

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI**

**PEDAGOGICKÁ FAKULTA**

**Ústav speciálněpedagogických studií**

## **Diplomová práce**

Anna Krajčí

**Autopercepce poruch hlasu u akademických  
pracovníků**

Olomouc 2018

vedoucí práce: doc. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.

## **Prohlášení**

Prohlašuji, že diplomová práce na téma Autopercepce poruch hlasu u akademických pracovníků byla vypracována samostatně pod vedením vedoucího diplomové práce s použitím uvedené literatury a pramenů.

V Olomouci dne 1. února 2018

## **Poděkování**

Na tomto místě bych ráda poděkovala vedoucí mé diplomové práce doc. Mgr. Kateřině Vitáskové, Ph.D. za odborné vedení, cenné rady a především všechen čas, který mi při zpracování diplomové práce věnovala. Dále Mgr. Lucii Kytnarové za konzultace ohledně problematiky poruch hlasu a všem akademickým pracovníkům, kteří se zúčastnili mého výzkumu. Rovněž děkuji svým rodičům za jejich veškerou pomoc, bez které by tato práce nemohla vzniknout. Nakonec bych ráda vyjádřila velkou vděčnost mému úžasnému manželovi za jeho výjimečnou podporu v průběhu celého studia.

# OBSAH

Úvod .....	7
TEORETICKÁ VÝCHODISKA.....	9
1 Hlas.....	9
1.1 Vymezení lidského hlasu.....	9
1.2 Anatomie a fyziologie hlasu .....	11
1.2.1 Dýchací systém.....	11
1.2.1.1 Plíce .....	11
1.2.1.2 Horní dýchací cesty .....	11
1.2.1.3 Dolní dýchací cesty.....	12
1.2.1.4 Dýchací svaly.....	12
1.2.1.5 Správné dýchání.....	13
1.2.2 Hrtan .....	14
1.2.2.1 Funkce hrtanu .....	15
1.2.2.2 Hlasová štěrbina.....	16
1.2.3 Rezonanční prostory .....	17
1.3 Vlastnosti hlasu .....	18
1.4 Tvorba hlasu .....	19
1.4.1 Teorie vysvětlující kmitání hlasivek.....	20
1.4.2 Hlasové začátky.....	21
1.5 Stárnutí hlasu .....	22
2 Poruchy hlasu .....	23
2.1 Etiologie .....	24
2.2 Klasifikace .....	25
2.3 Symptomatologie.....	26
2.4 Diagnostika.....	27
2.4.1 Logopedická diagnostika.....	27

2.4.2	Optické vyšetřovací metody .....	29
2.4.3	Subjektivní hodnocení hlasu.....	29
2.4.3.1	Dotazníky pro subjektivní hodnocení hlasových poruch.....	30
3	Hlasoví profesionálové .....	33
3.1	Poruchy hlasu hlasových profesionálů .....	34
3.1.1	Organické poruchy hlasu .....	35
3.1.2	Funkční poruchy hlasu .....	38
4	Hlasová hygiena .....	39
4.1	Zásady hlasové hygieny.....	40
5	Akademičtí pracovníci v kontextu učitelské profese.....	45
	VÝZKUMNÁ ČÁST.....	46
6	Autopercepce poruch hlasu u akademických pracovníků .....	46
6.1	Vymezení zkoumaného problému .....	46
6.2	Cíle výzkumu, výzkumná otázka a hypotézy .....	47
6.3	Výzkumný soubor .....	48
6.4	Metody šetření .....	48
6.5	Průběh šetření .....	51
6.6	Analýza výzkumných dat .....	51
6.6.1	Analýza první doplňující otázky (věk) .....	53
6.6.2	Analýza druhé doplňující otázky (hlasová hygiena) .....	54
6.6.3	Analýza dotazníku VHI.....	55
6.6.3.1	Rozdělení respondentů do jednotlivých kategorií dotazníku VHI.....	56
6.6.3.2	Kategorie bez hlasových potíží podle dotazníku VHI.....	57
6.6.3.3	Kategorie mírné hlasové potíže podle dotazníku VHI.....	58
6.6.3.4	Kategorie střední hlasové potíže podle dotazníku VHI.....	60
6.6.3.5	Kategorie těžké hlasové potíže podle dotazníku VHI .....	62

6.7	Výsledky šetření .....	63
6.7.1	Výzkumná otázka .....	63
6.7.2	První hypotéza .....	63
6.7.3	Druhá hypotéza.....	65
7	Diskuze .....	67
8	Závěr.....	69
	SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	70
	SEZNAM ZKRATEK .....	78
	SEZNAM OBRÁZKŮ .....	79
	SEZNAM TABULEK .....	80
	SEZNAM GRAFŮ .....	81
	SEZNAM PŘÍLOH .....	82

## Úvod

*„Hlas je zřejmě nejpodivuhodnější lidský orgán. Možná i smysl. Nejsoucí do okamžiku, než vznikne. Na jistý podmět zevnitř. A je jen tak dlouho, pokud trvá potřeba a energie. Pak opět není.“ (Vyskočil, 2006, s. 7)*

Hlas má v životě každého člověka důležitou roli, ať už si to uvědomuje, či nikoliv. Stačí se zamyslet nad běžnými situacemi, ve kterých je pro nás hlas naprosto nepostradatelný. Může se jednat o obyčejné koupení lístku do vlaku, objednání espressa v kavárně, pracovní pohovor či pozdravení přítele na ulici. K úžasnějším zážitkům, které se bez hlasu neobjedou, je možné zařadit životní okamžik, kdy poprvé vyslovíme „Miluji Tě“ či dokonce druhému slíbíme, že s ním zůstaneme po zbytek života. Najdeme opravdu spoustu různých situací, ve kterých se hlas stává nepostradatelnou součástí našeho života - stačí se nad nimi jen zamyslet.

Existuje také skupina lidí, pro které představuje hlas pracovní nástroj, bez něhož nejsou schopni vykonávat své povolání – nazývají se hlasoví profesionálové. Pro hlasové profesionály je hlas stejně tak důležitý, jako pro závodníka na lyžích jeho lyže – když jsou rozbité či je dokonce ztratí, daleko nedojede. Do skupiny hlasových profesionálů patří beze všech pochyb učitelé, pro které představuje hlas mocný prostředek výchovy i vzdělávání. Hlas nám dokáže vždy napovědět důležitost obsahu, která je učitelem pronášena. Hlasem umí učitel zaujmout i odradit, potrestat i pochválit, či upozornit a zdůraznit. Všechny tyto funkce hlasu jsou pro vzdělávání velmi podstatné. Jako studentka pedagogické fakulty jsem si poprvé uvědomila, jak velký význam má hlas pro učitelskou profesi, když jsem na své první praxi učila třicet prvňáčků ve třídě, která měla špatnou akustiku. Můj hlas zněl již po prvním týdnu praxe doslova vyčerpaně. Tato zkušenost mě přivedla na myšlenku nutnosti hlasové hygieny, kterou jsem v té době znala spíše jako okrajový pojem, než jako soubor nesmírně důležitých zásad pro mou budoucí profesi.

Je zajímavou skutečností, že při představě důležitosti hlasu pro profesi učitele, si většina lidí představí učitele mateřských, základních či středních škol – na vysokoškolské učitele, tedy akademické pracovníky, je v tomto ohledu zapomínáno. Přitom jsou to právě oni, kteří musí mluvit několik hodin vkuse (neboť nezadají psaní písanky, čtení či samostatnou práci) před naplněnými přednáškovými sály, které mají kapacitu i přes sto studentů, a které mají často špatnou akustiku a mikrofon nefunguje. Kteří musí často intenzivně používat svůj hlas nejen od pondělí do pátku, ale rovněž o víkendech, neboť učí i studenty v kombinované formě studia. Kteří přednáší nejen ve škole, ale rovněž na odborných konferencích jak u nás,

tak v zahraničí. Kteří svým hlasovým projevem mohou silně ovlivňovat studenty, neboť monotónní a unavený hlas je nedokáže přimět soustředit se. A jsou to právě akademičtí pracovníci, kteří vyučují budoucí učitele, lékaře, logopedy, vědce, právníky, ekonomy i prezidenty, a proto musí být v dobré hlasové kondici, aby jim dokázali předat důležité poznatky a připravit je tak na jejich profesi. Toto zamyšlení pro mě bylo impulzem, abych se ve své práci zabývala poruchami hlasu právě u akademiků, neboť je mým záměrem poukázat i na tuto opomíjenou skupinu hlasových profesionálů.

Struktura diplomové práce je členěna na dvě hlavní části: teoretická východiska a výzkumnou část. Teoretická východiska přinesou základní informace o lidském hlasu, jeho anatomii a fyziologii, vlastnostech i tvorbě. Dále zde budou vymezeny poruchy hlasu, jejich etiologie, klasifikace, symptomatologie i diagnostika, která bude především zaměřena na subjektivní hodnocení hlasu, a to z důvodu zaměření práce na autopercepci. Rovněž budou popsány hlasové profesionálové a druhy poruch hlasu, které se u nich nejčastěji vyskytují. Předposlední kapitola se bude zabývat hlasovou hygienou a jejími zásadami, neboť právě jejich dodržování může zabezpečit celoživotní používání zdravého hlasu jako pracovního nástroje. Poslední kapitola bude popisovat akademické pracovníky v kontextu učitelské profese. Výzkumná část přinese především odpovědi na stanovené hypotézy a výzkumnou otázku, jež se budou odvíjet od teoretických východisek, prostudovaných zahraničních i domácích výzkumů a odborné literatury.



# TEORETICKÁ VÝCHODISKA

## 1 Hlas

Slovo hlas se v českém jazyce užívá v různých významech, může se jednat o zvuk vydávaný zvířaty (hrdliččin hlas), zpěvní part (zpívat první hlas), nutkání (hlas svědomí), rozhodovací právo (dát někomu hlas) či zvuk vydávaný lidskými mluvidly (lidský hlas) (Vaňková, 2005).

### 1.1 Vymezení lidského hlasu

*„Lidský hlas je právě tak unikátní a neopakovatelný jako otisky prstů. Je naší vizitkou. Obsahuje údaje o zdraví našeho těla. Spojuje nás se světem emocí. Spustil kdysi lidskou kulturní evoluci a dnes revoluci.“ (Marek, 2000, s. 20).*

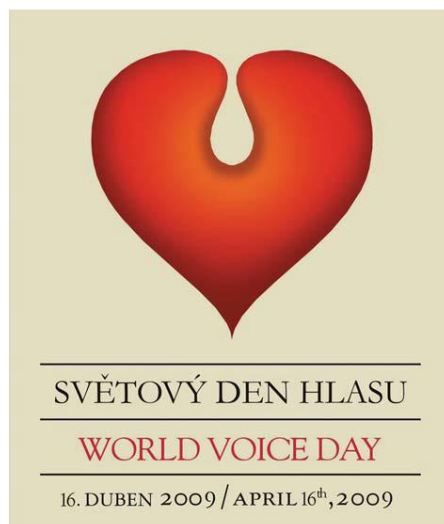
Lidský hlas je obrazem anatomického i funkčního stavu fonačního ústrojí, fyzického zdraví i duševní pohody (Veldová, 2007). Existuje mnoho definic i pohledů, které vysvětlují, co je to lidský hlas. Pokud je na hlas nahlíženo z pohledu anatomicko-funkčního, můžeme použít definici Kejklíčkové (2011), která jej popisuje jako zvuk<sup>1</sup>, jenž vzniká rozkmitáním hlasivek a rezonančních prostorů nad úrovní hlasivek. Veldová (2007) charakterizuje hlas jako člověkem vydávaný zvuk při fonaci. Mišun (2010) jej popisuje jako zvuk vystupující z vokálního traktu dutinou ústní. Abstraktním pohledem se na hlas dívá například Garfieldová (1997), která jej vnímá jako nejpravdivější zrcadlo našeho vnitřního zdraví a emocionálního rozpoložení. Pro tuto autorku představuje hlas svědectví sdělovaného i poslouchaného obsahu. Indové považují hlas za nejdokonalejší hudební nástroj (Marek, 2000). Podle Válkové (2008) patří hlas k nejbytotnějším projevům člověka. Dalším pohledem může být význam hlasu pro komunikaci, neboť hlas přispívá velkou mírou k tomu, aby se humánní komunikace mohla vůbec uskutečňovat. Hlas je tedy významným komunikačním prostředkem, který zajišťuje interakci mezi lidmi navzájem i okolním prostředím. Podle mínění mnoha odborníků je ztráta hlasové komunikace horší, než ztráta zraku (Mišun, 2010). V pedagogické komunikaci má hlas vždy důležitou roli (Šlédrová, 2006).

---

<sup>1</sup> Zvuk je podélné mechanické vlnění šířící se v pružném prostředí, které je vnímáno sluchem (Kučera, Frič, Halíř, 2010, s. 5).

Význam hlasu je zdůrazněn také tím, že slovo *persona* (osobnost) je původem od slova *personare*, což znamená proznívat, prozvučovat (Coblenzer, Muhar, 2001, s. 3). Rovněž je možné slovo *persona* rozložit na dvě části: *per* a *sona* – přes zvuk. Na základě tohoto významu je možno říci, že osobnost člověka se odráží j jeho hlasu (Lowen, 2002).

Význam hlasu je také podpořen 16. dubnem, který je zvolen jako Světový den hlasu. Myšlenka světového dne hlasu se zrodila v roce 1999 v Brazílii, kde byl uspořádán Brazilský národní den hlasu jako reakce na tamní vysoký výskyt hlasových poruch a rakoviny hrtanu. První Světový den hlasu se konal v roce 2003 a od tohoto roku se akce šířila do dalších zemí světa. V České republice byl poprvé vzpomenut Světový den hlasu v roce 2009. Cílem tohoto dne je zvýšení pozornosti vůči hlasovým poruchám a zlepšení informovanosti o prevenci a významu hlasu (Švec, Šram, Vydrová, 2009; Vstupte!, 2011; Matějková et al., 2012).



Obr. 1: Logo světového dne hlasu (Švec, Šram, Vydrová, 2009, s. 153).

Je velmi důležité, aby si především hlasoví profesionálové uvědomovali, že hlas není nezničitelný a je třeba si jej vážit a chránit jej (Švec, Šram, Vydrová, 2009). Kerekreťiová (2016) však uvádí, že opravdový význam hlasu si člověk uvědomí až tehdy, kdy náhle zůstane bez hlasu nebo se v něm objeví výrazné změny.

## 1.2 Anatomie a fyziologie hlasu

*Práci s hlasem můžeme přirovnat k ověřenému principu hry na hudební nástroj, což znamená, že nejdříve je potřeba se důsledně s nástrojem seznámit a teprve poté rozeznít jeho tóny (Vostárková, 2006, s. 87).*

Je velmi důležité, aby hlasový profesionál znal strukturu a fungování hlasových orgánů, neboť právě toto porozumění může vést k většímu respektu a snaze pečovat o ně.

Na tvorbě hlasu se podílí dýchací ústrojí, hrtan a rezonanční prostory (Jedlička, 2003; Černý, 2012). K tomu, aby hlas vznikl, je potřeba přítomnost vzduchového proudu, kmitání hlasivek a rezonanční prostor (Lejska 2003; Frostová, 2010).

### 1.2.1 Dýchací systém

Dýchací ústrojí slouží především k zajištění nezbytného přívodu kyslíku do plic. Kromě této životně důležité funkce zajišťuje dýchací systém (systema respiratorium) vzduch pro tvorbu hlasu (Kejklíčková, 2011). Dýchací soustava je složena z plic, dýchacích cest (horních a dolních) a dýchacích svalů (Trojan, Schreiber, 2007; Mišun, 2010).

#### 1.2.1.1 Plíce

Plíce (pulmones) jsou vlastním dýchacím orgánem, ve kterém dochází k výměně plynů (kyslíku a oxidu uhličitého) mezi vzduchem a krví. Jejich průměrná hmotnost je asi 700 gramů (Čihák, 2002). Plíce jsou párovým orgánem, dělí se tedy na pravou a levou plíci, přičemž pravá plíce je větší. Objem vzduchu, které lze vydechnout po maximálním nádechu (vitální kapacita plic) je 5 litrů. Vitální kapacitu plic je možné zvyšovat cvičením a správnou dechovou technikou (Trojan, Schreiber, 2007; Mišun, 2010; Obešlová 2014;). V plicích dochází k čištění, oteplení a zvlhčení vzduchu, který se sem dostává systémem horním a dolních dýchacích cest (Lejska, 2003). Plíce jsou velmi pružným orgánem, mají schopnost smršťování a roztahování (Rigutti, 2016).

#### 1.2.1.2 Horní dýchací cesty

Horní dýchací cesty jsou tvořeny dutinou nosní (cavitas nasi), dutinou ústní (cavitas oris) a nosohltanem (nasopharynx), ačkoliv dutina ústní je k dýchání používána jen výjimečně.

Při zavřených ústech vstupuje do organismu vzduch nosními dírkami dutiny nosní, která je kostní a chrupavčitou přepážkou rozdělena na dvě souběžné cesty, tedy pravý a levý průduch nosní. Nosní dírky jsou pokryty zevnitř chloupky, které slouží k zachycování větších prachových částic. V dutině nosní se nachází nosní sliznice, která je pokryta řasinkovým epitelem s hlenovými buňkami. V hleny se zachycují prachové částičky a bakterie a neustálým pohybem řasinkových buněk jsou vytlačovány směrem ven. Vzduch tedy proudí z dutiny nosní přes nosohltan k dolním dýchacím cestám (Čihák, 2002; Mišun, 2010; Trojan, Schreiber, 2007; Rigutti, 2016).

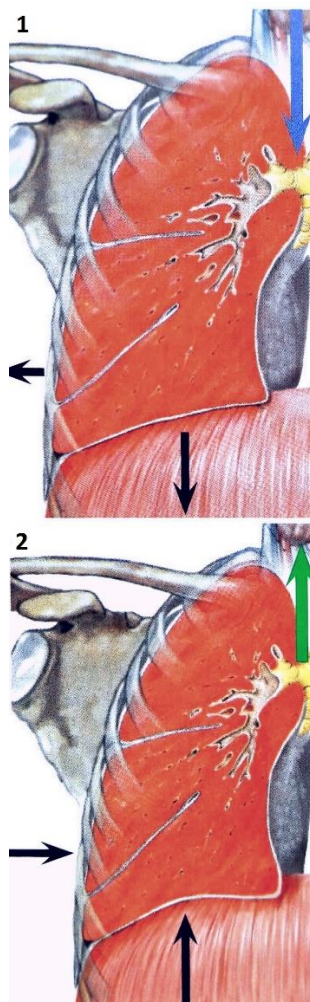
### **1.2.1.3 Dolní dýchací cesty**

Mezi dolní dýchací cesty řadíme hrtan (larynx), který dále přechází v průdušnici (trachea). Průdušnice je pokryta sliznicí, která je rovněž vystlána řasinkovým epitelem, pomocí kterého jsou odstraňovány drobné částice. Průdušnice se dále dělí na dvě průdušky (bronchi), které vstupují do plic. Zde se průdušky dále větví na průdušinky (bronchioli), které ústí v plicní sklípky (alveoli). Plicní sklípky hrají klíčovou roli při dýchání, neboť právě zde je přijímán kyslík ze vzduchu. Na bronchiálním stromu je přítomno až 300 milionů alveol, které jsou naplněny vzduchem. Celková plocha plicních sklípků je od 100 do 150 metrů čtverečních (Trojan, Schreiber, 2007; Frostová, 2010; Orel, 2014; Rigatti, 2016).

### **1.2.1.4 Dýchací svaly**

Dýchací svaly, mezi které jsou řazeny zejména svaly mezižeberní (11 párů), břišní, prsní a bránice, zabezpečují proudění vzduchu do plic a z plic (plicní ventilace). Za hlavní dýchací sval je považována bránice (na dýchání se podílí až ze 2/3), jejíž správná funkce je důležitá zejména pro hlasové profesionály. Salvesen (2005) připodobňuje bránici k napjaté trampolíně, která se nachází pod plícemi. Stahy dýchacích svalů se periodicky opakují a to 14x až 16x za minutu v klidovém stavu. Dýchání (ventilace) je dějem, který se skládá z fáze nádechu (inspirace) a fáze výdechu (expirace). Hlavní funkce dýchacích svalů je rozšiřování a zužování prostoru kolem plic z důvodu, aby se mohly plíce dostatečně rozšiřovat (při nádechu) a stahovat (při výdechu). Při nádechu, který je aktivním dějem, dochází ke stahu bránice směrem dolů a rozšíření mezižeberních svalů, čímž se zvětšuje objem hrudníku. Rovněž se roztahují plíce, které nasávají vzduch. Naopak při výdechu, který je dějem pasivním, stoupá bránice nahoru,

jelikož dýchací svaly při něm ochabují. Plíce se při výdechu zmenšují (Lejska 2003; Jedlička 2003; Trojan, Schreiber, 2007; Vydrová, 2009; Frostová, 2010; Mišun, 2010).



Obr. 2: Plicní ventilace, legenda: 1 - nádech, 2 - výdech (Trojan, Schreiber, 2007, s. 43).

### 1.2.1.5 Správné dýchání

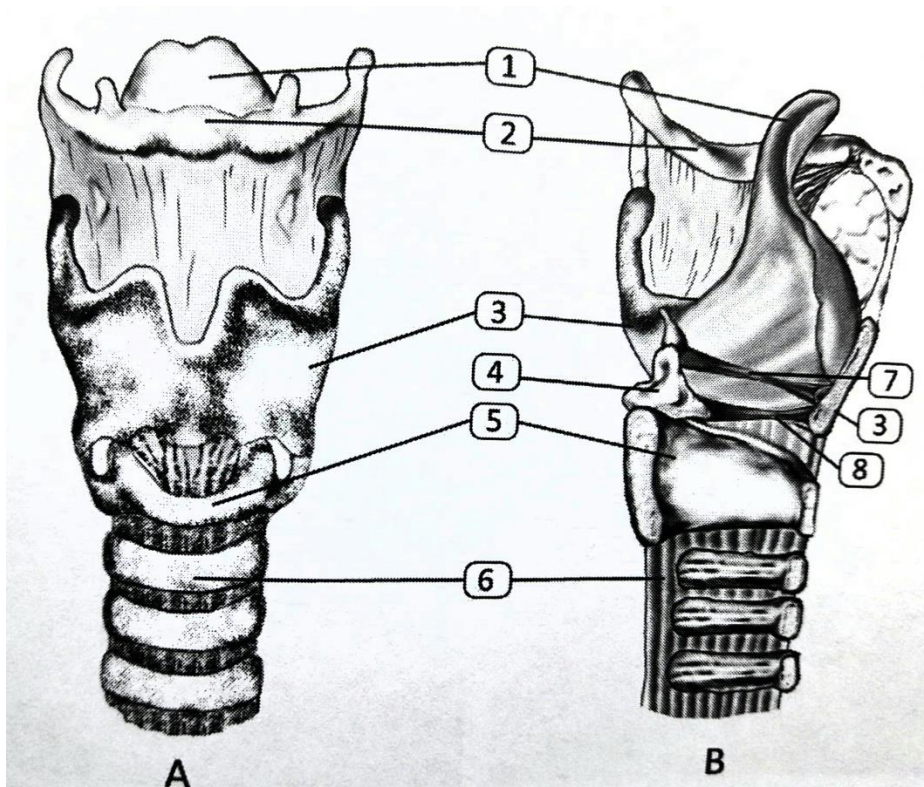
Mnoho učitelů s hlasovými problémy nesprávně dýchá a to pomocí svrchního typu dýchání, při kterém nejsou plíce dostatečně naplněny. Rovněž dochází k nadměrnému napětí svalstva, které negativně ovlivňuje kvalitu hlasu. Hlas je postupně tvořen s větší hlasovou námahou, která může mít za následek poškození hlasivek.

Za správné dýchání je však považováno dýchání žebně-brániční, které spojuje žební dýchání, při kterém se uplatňují především mezižební svaly a brániční dýchání, na kterém se podílí hlavně bránice. Žebně-brániční dýchání se nazývá rovněž kombinované dýchání,

při kterém vždy převažuje jeden z uvedených dvou typů dýchání. Při správném typu dýchání se plíce plní optimálním množstvím vzduchu a rovněž je při něm možnost koordinovat výdechový proud vzduchu při mluvě i zpěvu (Frostová, 2010). Lejska (2003) dodává, že pro kvalitní dechovou funkci je potřeba vyšší podíl bráničního dýchání. Správné dýchání je hluboké a klidné, přičemž výdech by měl být dvakrát tak dlouhý jako nádech (Salvesen, 2005).

### 1.2.2 Hrtan

Hrtan (larynx) je nepárový dutý orgán, ve kterém vzniká hlas. Můžeme jej považovat za chrupavkami vyztuženou trubici. Hrtan je pevně vazivově zavěšen na jazylce (os hyoideum). Je přímým pokračováním hltanu (pharynx), od kterého je oddělen hrtanovou příklopkou (epiglottis). Kostru hrtanu tvoří chrupavky (cartilagine laryngis). Největší chrupavkou je nepárová **chrupavka štítná** (cartilago thyroidea), která se skládá z pravé a levé ploténky (lamina dextra et lamina sinistra), jejichž spojením vzniká přední hrana (prominentia laryngea). Chrupavka štítná připomíná tvarem otevřenou knihu, jejíž hřbet ční dopředu. V dospělosti tvoří u mužů charakteristický profil, který je lidově označován jako ohryzek. U žen není chrupavka štítná nijak zvlášť viditelná. Pod ní se nachází nepárová **chrupavka prstencová** (cartilago cricoidea) připomínající tvarem pečetní prsten, jehož rozšířená část směřuje dorzálně (dozadu). Na dolní okraj chrupavky prstencové je pomocí vaziva zavěšena průdušnice. Na chrupavku prstencovou je připojena **dvojice chrupavek hlasivkových** (cartilagine arytenoideae), které jsou funkčně nejdůležitější, neboť umožňují složité pohyby hlasivkové štěrbiny. Poslední chrupavkou je **chrupavka příklopky hrtanové** (cartilago epiglottica), která je vazivem připojena k vnitřní ploše chrupavky štítné. Chrupavka příklopky hrtanové je tvarem přirovnávána ke lžici na boty či rostlinnému listu. Navzájem jsou chrupavky spojeny klouby, vazy a svaly, které umožňují hrtanu jeho pohyblivost. Svaly hrtanu můžeme rozdělit na vnější a vnitřní, jsou příčně pruhované a ovládané X. hlavovým nervem (nervus vagus). Vnější svaly mají největší vliv na pohyb hrtanu směrem nahoru (elevace) a dolů (deprese). Nejdůležitější z vnějších svalů je musculus cricothyroideus, který napíná hlasové vazy. Vnitřní svaly slouží k otevírání a zavírání hlasové štěrbiny (glottis), dále ovlivňují tvar glottis, postavení příklopky hrtanové (epiglottis) a napětí hlasivek (plicae vocales). Za nejdůležitější vnitřní sval při tvorbě hlasu je označován musculus vocalis, který spolupůsobí na sevření hlasových vazů (Čihák, 2002; Jedlička, 2003; Čoček, 2007; Vydrová, 2009; Frostová, 2010; Mišun, 2010; Obešlová, 2014; Ostatníková, 2016; Rigutti, 2016).



Obr. 3: Hrtan, legenda: A – pohled zepředu, B – příčný řez.  
 1 – příklopka hrtanová, 2 – jazyk, 3 – chrupavka štítná, 4 – chrupavka hlasivková,  
 5 – chrupavka prstencová, 6 – průdušnice, 7 – ventrikulární řasa, 8 – hlasivka  
 (Frostová, 2010, s. 55).

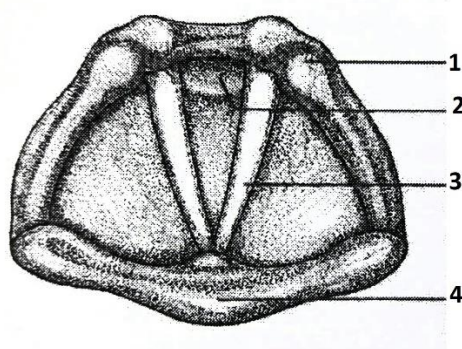
### 1.2.2.1 Funkce hrtanu

Lejska (2003) a Mišun (2010) popisují tři základní funkce hrtanu – fonační, respirační (ventilační) a ochrannou (polykací). Čihák (2002) uvádí pět funkcí hrtanu:

1. **Tvorba hlasu** (fonace) je možná díky glottis, jejíž okraje jsou tvořeny hlasovými vazami.
2. **Vznik řeči** je vázán na hrtan, neboť bez fonace by hlásky nezněly. Vznik samohlásek a souhlásek probíhá v dutině ústní a hltanu.
3. **Dýchání** je závislé na otevírání hlasivkové štěrbiny (rima glottidis).
4. **Kašel** je možný díky krátkému uzavření hlasivkové štěrbiny po hlubokém vdechu a následnému prudkému výdechu. Uzavření hlasové štěrbiny je uskutečňováno i při vniknutí cizího tělesa, vody či chemické škodliviny.
5. **Polykání** se účastní epiglottis, která se při něm sklápí z toho důvodu, aby potrava nepronikla do dýchacího ústrojí.

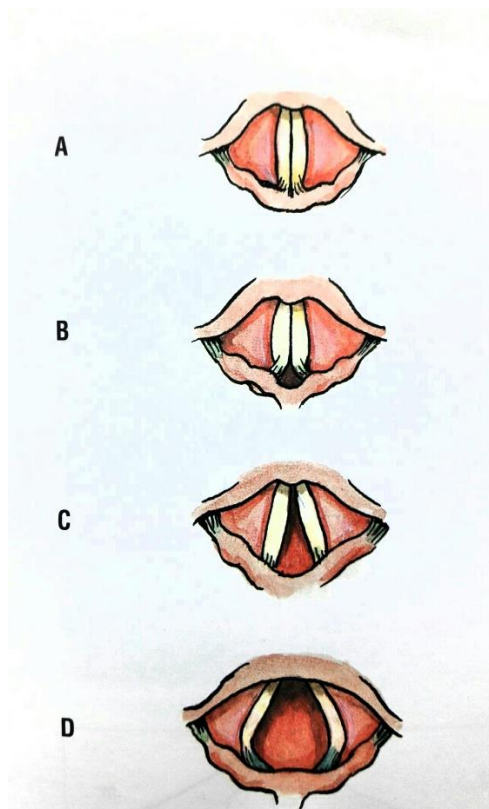
### 1.2.2.2 Hlasová štěrbina

Hlasová štěrbina neboli hlasivka (glottis) je místo uprostřed hrtanu, kde se vytváří hlas. Její šířka je maximálně 7 mm. Je ohraničena hlasovými řasami neboli **hlasivkami** (plicae vocales), které se napínají mezi chrupavkou štítnou a chrupavkami hlasivkovými. Chrupavky hlasivkové mohou plicae vocales spojovat k sobě (addukce) či je oddalovat od sebe (abdukce). Hlasivky jsou často označovány jako hlasové vazy, jelikož jejich oporou je vazivová tkáň. Pod vazivovou vrstvou se nachází hlasový sval, jehož velikost je závislá na tréninku (stejně jako velikost každého svalu), kterým je v tomto případě hlasový projev. Na povrchu jsou hlasivky pokryty sliznicí. Z důvodu výživy hlasivek jimi prochází cévy (tepny a žíly). Pohyb hlasivek zabezpečuje zvrtný nerv (nervus recurrens). Sliznice v okolí hlasivek obsahuje velké množství hlenových žlázek, které produkují zvýšené množství hlenu při zánětlivých onemocněních či při podráždění zevními škodlivinami, například kouřem. Při dýchání (ventilační postavení) je glottis otevřena, hlasivky jsou rozevřeny a vzduch může nepřerušovaně proudit. Pokud je dýchání klidné, má glottis tvar rovnoramenného trojúhelníku. Při usilovném dýchání a kašlání je glottis široce rozevřena do tvaru pětiúhelníku. Při tvorbě hlasu (fonační postavení) je glottis uzavřena, hlasivky jsou k sobě přiloženy ve střední rovině. Nad plicae vocales se nachází ventrikulární řasy (plicae ventriculares), které se za normálních okolností tvorby hlasu neúčastní. Avšak jejich účast je popsána při fonaci u spastických poruch, kdy hlas jimi tvořený zní sevřený a tlačný. Rovněž je lze využít po operativním odstranění hlasivek k tvorbě náhradního hlasu. Kvalita hlasu závisí na délce, tloušťce a napětí plicae vocales (Čihák, 2002; Vydrová, 2009; Frostová, 2010; Rigatti, 2016). Podle Marka (2000) jsou hlasivky nejcitlivějšími a nejpohyblivějšími svaly lidského těla, které dokážou vykonat 80 až 10 000 kmitů za sekundu.



Obr. 4: Pohled na hlasivky shora, legenda: 1 – hlasivkové klouby, 2 – průdušnice, 3 – hlasivky, 4 – příklopka hrtanová (Vydrová, 2009, s. 24).

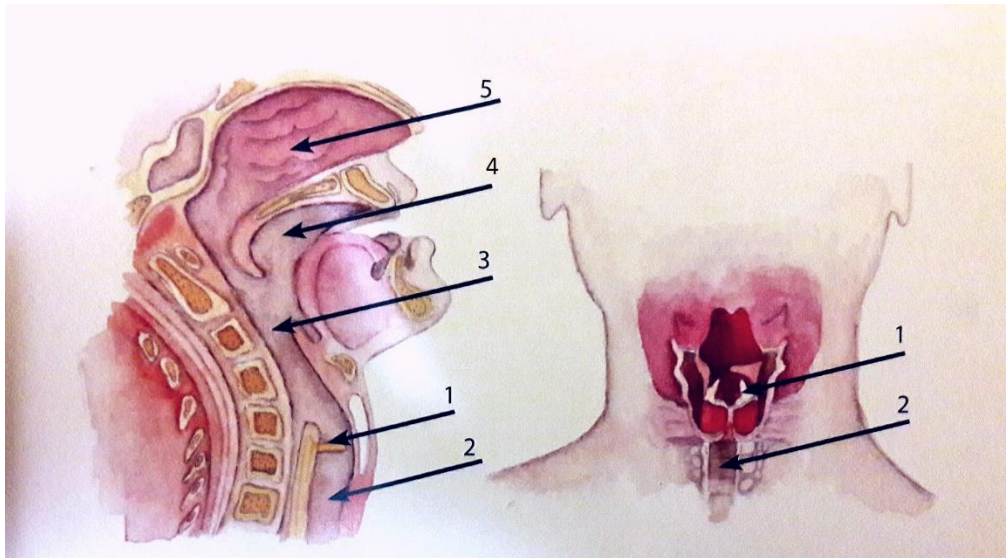




Obr. 5: Postavení hlasivek za různých okolností, legenda: A – při tvorbě hlasu, B – při klidovém dýchání a při šepotu, C – při středně intenzivním dýchání, D – při usilovném dýchání (Čihák, 2002, s. 193).

### 1.2.3 Rezonanční prostory

Rezonance (resonantia) je definována jako: „*ozvuk, souznění*“. Příjemné dotváření lidského hlasu vzniká až v rezonančních prostorech (Dvořák, 2007, s. 171). Rezonanční prostory mají vliv jak na intenzitu hlasu, tak na individuální vlastnosti hlasu (Válková, 2005). Mezi rezonanční prostory jsou řazeny všechny dutiny, které se nachází částečně pod a především nad úrovní glottis. Můžeme je tedy rozdělit na dutiny nadglottické (supraglottický prostor), kam řadíme horní část hrtanu, hltan, dutinu ústní a dutinu nosní (Mišun, 2010; Kejklíčková, 2011; Černý, 2012; Obešlová, 2014) – podle Lejsky (2003) je význam vedlejších nosních dutin pro rezonanci zanedbatelný – a dutiny podglottické (subglottický prostor), kam spadá průdušnice, průdušky a hrudník (Obešlová, 2014). Rezonance určuje charakteristickou podobu každého lidského hlasu, neboť jeho podoba závisí na velikosti, tvaru a vlastnostech stěn rezonančních dutin (Kejklíčková, 2011).



Obr. 6: Rezonanční prostory, legenda: 1 – hrtan (hlasivky), 2 – průdušnice, 3 – hltan, 4 – dutina ústní, 5 – dutina nosní (Vydrová et al., 2014, s. 29).

### 1.3 Vlastnosti hlasu

Lejska (2003) uvádí čtyři fyzikální vlastnosti hlasu: výška, síla, barva, rozsah hlasu a hlasové pole. Podle Mišuna (2010) jsou základní charakteristiky lidského hlasu výška, intenzita a kvalita. Základní **výška** hlasu je dána především délkou a hmotností hlasivek (Frič, Miššíková, 2016). Rozdílná výška je tedy u mužů a žen, neboť jejich hlasivky mají různou podobu (Kejklíčková, 2011). Čím jsou hlasivky kratší, tím vyšší je tón. Proto mají ženy vyšší hlas (průměrně o jednu oktávu) než muži, neboť délka jejich hlasivek je 14 – 21 mm, což je asi o 4 mm méně, než je tomu u mužů (Lejska 2003; Kejklíčková, 2011). Výšku hlasu rovněž ovlivňuje výdechový proud vzduchu a postavení hrtanu. Při intenzivním výdechovém proudu vzduchu se zvyšuje napětí hlasivek a rovněž se zvyšuje hlas. Při této činnosti se hrtan posouvá vzhůru, čímž dojde ke zmenšení rezonančních dutin. Při přílišném napínání hlasivek hrozí jejich poškození. (Pro lepší představu lze hlasivky připodobnit ke strunám na kytarě, které by se při nadměrném napínání poškodily či praskly.) Výška hlasu může být vyjádřena v hercích (Hz) či srovnáním s hudební stupnicí. Výšku hlasu lze úmyslně měnit (Lejska, 2003; Frič, Miššíková, 2016). **Síla** (intenzita) hlasu je ovlivněna intenzitou výdechového proudu vzduchu (čím je intenzivnější, tím je hlas silnější), velikostí hlasivkového svalu a rezonančních prostor a rozkmitem hlasivek. Intenzitu hlasu lze úmyslně ovlivňovat (Lejska, 2003; Frostová, 2010). Síla hlasu je udávána v decibelech (dB). Průměrná intenzita hlasu ve vzdálenosti 30 cm od úst je u obou pohlaví je v rozmezí 50 – 60 dB (Frič, Miššíková, 2016). **Barva** hlasu je označení, které se používá pro souhrn různých vlastností hlasu (Frič, Miššíková, 2016). Barva hlasu je

podmíněna dědičně. Každá barva hlasu na nás působí určitým subjektivním akustickým dojmem (Lejska, 2003). „*Zda má někdo hlas příjemného sametového zabarvení či nepříjemný bezbarvý hlas, to nelze ovlivnit žádným zevním zásahem.*“ (Vydrová, 2009, s. 38). Je významně ovlivněna rezonančními prostory, dále duševními stavy (radost, smutek, stres, agrese, touha, zklamání), a také ji lze měnit úmyslně, například při napodobování jiné osoby (Frostová, 2010). Podle barvy hlasu můžeme trvale poznávat určitého člověka (Garfieldová, 1997). Jednou z důležitých složek barvy hlasu je jeho **kvalita**, která je závislá na podmínkách pro vytvoření zdravého hlasu. Mezi tyto podmínky je řazeno pravidelné kmitání hlasivek, které musí být anatomicky i funkčně rovnocenné (stejná délka, napětí, objem) a schopnost hlasivek plně uzavřít glottis. Pokud nejsou tyto podmínky dodrženy, je kvalita hlasu zhoršena (Frič, Miššíková, 2016). Podle Kejklíčkové (2011) však neexistují jednoznačné normy (subjektivní ani objektivní) pro posouzení kvality hlasu. **Rozsah hlasu** můžeme rozdělit na rozsah frekvence (výšky) a rozsah intenzity (síly). Rozsah frekvence je rozpětí od nejnižšího tónu k nejvyššímu. Je obvykle udáván v oktávách. Rozsah intenzity je rozmezí od nejslabšího tónu k nejsilnějšímu. Hlasové pole je zobrazení frekvenčního a intenzivního rozsahu na dvojrozměrném grafu (na ose x je vyznačena frekvence v hercích, na ose y intenzita v decibelech). Cvičením lze hlasové pole zvětšovat. Zmenšení hlasového pole je charakteristické pro poruchy hlasu (Lejska, 2003; Kejklíčková, 2011; Frič, Miššíková, 2016). Kejklíčková (2011) zařazuje mezi důležitou charakteristiku hlasu **fonační dobu**. Fonační doba je čas vyjádřený v sekundách, během kterého dokáže určitá osoba po jednom nadechnutí udržet stejný tón. U dospělých se tento čas pohybuje od 20 do 30 sekund (Frostová, 2010).

## 1.4 Tvorba hlasu

„*Lidský hlas se tvoří podobně jako zvuk u dechového nástroje: vzduch z plic při výdechu proudí štěrbinou mezi hlasivkami, které se střídavě chvějí ve směru vzduchového proudu kruhovým pohybem a rozkmitávají vzduch do rezonančních prostorů*“ (Trojan, Schreiber, 2007, s. 127). Claude Perrault již v 17. století připodobnil hlasový orgán k flétně (Kučera, Frič, Halíř, 2010).

Signálem pro tvorbu hlasu je představa, nejružněji motivovaná, která způsobí podráždění příslušných mozkových centrem nervové soustavy (Válková, 2005).

Proces tvorby hlasu je označován termínem fonace (Dvořák, 2007). Fonace je fyzikální děj, při kterém dochází ke vzniku základního hrtanového tónu (zdrojového hlasu)

(Veldová, 2007; Mišun, 2010). Základní hrtanový tón je popisován jako surový, nelidský a podobný zvuku při fouknutí do láhve. Dotváření tohoto tónu probíhá až v rezonančních dutinách (Lejska, 2003).

Základním stavebním kamenem fonace je činnost hlasivek. Výdechový proud vzduchu proudí z plic, odkud se dostává dolními dýchacími cestami až k hlasívkám. Hlasivky přechází z ventilačního postavení do postavení fonačního, ve kterém jsou k sobě přimknuty ve střední rovině, čímž uzavírají hlasovou štěrbinu. Výdechovému proudu vzduchu se uzavře cesta, čímž dochází ke zvyšování tlaku (subglottický tlak) pod hlasívkami. Subglottický tlak stoupá až do chvíle, kdy je vyšší než elastické sevření hlasivek. Hlasivky se rozevírají a část vzduchu pronikne do supraglottického prostoru. Tím ihned dochází ke snížení tlaku pod hlasívkami, které se opět vracejí do svého sevřeného postavení. Tento děj se cyklicky opakuje – hlasivky kmitají (střídavě rozevírají a zavírají glottis). U mužů je průměrná frekvence kmitů hlasivek při konverzačním hlasu asi 100 za sekundu, u žen je to asi 200 za sekundu. (Za jeden kmit je považováno každé semknutí a oddálení hlasivek) (Lejska, 2003; Kučera, Frič, Halíř, 2010; Frostová, 2010; Mišun, 2010; Kejklíčková, 2011; Obešlová, 2014). Ve starší literatuře popisuje Kiml (1978) vznik hlasu jako periodické chvění vzdušného sloupce nad hlasívkami, přičemž střídavým rozvíráním a zavíráním glottis se nad hlasívkami střídavě zhušťuje a zředňuje vzduch – vzniká základní neboli primární tón. Po skončení fonace jdou hlasivky do ventilačního postavení (hlasivky se oddalují) (Mišun, 2010).

#### **1.4.1 Teorie vysvětlující kmitání hlasivek**

Jak bylo již uvedeno, podstatnou roli při tvorbě hlasu zastávají hlasivky svým kmitáním. Podle Frostové (2010) není poznávání původu tohoto děje stále u konce. Existují 2 zásadní teorie, které vysvětlují, jak jsou hlasivky rozkmitávány:

1. **Teorie neurochronaxická** – autorem je francouzský fyzik Husson, který ji vyslovil začátkem 50. let. Tato teorie vysvětluje kmitání hlasivek jako aktivní pohyb, který je řízen nervovými impulzy z nervus laryngeus recurrens (větev X. hlavového nervu) (Kučera, Frič, Halíř, 2010; Love, Webb, 2009; Frostová, 2010; Jedlička, 2003; Novák, 2000). Podle Frostové (2010) tato teorie nebyla prokázána a Peutelschmiedová (2005) ji považuje za vyvrácenou.

2. **Teorie myoelastická** (neurodynamická) – byla vyslovena Van Den Bergem koncem 50. let. Tato teorie považuje kmitání hlasivek za pasivní děj, který je závislý na intenzitě výdechového proudu vzduchu, napětí hlasivek a jejich elasticitě (Kučera, Frič, Halíř, 2010; Novák, 2000). Tuto teorii obhajoval Seeman, který prokazoval pasivní pohyb hlasivek pomocí laryngostroboskopických nálezů u pacientů s parézou nervus recurrens. Zjistil, že hlasivky na paretické straně při fonaci kmitají (Jedlička, 2003; Novák, 2000). Podle Mišuna (2010, s. 240) je tato teorie považována za: „*oficiální teorii fonace lidského hlasu.*“

### 1.4.2 Hlasové začátky

Hlasový začátek je okamžik, kdy se k sobě hlasivky na počátku fonace poprvé přiloží, dochází k prvnímu závěru hlasové štěrbiny a začátku kmitání (Aronson, 1990 in Lejska, 2003). Hála a Sovák (1962) nazývají hlasovým začátkem způsob začátku fonace. Hlasový začátek je pohyb z široce rozevřené hlasové polohy do polohy střední (Lejska, 2003). Podle typu tohoto pohybu rozlišujeme 3 hlasové začátky (Frostová, Vaniaková, 2000; Lejska, 2003; Frostová, 2010):

1. **Měkký hlasový začátek** – je považován za nejšetrnější a nejvýhodnější počátek fonace, neboť je šetrný k hlasivkám. Hlasivky jsou k sobě pozvolna přikládány, do střední čáry jdou klidně a plynule. Výdechový proud vzduchu je přiměřený. Hlas je volně vkládán do výdechu.
2. **Tvrký hlasový začátek** – je na rozdíl od měkkého hlasového začátku prudký, skokový a úderný. Fonace začíná tím, že náhlý intenzivní výdechový proud prudce rozrazí pevné semknutí hlasivek, které do sebe následně prudce narazí. Trvalé či časté používání tvrdých hlasových začátků může vést k patologickým změnám hlasivek. Tento způsob počátku fonace je užíván při křiku, hádce či velení, vyjadřuje tedy odpor, leknutí či netrpělivost.
3. **Dyšný hlasový začátek** – vzniká tak, že mezi hlasivkami zůstává drobná štěrbina, kterou uniká část výdechového proudu vzduchu. Z toho důvodu je hlas doprovázen šelestem. Jedná se o hlasový začátek, při němž je náročná spotřeba dechu. Dyšný hlasový začátek je často příznakem organické poruchy a může být důsledkem nesprávné tvorby hlasu.

## 1.5 Stárnutí hlasu

Mezi 50. – 60. rokem dochází ke stárnutí hlasu, neboť dochází k organickým změnám hlasového ústrojí. Zmenšuje se hlasový rozsah i vitální kapacita plic, ubývá hlasová výdrž i hlasitost. Poloha mluvního hlasu je zvyšuje. Hlas se stává slabý a třaslavý. Již ve 30 letech se mohou objevit některé znaky předčasně zestárlého hlasu. Existuje však řada pěvců, u kterých si hlas ponechal svou krásu až do pozdního věku (Frostová, Vaniaková, 2000).

## 2 Poruchy hlasu

Poruchy hlasu vznikají v důsledku patologické činnosti respiračních, fonačních a rezonančních orgánů, ať už se jedná o změny přechodné, či trvalé (Kerekrétiová, 2003; Kerekrétiová, 2009; Kerekrétiová, 2016). Ze starších definic je možné zmínit Hálu a Sováka (1962, s. 66): „*Poruchy hlasu jsou patologické změny jeho akustické struktury.*“ Válková (2008) popisuje poruchu hlasu jako jakoukoli zvukovou změnu hlasového projevu, která vznikne nemocí či nesprávným používáním hlasového orgánu.

Problematika hlasových poruch je záležitostí především medicínskou, avšak protože odchylky v hlase působí interferenčně vzhledem ke komunikačnímu záměru, považujeme je za **druh narušené komunikační schopnosti**, která je v kompetenci logopeda (Kerekrétiová, Krasňanová, 2013). Lékařský vědní obor, který se zabývá funkcemi, chorobami a léčbou hlasu, řeči a sluchu, se nazývá **foniatrie**. (Válková, 2008). Poruchy hlasu mohou zapříčinit horší srozumitelnost až nesrozumitelnost řeči, což spadá do oblasti logopedické diagnostiky (Kerekrétiová, 2003).

Porucha hlasu se nazývá **dysfonie**, kterou definuje Dvořák (2007) jako poruchu výšky, intenzity a kvality hlasu. Kerekrétiová (2003) dodává, že porušená je i barva a rozsah hlasu. Mišun (2010) označuje dysfonii jako patologickou změnu hlasu.

Stanovení poruchy hlasu může být problematické z důvodu stanovení určité hlasové normy, která mění svou podobu mimo jiné i z důvodu vysoké tolerance komunikačního partnera a samotné osoby s hlasovou poruchou (Kerekrétiová, Krasňanová, 2013). Dalším důvodem je problematické rozlišení zdravého hlasu od nemocného. I přes tuto skutečnost přináší Kerekrétiová (2016, s. 102) definici: „*Zdravý lidský hlas je čistý, zvukový, lehce nasazovaný, stabilní, ale zároveň flexibilní, přiměřený ve výšce, síle, barvě a rezonanci vzhledem k věku, pohlaví, stejně jako společensko-kulturnímu a historickému pozadí a momentální situaci a prostředí. Pokud to tak není, hovoříme o poruše hlasu.*“ Romanowska (2005) popisuje zdravý hlas s následujícími vlastnostmi: výrazný, jasný, vhodně hlasitý, bez tlačení a napětí, průrazný a vitální. Válková (2005) přichází s popisem tzv. dobrého hlasu, jenž popisuje jako hlas, který neobsahuje zvukově žádný tlak, přepětí, vedlejší zvuky, šelesty ani příměsi.

Porucha hlasu se může projevovat na různém stupni narušení komunikace. Za nejvyšší stupeň tohoto narušení je považována úplná ztráta hlasu, kterou nazýváme **afonie** (Kerekrétiová, 2009; Kerekrétiová, 2016).

## 2.1 Etiologie

Etiologie hlasových poruch je **multifaktoriální**. Na jejich vzniku se tedy podílí celá řada příčin, které se mohou různě kombinovat a působit současně. Rovněž se můžeme setkat s případy, ve kterých je příčina neznámá – idiopatická. Mezi faktory, které se na vzniku poruch podílí, můžeme zařadit hlasové a celkové chování související s životním stylem, výkon povolání, a dokonce i postoj samotného dysfonika k poruše hlasu (Kerekrétiová, 2016; Kerekrétiová, 2009). Podle Veldové (2007) se na etiologii poruch hlasu podílí i faktory, které jsou na první dojem od hlasové problematiky vzdálené. Takovým faktorem je například duševní pohoda. Autorka rovněž uvádí, že na vzniku hlasových poruch se podílí anatomický i funkční stav hlasového ústrojí a fyzické zdraví.

Klenková (2006) rozděluje příčiny poruch hlasu do pěti skupin – vnitřní, vnější, orgánové, funkční a psychogenní příčiny. Kerekrétiová a Krasňanová (2013) se věnují etiologii poruch hlasu z hlediska tradičního dělení poruch hlasu na **orgánové** a **funkční**.

Mezi příčiny organických poruch zařazujeme nálezy na hlasovém ústrojí, jako jsou záněty, úrazy, nádory, anomálie a poruchy inervace hrtanu. Záněty hrtanu způsobují otoky hlasivek a nerovnosti jejich okrajů. Problematické je, pokud se tyto změny na hlasivkách stanou trvalé v důsledku často se opakujících zánětů, čemuž přispívají i vnější škodlivé vlivy, jako je smog a kouření. Především hlasoví profesionálové by měli věnovat pozornost pečlivému léčení zánětů.

Funkční poruchy hlasu vznikají z příčiny přemáhání hlasu a jeho nesprávného používání. Poruchy z přemáhání hlasu (hyperkinetické poruchy) mají příčinu funkční, avšak následně jsou přítomny změny organické (Černý, 2012). Nesprávné používání hlasu se netýká pouze fonace, ale všech systémů podílejících se na tvorbě hlasu (Jedlička, 2003; Kerekrétiová, 2009; Kerekrétiová, 2016).

Peutelschmiedová (2005) řadí mezi nejčastější příčiny poruch hlasu také škodlivé vlivy prostředí, jako je prašnost a hlučnost (hlučné restaurace, kluby, školní třídy). Hlučné prostředí vytváří nepřiměřenou námahu na hlasivky (Švec, Šram, Vydrová, 2009). Kerekrétiová (2016) se v souvislosti s etiologií poruch hlasu zmiňuje o negativních účincích alkoholu, kouření a drog. Mezi méně častý etiologický faktor zařazujeme kongenitální poruchy struktur hrtanu a hlasu (Kerekrétiová, 2009; Černý, 2012).

Jedním z etiologických faktorů poruch hlasu může být fakt, který popisuje Válková (2005) a sice, že nároky na kvalitní hlasovou přípravu hlasových profesionálů jsou minimální.



Zjišťování etiologických faktorů má rozhodující význam pro efektivní logopedickou intervenci hlasových poruch (Kerekrétiová, 2016).

## 2.2 Klasifikace

Kerekrétiová a Krasňanová (2013) uvádí, že v současné době neexistuje všeobecně přijatelná klasifikace hlasových poruch. Autorky rovněž uvádí, že pro Evropu je typické dělení poruch hlasu na orgánové a funkční. K této klasifikaci se přiklání i Novák (2000), Jedlička (2003), Peutelschmiedová (2005) a Veldová (2007). **Organické poruchy hlasu** jsou vždy prokazatelné díky patologickému nálezu v oblasti hlasového ústrojí. **Funkční poruchy hlasu** se vyznačují primárním porušením funkce, aniž by byly na hlasovém ústrojí patrné jakékoliv chorobné změny (Frostová, 2010; Kejkličková, 2011). Peutelschmiedová (2005) rovněž dodává, že klasifikaci lze postavit na základě doby vzniku poruchy, symptomů poruchy či stupně poruchy. Při třídění bychom dále mohli uplatnit etiologický princip, podle něhož má každá porucha hlasu svoji příčinu. Dále percepčně-akustický princip, který je zaměřen na symptomatologii, a v poslední řadě kineziologický princip, který rozděluje hlasové poruchy na hyperfunkční a hypofunkční (Aronson – Bless, 2009 in Kerekrétiová, 2016).

S poruchami hlasu se můžeme setkat i v Mezinárodní statistické klasifikaci nemocí a přidružených zdravotních problémů, desátá revize (MKN-10), která je zahrnuje do XVIII. kapitoly s názvem Příznaky, znaky a abnormální klinické a laboratorní nálezy nezařazené jinde (R00–R99). V této kapitole spadají do oddílu Příznaky a znaky týkající se řeči a hlasu (R47–R49). Zde nalezneme čtyři alfanumerické kódy s hlasovými poruchami, a to R49.0 pro dysfonii, R49.1 pro afonii, R49.2 pro hypernazalitu a hyponazalitu a R49.8 pro jiné a neurčené poruchy hlasu. Psychogenní porucha hlasu je však zařazena do V. kapitoly nazývající se Poruchy duševní a poruchy chování (F00–F99). Zde ji najdeme v oddílu Neurotické, stresové a somatoformní poruchy (F40–F48) pod alfanumerickým kódem F44.4.

## 2.3 Symptomatologie

Symptomatologie hlasových poruch je velmi rozmanitá. Za symptom pokládáme změnu v hlase, kterou člověk vnímá jako problém. Tato změna přináší určitý diskomfort, který se stává nejčastěji hlavním důvodem při vyhledávání odborné pomoci (Kerekrétiová, 2016).

Můžeme uvést devět symptomů poruch hlasu, které jsou považovány za základní:

1. **Chrapot** může vznikat nepravidelným kmitáním hlasivek. Chrapot je možno vnímat také jako dyšný, pokud není závěr hlasové štěrbině nad hlasivkami dostatečně uzavřen (Černý, 2012; Colton, Casper, Leonard 2006; Jedlička 2003; Novák, 2000). Kerekrétiová (2016) zmiňuje, že chrapot je ještě dodnes často považován za jediný příznak poruchy hlasu. Pokud trvá chrapot déle než 3 týdny, musí být vždy vyšetřen otorinolaryngologem nebo foniatrem, aby se případně vyloučilo závažnější onemocnění (Frostová, 2010).
2. **Hlasová únava**, která přichází především po delší promluvě, se může projevit na konci pracovního dne či týdne. Jejím důsledkem je tvoření hlasu se zvýšeným fonačním úsilím.
3. **Dyšný hlas** se projeví častějšími nádechy v promluvě, které mohou snižovat její srozumitelnost zejména v akusticky znevýhodněném prostředí.
4. **Snížení hlasového rozsahu** se projeví především u zpěváků a to tak, že mají problém vyzpívat tóny ve vyšší poloze, které jim dříve nečinily žádný problém. V krku můžou rovněž pociťovat bolest a únavu.
5. **Afonie** – bezhlasí se projevuje šepem, pocitem sucha v krku a velkým úsilím při pokusu o promluvu. Za afonii považujeme nemožnost fonace, nejedná se však o stav vzniklý po operaci.
6. **Hlasové zlomy - nepatřičné hlasové výšky** přinášejí nekontrolovatelný hlas, při kterém nikdy nevíme, jaký zvuk se ozve.
7. **Hlas tvořený s napětím a úsilím** je symptomem, který může zahrnovat problémy se zahájením fonace a udržení hlasu. Mluvení se stává nadměrnou zátěží, jejímž důsledkem je únava a vyčerpání. Avšak čím větší je únava, tím větší je úsilí a čím větší úsilí, tím větší únava.
8. **Tremor** je roztřesený hlas, který způsobuje neschopnost vytvářet stabilní zvuk.

9. **Bolest** v okolí laryngu a jiné fyzické pocity jsou posledním ze základních symptomů poruch hlasu. Můžeme zde zařadit také pocity sucha v krku a kašel (Kerekrétiová 2016; Colton, Casper, Leonard 2006; Lejska, 2003; Novák 2000).

## 2.4 Diagnostika

Diagnostika poruch hlasu je záležitostí **týmové spolupráce** mnoha odborníků z řad foniatrů, otorinolaryngologů, neurologů, logopedů, případně psychologů a psychiatrů. Jejich společnou snahou je získání co největšího množství důležitých informací pomocí validních a reliabilních diagnostických nástrojů, které obsahují co nejmenší počet diagnostických úkolů (Klenková, 2006; Kerekrétiová, Krasňanová, 2013). Primárním cílem diagnostiky hlasových poruch je zjištění etiologie a symptomatologie pomocí subjektivní a objektivní analýzy příčin a symptomů. Za sekundární cíl je považován proces edukace, ve kterém se pacientovi dostanou informace o zdravém a narušeném hlase a způsobu jeho tvoření. Při diagnostice volíme vždy **přístup komplexní**, v němž hodnotíme jak hlasovou poruchu, tak i celou osobnost dysfonika (Kerekrétiová, 2016). Při diagnostice hlasových poruch bychom se měli rovněž zaměřit na získání informací o tom, jak ovlivňuje porucha hlasu život dysfonika, či jaká je jeho motivace ke zlepšení (Kerekrétiová, Krasňanová, 2013).

### 2.4.1 Logopedická diagnostika

Před uskutečněním speciálního logopedického vyšetření, musí být vždy provedeno lékařské vyšetření realizované foniatrem či otorinolaryngologem (Kerekrétiová, 2009; Kerekrétiová, Krasňanová, 2013).

Kerekrétiová (2003, s. 158-168) uvádí **metodiku vyšetřování poruch hlasu**, ve které se zaměřuje na vyšetření respirace (koordinace nádechu a výdechu, typ nádechu, počet nádechů a výdechů), fonace (výška, síla, hlasové začátky, hlasové zlomy, tremor, diplofonie), rezonance (rezonanční vyváženost, hypernazalita, hyponazalita), sledování klinických symptomů při dýchání a fonaci (velikost a pohyby hrtanu, vnější hrtanové svalstvo, držení těla) a zjišťování anamnestických údajů. Autorka zde předkládá záznamový arch k vyšetření poruch hlasu, hodnotící arch i dotazník k diagnostice poruch hlasu.

Pomocí řízeného rozhovoru získáváme vedle specifické anamnézy hlasové poruchy i rodinnou a osobní anamnézu. Rovněž je důležité získat informace o zdravotním stavu,

do kterých můžeme zařadit například medikamentózní léčbu či chronická onemocnění. (Kerekrétiová, Krasňanová, 2013).

Důležitou součástí logopedické diagnostiky poruch hlasu jsou rovněž kvalitní zvukové **audionahrávky** či **videonahrávky**, které slouží mimo jiné pro kvalitní analýzu hlasu (Kerekrétiová, Krasňanová, 2013).

Zaměřujeme se rovněž na **rizikové faktory**, mezi které patří (Kerekrétiová, 2003; Kerekrétiová, Krasňanová, 2013):

1. Onemocnění a patologické změny organismu (časté záněty horních dýchacích cest, dlouhodobá medikamentózní léčba).
2. Patologické hlasové a jiné chování (odkašlávání, pokašlávání, pokřikování, hlasité mluvení, nepřetržité mluvení, kouření, alkohol).
3. Patologické prostředí (prašné, hlučné, suchý vzduch, chemikálie).
4. Rizikové faktory plynoucí ze životního stylu (povzbuzování na zápasech, sborový zpěv, sólový zpěv, kolektivní sportovní hry, divadlo).
5. Nedostatečný příjem tekutin a špatné stravovací návyky.
6. Potíže v mezilidských vztazích (rodinné problémy, stres, agresivní chování).

Důležitým zjištěním jsou pro logopeda také informace o používání hlasu v souvislosti s povoláním, tedy zda se jedná o hlasového profesionála. Zásadní parametr je také to, do jaké míry klient považuje řešení hlasového problému za důležité či nedůležité (Kerekrétiová, Krasňanová, 2013).

Materiál pro hodnocení hlasu (Kerekrétiová, Krasňanová, 2013, s. 78):

1. *Spontánní konverzační řeč, souvislá řečová produkce.*
2. *Prodloužená fonace A, I, S, Z při optimální výšce a síle.*
3. *Fonace vokálů se změnou výšky a síly.*
4. *Zpěv směrem nahoru a dolů po stupnici se začátkem ve středu.*
5. *Rychlé opakování slabik s neznělými hláskami.*
6. *Digitální manipulace a vizualizace laryngeálních struktur.*

## 2.4.2 Optické vyšetřovací metody

Optické vyšetřovací metody podávají informace o morfologii hrtanu a kmitání hlasivek. Mezi optické vyšetřovací metody poruch hlasu zařazujeme **laryngoskopii**, která je základní metodou při vyšetřování hrtanu. Využívá se při ní laryngoskopického zrcátka, pomocí něhož lze sledovat tvar i pohyblivost hrtanu. Další metodou je **laryngostroboskopie**, která je hodnocena jako nejrozšířenější a nejlevnější metoda při hodnocení kmitání hlasivek. Při této metodě se používá stroboskop, který umožňuje pozorovat činnost hlasivek při fonaci jako zdánlivě zpomalený pohyb. Pokud je stroboskop propojen s videozáznamem, jedná se o **videostoboskopii**, při které je možné získané záznamy archivovat a srovnávat. Vyšetření je nebolestivé a trvá několik málo sekund. **Videokymografie** je vysokorychlostní metodou, která snímá kmity hlasivek pomocí videokamery. Vynálezcem videokymografie je doktor Švec (Dvořák, 2007, Vstupte!, 2011; Švec, Dršata, Holý, 2011; Poradny dopoledního regionu, 2014; Obešlová, 2014).

## 2.4.3 Subjektivní hodnocení hlasu

Subjektivní hodnocení hlasu znamená, že jej provádí samotný pacient (Vydrová et al., 2014). Subjektivně vnímané hlasové problémy dysfonika jsou základním impulzem pro jejich léčbu (Švec et al., 2009).

Při subjektivním hodnocení hlasu se používá šestibodová stupnice, kterou doporučuje Unie evropských foniatrů (Novák, 2000; Kerekrétiová, Krasňanová, 2013):

- 0 – normální hlas
- 1 – zastřený hlas
- 2 – lehká dysfonie
- 3 – středně těžká dysfonie
- 4 – těžká dysfonie
- 5 – afonie
- 6 – ztráta hlasu po laryngektomii či traumatu

Další používanou škálou je stupnice GRBAS, při níž hodnotí vyšetřující chrapot na základě konverzační řeči nebo čtení standardizovaného textu. Tato stupnice používá pět parametrů: G (Grade) – chraptění, R (Roughness) – hlasová drsnost, B (Breathiness) – dyšnost, A (Asthenicity) – hlasová slabost, S (Strain) – hlasové napětí (Kerekrétiová, Krasňanová, 2013).

#### **2.4.3.1 Dotazníky pro subjektivní hodnocení hlasových poruch**

Ke zjišťování subjektivního vnímání vlastní kvality hlasu, které je důležitou součástí komplexní diagnostiky hlasových poruch, se u dospělých osob s poruchou hlasu používají následující dotazníky (Krasňanová, 2013):

1. **Voice-Related Quality of Life (VRQOL)** z roku 1999, jehož autory jsou Hopykian a Sethuraman. Dotazník pochází z USA.
2. **Voice Outcome Survey (VOS)** z roku 1999, jehož autory jsou Gliklich, Glovsky a Montgomery. Dotazník pochází z USA.
3. **Voice Activity and Participation Profile (VAPP)** z roku 2001, jehož autory jsou Ma a Yiu. Dotazník pochází z Japonska.
4. **Voice Symptoms Scale (VoiSS)** z roku 2004, jehož autory jsou Wilson, Webb, Carding, Steen, Mackenzie a Deary. Dotazník pochází z Velké Británie.
5. **Singing Voice Handicap Index (SVHI)** z roku 2007, jehož autory jsou Cohen, Jacobson, Garrett, Noordzij, Stewart, Attia, Ossoff a Cleveland. Dotazník pochází z USA.
6. **Voice handicap index (VHI)** z roku 1997, jehož autory jsou Jacobson, Johnson a Grywalsky. Dotazník pochází z USA.

#### **Dotazník Voice Handicap Index**

Dotazník Voice Handicap Index - **Index hlasového postižení**, je standardizovaný dotazník, který je ve světě nejvíce využíván k subjektivnímu hodnocení poruch hlasu. Dotazník VHI byl přeložen do mnoha jazyků, přičemž česká sjednocená a lingvisticky ověřená verze dotazníku VHI byla vytvořena Švecem et al. (Švec et al., 2009; Kerekrétiová, 2016). Dotazník nemůže nahradit lékařskou anamnézu, ale dokáže podat informace o hloubce problémů

v osobním či profesním životě, které jsou spojeny s hlasovými obtížemi či poruchami respondentů (Frostová, 2008). VHI je testem, který určuje stupeň vlivu poruchy hlasu na kvalitu života v každodenní komunikaci (Černý, 2012; Krasňanová, 2013). Byl vyvinut za účelem kvantifikace subjektivních potíží pacientem u poruch hlasu (Švec et al., 2009). Dotazník je sestaven z 30 položek, které mají formu výroku. Tyto výroky jsou rozděleny po 10 do 3 domén, které označují autoři jako functional factor, psychological faktor, emocional factor (Frostová, 2008; Sampaio et al, 2012; Kerekrétiová, 2016, Ohlsson et al, 2016). Tyto domény tedy zastupují následující 3 oblasti:

1. Fyzická oblast – část P.
2. Funkční oblast – část F.
3. Emocionální oblast – část E.

Jednotlivé výroky jsou hodnoceny na dané škále, ke každé odpovědi přísluší určitý počet bodů:

- 0 b. – nikdy
- 1 b. – téměř nikdy
- 2 b. – někdy
- 3 b. – téměř vždy
- 4 b. – vždy

Minimální počet dosažených bodů celého testu (všech tří domén) je 0 a maximální počet bodů je 120. Rozmezí počtu bodů v jedné oblasti je 0–40. Stupeň vlivu poruchy hlasu na život dysfonika je tím vyšší, čím vyššího počet bodů dosáhne (Švec et al., 2009; Krasňanová, 2013). Výsledný součet bodů je vyjádřením kvantitativní míry hlasového postižení pacienta (Švec et al., 2009). Jacobsonová et al. v USA zjistila hodnoty VHI pro mírnou, střední a těžkou dysfonii, které jsou uvedeny v tabulce 1.

Tab. 1: Střední hodnoty (a směrodatné odchylky) pro VHI části: funkční, fyzická a emoční a pro celkové VHI skóre jako funkce hlasových potíží subjektivně vnímaných pacientem. Podle Jacobsonové et al. (1997), převzato z Švec et al. (2009, s. 137).

Část VHI	Mírné potíže	Střední potíže	Těžké potíže
Funkční	10,07 (1,99)	12,41 (1,38)	18,30 (1,50)
Fyzická	15,54 (1,97)	18,63 (1,37)	22,78 (1,48)
Emoční	8,08 (2,31)	13,33 (1,61)	20,30 (1,74)
<b>VHI celkem</b>	<b>33,69 (5,60)</b>	<b>44,37 (3,88)</b>	<b>61,39 (4,21)</b>

V současné době je možné použít i zkrácené verze dotazníku VHI, které byly vytvořeny z důvodu, že někteří autoři považovali VHI za příliš dlouhý. Jednou ze zkrácených verzí je dotazník VHI-10, publikován v roce 2004, který obsahuje pouze deset nejnáročnějších otázek z původních třiceti. Dotazník VHI-10 je pokládán za vhodnou alternativu dotazníku VHI, avšak s tím, že funkční, fyzickou a emoční část nelze hodnotit zvlášť. Druhá zkrácená verze dotazníku VHI je dotazník VHI-9i, jenž používá devět dotazů z původních třiceti. Symbol „i“ udává význam „international“ (mezinárodní), neboť k vytvoření a ověření VHI-9i byly použity údaje z osmi různých zemí (Belgie, Francie, Itálie, Německo, Nizozemsko, Portugalsko, Švédsko, USA). Dotazník VHI-9i je rozdělen na část funkční, fyzickou a emoční, přičemž každá z těchto oblastí obsahuje tři dotazy, a proto umožňuje získat hodnocení každé oblasti zvlášť i v jeho zkrácené verzi (Švec et al, 2009).



### 3 Hlasoví profesionálové

Za hlasového profesionála můžeme označit osobu, pro kterou je dokonalá hlasová kondice nezbytným předpokladem pro výkon svého povolání. Na základě pokynů Unie evropských foniatrů (UEP) se hlasoví profesionálové dělí podle požadavku na kvalitu jejich hlasu do čtyř skupin (Novák, 2000; Veldová, 2007):

1. **Sóloví i sboroví** zpěváci jsou skupinou, ve které je nejvyšší požadavek na kvalitu hlasu. Poněkud problematickou oblastí u některých zpěváků (zpěváci pop-music, folklórní zpěváci) je snaha o chraptivý a dyšný hlas, který má být vyjádřením buď osobnosti zpěváka či určitých emocí. Je důležité, aby byli tito zpěváci upozorněni na možnost vzniku organických změn v oblasti hlasového ústrojí, které mohou mít trvalé následky.
2. **Herci, profesionální spíkáři** (moderátoři v masmédiích), **učitelé**. I v této skupině hlasových profesionálů je důležitou součástí jejich profese nutnost kvalitního hlasu.
3. Profese různého druhu, například **soudci, lékaři, politici, telefonisté, profesionální vojáci, manažeri, kněží**.
4. **Prodavači**, u kterých je součástí jejich profese velká hlasová námaha.

Veldová (2007) upozorňuje na to, že první dvě skupiny hlasových profesionálů se učí správnému používání hlasu a hlasové technice při studiu a rovněž pod vedením odborných hlasových pedagogů pracují na zlepšování svého hlasu. Z tohoto procesu však vyčleňuje učitele, kterým se tato příprava či zdokonalování hlasu pod odborným vedením nedostává. Pro první dvě skupiny je rovněž velmi důležitá speciální foniatrická péče, která by měla zajistit stanovení přesné diagnózy s následnou adekvátní léčbou (Veldová, 2007).

S nepatrně odlišným dělením se můžeme setkat například u Lejsky (2003, s. 143), který rozděluje 3 skupiny hlasových profesionálů:

1. *Zaměstnání s nejvyššími nároky na kvalitu hlasu*
  - a) *sóloví zpěváci*
  - b) *sboroví zpěváci*
  - c) *herci*

- d) hlasatelé v televizi a rozhlase*
- 2. *Zaměstnání s vysokými nároky na kvalitu hlasu*
  - a) učitelé a pedagogičtí pracovníci*
  - b) profesionální mluvčí (tlumočníci, telefonisté)*
  - c) politici*
- 3. *Zaměstnání se zvýšenými nároky na hlas a pracovníci v hlučných provozech*
  - a) soudci*
  - b) lékaři*
  - c) vojáci a další.*

Novák (2000) hovoří o dvou skupinách hlasových profesionálů, jejichž rozdělovací kritérium je chování k hlasovému orgánu. Uvádí, že první skupinou je většina hlasových profesionálů, kteří své problémy s hlasem podceňují. Naopak do druhé skupiny jsou řazeni ti, jež věnují až příliš velkou pozornost svému zdraví. Autor rovněž zmiňuje, že u hlasových profesionálů se nesetkáme s tím, že by své potíže zbytečně zvětšovali či předstírali jen proto, aby se vyhnuli svým povinnostem.

V posledních desetiletích se stal hlas základním pracovním nástrojem v podstatě všech povolání a hlasoví profesionálové jsou tím pádem téměř všichni (Poradny dopoledního regionu, 2014).

### **3.1 Poruchy hlasu hlasových profesionálů**

Mezi nejčastější problémy hlasových profesionálů můžeme zařadit kombinaci hlasového přetížení s akutní či chronickou infekcí dýchacích cest a škodlivinami zevního prostředí (Veldová, 2007). Zpravidla se tedy jedná o nadměrnou hlasovou námahu, špatnou hlasovou techniku, přetěžování hlasu či používání hlasu s nadměrnou intenzitou i výškou (Šlapák, Floriánová, 1999). Podle Nováka (2000) je pro hlasové profesionály charakteristické, že své problémy s hlasem řeší často až na poslední chvíli a čekají rychlé uzdravení. Rovněž uvádí, že jakékoliv komplikace jsou pro ně vždy velmi závažné.

### 3.1.1 Organické poruchy hlasu

**Akutní rinitida** (rhinitis acuta, zánět nosní sliznice) a **akutní sinusitida** (sinusitis acuta, zánět vedlejších nosních dutin) jsou akutní rýmy, při kterých dochází ke zduření sliznice. Hlavním symptomem je zavřená hůňavost (rhinolalia clausa, patologicky snížená nazalita), která je důsledkem překrvení a otoku sliznic horních dýchacích cest s následnou neprůchodností či sníženou průchodností dutiny nosní (Veldová, 2007; Dvořák, 2007).

**Akutní laryngitida** (laryngitis acuta, akutní zánět hrtanu a hlasivek) je onemocnění, jehož příznakem je chraptot, bolest v krku a suchý až dráždivý kašel. Dochází k nepravidelnému kmitání a překrvení hlasivek, které zvětší svůj objem i hmotnost. Pokud je na hlasivkách přítomen hlen, který při fonaci kmitá společně s hlasivkami, hovoříme o diplofonii neboli dvojhlasí, neboť v hlase zaznívají dva tóny. Při léčbě tohoto onemocnění je velmi důležité dodržovat hlasový klid (Veldová, 2007; Dvořák, 2007; Obešlová, 2014;).

**Chronická laryngitida** (laryngitis chronica, chronický zánět hrtanu) je onemocnění, které by se podle Nováka (2000) nemělo u hlasových profesionálů vůbec objevit, protože je následkem špatné léčby akutních zánětů. Toto onemocnění však může vzniknout i nedodržením léčebných postupů, abusem nikotinu, alkoholu a častým pobytem v zaprášeném prostředí. Důsledkem tohoto onemocnění se hlas stává trvale zastřený a chraptivý (Novák, 2000; Veldová, 2007).

**Hematom hlasivek** (haematoma plicae vocalis) vzniká, pokud není dodržen hlasový klid při akutní laryngitidě či je důsledkem přemáhání hlasu, u kterého dochází vlivem podráždění tkáně hlasivek ke vzniku krevního výronu. U tohoto onemocnění není výrazná porucha hlasu, avšak je přítomna hlasová únava a omezení hlasového rozsahu. Na překrvených hlasivkách je možné vidět podslizniční hematom různé velikosti. Laryngostroboskopické vyšetření může odhalit, že u postižené hlasivky je menší amplituda kmitů nebo hlasivka nekmitá vůbec. Důsledkem tohoto onemocnění je vyřazení hlasového profesionála na delší dobu z výkonu jeho povolání (Novák, 2000; Veldová, 2007; Frostová, 2010).

**Překrvení hlasivek** (hyperaemia plicae vocalis) je důsledkem extrémní hlasové námahy. Mezi symptomy můžeme zařadit slabý hlas, menší hlasový rozsah či přítomnost malého množství hlenu mezi hlasivkami. Novák (2000) uvádí, že toto onemocnění je potřeba dobře odlišit od zánětů, protože překrvení je omezeno pouze na hlasivky. Překrvení hlasivek není doprovázenou teplotou, je přítomna hlasová únava. Pomocí laryngostroboskopického vyšetření

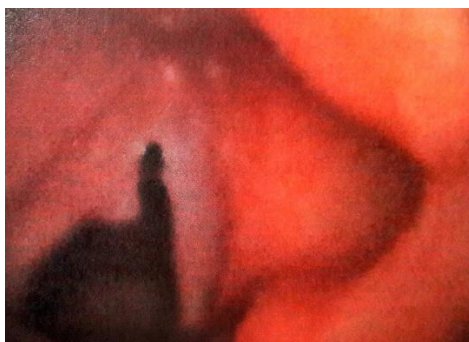
je vidět snížené napětí hlasivek, které může zapříčinit jejich nedomykavost. U tohoto onemocnění je při léčbě, stejně jako o akutní laryngitidy, důležitý hlasový klid (Veldová, 2007).

**Hlasové uzlíky** (noduli plicae vocalis) jsou ohraničeným ztluštěním místa na hlasivkách, ve kterém dochází k největšímu rozkmitu hlasivek při fonaci, což je u dospělého člověka asi uprostřed délky hlasivek. Hlasivky tímto způsobem reagují na nadměrnou zátěž. Hlasové uzlíky, které se často nachází na obou okrajích hlasivek, brání vytvořením úplného hlasového závěru, (závěr je vytvořen jen v místě ztluštění, avšak před a za ním zůstává úzká štěrbina), díky čemuž se hlas stává dyšný, slabší a tvořený s větším fonačním úsilím. Díky těmto patologickým vlastnostem hlasu se hlasový profesionál ocitá v začarovaném kruhu, neboť si při snaze o zlepšení hlasu pomocí zvýšeného fonačního úsilí způsobí jen další zhoršení stavu. Toto onemocnění vzniká při přemáhání hlasu a tvrdých hlasových začátcích. Laryngostroboskopické vyšetření prokáže zvýšené napětí hlasivek a menší amplitudu jejich kmitů. Hlasový uzlík je možné najít pod označením nodulus cantatorum (Novák, 2000; Jedlička, 2002; Veldová, 2007; Frostová, 2010; Obešlová, 2014; Vydrová et al, 2014;).



Obr. 7: Oboustranné hlasové uzlíky (Frostová, 2010, s. 81).

**Polyp hlasivky** (polypus plicae vocalis) je onemocnění, které nejčastěji vzniká díky krvácení v místě hlasového uzlíku. K takovému krvácení dochází při opakované námaze. Pokud se polyp vkládá do hlasové štěrbiny, způsobí její výraznou nedomykavost a hlas se stává dyšný. V hlase můžeme postřehnout diplofonii, neboť polyp kmitá v jiné frekvenci než hlasivky (Novák, 2000).



Obr. 8: Polyp na levé hlasivce (Frostová, 2010, s. 22).

**Edém hlasivky** (Reinkeho edém) vzniká při mechanické traumatizaci hlasivek, která je důsledkem nadužívání hlasu. Také kouření je často příčinou Reinkeho edému. Na základě etiologie se o Reinkeho edému hovoří jako o „*nemoci upovídaných kuřáček*.“ (Kučera, Frič a Halíč, 2010, s. 29). Otok se často nachází na obou hlasivkách a brání tak úplnému závěru hlasové štěrbiny (Frostová, 2010).



Obr. 9: Edém hlasivek (Frostová, 2010, s. 83).

**Laryngitida při gastroesofageálním refluxu** (laryngitis post gastrooesophagealem refluxionem) je typ zánětu, který postihuje jak hlasové profesionály, tak celou populaci. Toto onemocnění je způsobeno refluxem kyselých žaludečních šťáv, které se dostanou ze žaludku až k hrtanu, kde způsobí patologické změny v oblasti hlasivkových kloubů. Mezi příznaky onemocnění lze řadit pálení a škrábání v hrdle, pokašlávání a zahlenění (Novák, 2000; Vydrová, 2010; Kučera, Frič, Halíč, 2010; Černý, 2012).

### 3.1.2 Funkční poruchy hlasu

**Hyperkinetická dysfonie** je nejčastější hlasovou poruchou u hlasových profesionálů. Je zařazována mezi poruchy vzniklé z přemáhání hlasu. Je tedy důsledkem nadměrné hlasové námahy, zvyšování intenzity hlasu v hluku, nevhodné hlasové techniky (nesprávné vedení dechu, nesprávná fonace, nízké využití rezonance) a křiku. Na vzniku spolupůsobí i další faktory, například kouření, pobyt v zakouřeném a prašném prostředí či abususe alkoholu. Hlavním symptomem hyperkinetické dysfonie je chrapot. Hlas je tvořen se zvýšeným fonačním úsilím, které se projeví zvýšeným napětím krčních žil. Z počátku se onemocnění projeví hlasovou únavou a na hlasivkách nenacházíme žádný nález, avšak podrobné laryngostroboskopické vyšetření odhalí zvýšené napětí hlasivek a menší amplitudu jejich kmitů. Sekundárním důsledkem hyperkinetické dysfonie jsou organické změny, například uzlíky či polypy. Mezi důsledky poruchy můžeme zařadit pracovní neschopnost. Učitelé jsou považováni za jednu z nejohroženějších skupin hlasových profesionálů, u kterých tato porucha vzniká (Šlapák, Floriánová, 1999; Novák, 2000; Veldová, 2007; Frostová, 2010; Černý, 2012; Obešlová, 2014).

**Nedomykavost hlasové štěrbiny** (insuficientia musculus vocalis) je hlasová porucha vzniklá z přemáhání hlasu. Hlasové napětí je u této poruchy sníženo z důvodu atrofie musculus vocalis. Primárním znakem je dyšná příměs hlasu (Veldová, 2007).

Podle Nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání, patří těžká hyperkinetická dysfonie, uzlíky na hlasivkách a těžká nedomykavost hlasivek k nemocem z povolání právě tehdy, pokud jsou trvalé a znemožňují výkon povolání kladoucího zvýšené nároky na hlas.

## 4 Hlasová hygiena

„Zdraví hlas předpokládá zdraví celého těla (*vox sana on corpore sano*).“ (Kiml, 1978. s. 159).

Primářka hlasového centra v Praze Jitka Vydrová řekla: „*Pokud člověk mluví správnou hlasovou technikou a dodržuje zásady hlasové hygieny, může používat hlas bez problému i 8 hodin denně.*“ (Poradny dopoledního regionu, 2014, 23:50).

Hlasová hygiena představuje soubor zásad, postupů a opatření, jejichž uplatňování vede k udržení či navrácení plně funkčního hlasu. Hlasová hygiena zahrnuje i teoretické a experimentální poznatky, které vedou k pochopení podstaty pravidel hlasové hygieny. Dnes už je všeobecně přijímaným faktem to, že hlasová hygiena by měla být součástí profesní přípravy téměř všech povolání vyžadujících komunikační kompetenci. Častým problémem je nedostatečná sebereflexe hlasu a jeho vlastností, která není možná bez vědomé zaměřenosti na vlastní hlas jako pracovní nástroj. Optimální sebereflexe hlasu je základním předpokladem aplikace pravidel hlasové hygieny. Důležitým východiskem je také znalost důvodu dodržování zásad hlasové hygieny, která dokáže navodit tendenci vytrvat v jejich uplatňování i v době, kdy nejsou subjektivně pocíťovány problémy s hlasem (Frostová, 2010). Termín hlasová hygiena se zaměnitelný s **prevencí poruch hlasu**, jejímž cílem je předcházet a zabránit vzniku hlasových poruch. Výsledkem špatné hlasové hygieny jsou často funkční poruchy hlasu, kterým lze předcházet pomocí primární, sekundární a terciární prevence. Do primární prevence, která je zaměřena na celou populaci, můžeme zařadit zdravý životní styl a eliminaci nesprávných návyků (především kouření). Cílem sekundární prevence, která je zaměřena na rizikovou skupinu, je eliminovat příčiny hlasových problémů a redukovat jejich první příznaky. Terciární prevence je uplatňována u osob s poruchami hlasu a jejím cílem je zabránit zhoršování příznaků. Za velmi výhodné jsou považovány **preventivní vzdělávací programy** pro hlasové profesionály, které jsou zaměřeny na předcházení hlasových poruch. Jejich cílem je, aby si hlasoví profesionálové uvědomovali význam svého hlasu a pochopili způsob jeho tvoření, aby rozpoznali zdravý hlas od hlasu patologického a naučili se hlas správně používat a nakonec, aby si osvojili a dodržovali základní pravidla hlasové hygieny (Lejska 2003; Kerekrétiová, 2016).

## 4.1 Zásady hlasové hygieny

Rady, doporučení a zásady hlasové hygieny lze rozdělit do pěti oblastí:

1. **Životní prostředí.** Do této oblasti spadá především kvalita ovzduší a akustika prostoru. V kontextu učitelské profese hraje důležitou roli akustika místnosti, která má velký vliv na míru námahy hlasivek při jejich činnosti. Špatná akustika místnosti (hlas je pohlcen prostorem ještě před tím, než dojde k posluchači) dokáže udělat z přednášení těžkou prací, při níž se přepíná hlasový orgán. K přemáhání hlasového orgánu dochází i z důvodu zvýšeného hluku v místnosti, jehož zdrojem mohou být podměty zvenčí (doprava, obchodní centra, hřiště) či zevnitř (nohy židlí ve třídě). Svou negativní roli mohou sehrát i podprahové zvuky (větráky, počítače, klimatizace), které jsou často subjektivně nepostřehnutelné, avšak objektivně se podílejí na celkovém šumu v místnosti. Místnost by měla být větraná, nepřetopená a čistá. Pozornost je třeba věnovat i optimální vlhkosti vzduchu, která by se měla pohybovat okolo 30 – 50 %. Suchý vzduch negativně ovlivňuje hlas tím, že vysušuje sliznice hrtanu, které se následně stávají méně odolné proti infekcím. Rovněž osychají hlasivky, čímž vzniká řezavý hlas. Řešením jsou efektivní zvlhčovače vzduchu, které je vhodné propojit i s čističkou vzduchu (Frostová, 2010). Důležité postavení mají i výkyvy teplot, které nepříznivě působí na hlas. Při přechodu z mrazu do teplé místnosti je třeba počítat s aklimatizací hlasivek, která trvá přibližně 10 minut. Za velké teplotní změny může být zodpovědná i klimatizace, kterou však lze správně nastavit. Pro hlasového profesionála je doporučený maximální výkyv teploty 6 °C (Vydrová, 2009; Frostová, 2010).
2. **Životní styl.** Podle Nováka (2000) řadíme k hlasové hygieně v širším slova smyslu i správnou výživu. Důležitý je dostatečný příjem živin, vitamínů, minerálů a vlákniny (Vydrová, 2009). Rovněž pitný režim je nezbytný pro zdravý hlasový orgán, neboť díky němu si udržují hlasivky svou vlhkost. Za optimální příjem tekutin je považováno 2,5 až 3 litry denně. Příjem je však potřeba zvýšit při zatížení hlasivek. Nápoje, které obsahují vysoký podíl cukru a kofeinu vedou k dehydrataci organismu – při pití kávy je tedy potřeba doplnit příjem tekutin. Rovněž černý čaj a alkohol organismus dehydratuje. Pozornost si zaslouží



i správný výběr čaje, neboť například mátový a heřmánkový čaj vysušuje sliznice. Podstatné je rovněž přijímat tekutiny průběžně v průběhu celého dne a vzít v úvahu i teplotu nápoje. V létě jsou doporučeny nápoje o teplotě 16 °C, v zimě o teplotě 20 až 25 °C. Nejvhodnějším nápojem v kontextu hlasové hygieny je kvalitní obyčejná voda. Doporučená je rovněž minerální voda Vincentka, která má vyvážený obsah žádoucích minerálních solí (Frostová, 2010). Vydrová (2009) doporučuje nepěstovat návyky, které mohou způsobovat gastroezofageální reflux, například přehnané pití kávy, žvýkání mnoha žvýkaček či častá nadměrná nervová zátěž. Autorka však dodává, že stres je přímou součástí života hlasového profesionála. Za důležitou zásadu hlasové hygieny je považováno pití alkoholu v malém množství. Alkohol způsobuje rozšíření drobných cév hlasivek, což může vést při alkoholovém abúzu k otoku a zhrubění hlasu. Důsledkem požívání koncentrovaného alkoholu (destiláty) jsou vysušené sliznice a chraptivý hlas. Za tolerantní dávku alkoholu jsou považovány 2 dcl vína či půl litru dvanáctistupňového piva denně. Destiláty je třeba konzumovat výjimečně (Vydrová, 2009; Frostová, 2010). Ke zdravému životnímu stylu nepatří ani kouření cigaret, které má za následek dráždění sliznic a narušení čistící schopnosti dýchací soustavy. Kouření cigaret se podílí mimo jiné na vzniku chronických zánětů hltanu, hrtanu a průdušek (Frostová, 2010; Vstupte!, 2011). Vydrová (2009) radí k zásadám hlasové hygieny i udržování optimální tělesné váhy a pěstování fyzické aktivity. Důležitý je rovněž dostatek spánku, který je řazen vedle aktivního odpočinku a relaxace k protistresovým opatřením (Vydrová et al., 2014).

3. **Péče o hlasové orgány.** Podle Frostové (2010) je dobrou prevencí pro narušení všech tělesných orgánů kromě zdravého životního stylu a fyzického pohybu i otužování, které chápe v rovině tělesné (otužování těla) i emoční (odolnost vůči psychické zátěži). Autorka dále uvádí, že pro hlasový orgán je velmi důležitý režim práce a odpočinku ve formě hlasového klidu. Vydrová (2009) rozděluje hlasový klid na absolutní a relativní. Absolutní hlasový klid je doporučován lékařem po dobu nezbytně nutnou pro léčbu hlasivek. Optimální doba absolutního klidu je deset dní. Naopak přehnaně dlouhá doba hlasového klidu může vést k atrofii hlasivkového svalu. Relativní hlasový klid znamená omezení používání

hlasu pouze na komunikaci s nejbližšími osobami, přičemž je nezbytné netelefonovat. Hlasový klid by měl být dodržován i před hlasově náročným výkonem (vícehodinová přednáška). Rovněž po tomto výkonu je dobré dopřát hlasovému orgánu krátký odpočinek. Hlasový klid slouží k regeneraci nejen hlasu, nýbrž celého organismu (Frostová, 2010). Důležitou informací je také to, že šepot není formou hlasového klidu (Vydrová, 2009). Při šepotu je výdechový proud vzduchu silnější a tlačенý, čímž nepříznivě působí na hlasivky – může docházet k jejich překrvení a poškození (Frostová, 2010). Podle Lejsky (2003) patří do hlasové hygieny hlasových profesionálů i preventivní prohlídky hlasového aparátu.

4. **Hlas jako pracovní nástroj.** Podstatnou součástí hlasové hygieny u hlasových profesionálů je chápání zdravého hlasu jako zásadního předpokladu efektivity jejich práce, neboť bez tohoto uvědomění nedochází k docenění a používání jejich pravidel. Důležitou roli tedy hraje autopercepce hlasu, díky níž se utváří náhled na parametry vlastního hlasu v závislosti na proměnách vnitřních a vnějších podmínek hlasové zátěže. Vnímání těchto proměn zvyšuje motivaci k péči o hlas i dodržování zásad hlasové hygieny (Frostová, 2010).
  
5. **Práce s hlasem.** Přínosné je vypěstovat si návyk pravidelného rozcvičování hlasu, avšak nikoliv těsně po probuzení, neboť naše tělo se probouzí dříve než hlasivky. Na to, aby hlasivky podaly adekvátní výkon, potřebují po probuzení minimálně půl hodiny (Frostová, 2010). Hlasový profesionál by měl používat každý den pěti až desetiminutová cvičení, kterými se rozmluví, čímž se připraví na svůj hlasový výkon (Vydrová, 2009). Primářka Vydrová doporučuje učitelům, aby se drželi správné hlasové polohy (Poradny dopoledního regionu, 2014). V rámci mluvního hlasu můžeme rozlišovat hlasovou polohu optimální (přirozenou) a habituální (navyklou). Přirozená hlasová poloha je ta, při níž lze dosáhnout kvalitního zvuku s co nejmenším úsilím. Navyklá hlasová poloha je ta, kterou jedinec denně používá. Pokud se habituální hlasová poloha příliš vzdaluje optimální hlasové poloze, znamená to, že hlas se používá nesprávně a hrozí vznik hlasové poruchy. Návykové používání hlasu v příliš nízké či vysoké hlasové poloze může být důsledkem častého pobytu v akusticky znevýhodněném prostředí. Za správnou

polohu hlasu je považována vzdálenost o tercii až kvartu nad dolním okrajem hlasového rozsahu. Salvesen (2005, s. 143) uvádí způsob, jakým lze najít přirozenou polohu hlasu: „*Myslete na nějaké báječné jídlo a řekněte mmmm. Průběh výšky tónu přitom tvoří křivku, která vystoupí nahoru a pak zase klesne. V této oblasti leží náš přirozený hlas při mluvení.*“ Rozsah hlasu u dospělého člověka je přibližně 1,5 až 2 oktávy (Mišun, 2010). U učitelů je často popisován zesílený mluvní projev (školní hlas), který je umístěn o tercii až sextu nad optimální hlasovou polohou (Frostová, 2010).

Kerekrétiová (2016, s. 117-118) uvádí následující zásady hlasové hygieny:

1. Nepřeceňovat hlasový orgán – dopřát mu denně hlasový odpočinek.
2. Nemluvit při nemoci a únavě – poskytnout odpočinek tělu i hlasu.
3. Nenamáhat hlas při pocitu únavy, tlaku, suchu a šimrání – být citlivý pro každý z těchto projevů.
4. Nepodceňovat bolest, chrapot a pálení – vyhledat odbornou pomoc lékaře.
5. Neodkašlávat, návykově nepokašlávat – při potřebě uvolnit hrdlo polknout nebo se napít vody.
6. Vyhybat se dlouhému mluvení o volných přestávkách.
7. Vyhybat se komunikaci na velké vzdálenosti – mluvit ve vzdálenosti na dosah ruky, používat ozvučovací techniku.
8. Nemluvit v hlučném prostředí – ztišit hudbu, snížit hluk, počkat, než se poslechárna ztiší, na upoutání pozornosti používat neverbální způsoby.
9. Nehovořit při fyzické námaze (běh, cvičení) – počkat, než nastane pravidelný dech, který je potřeba pro optimální tvoření hlasu.
10. Vyhybat se monotónnímu, příliš hlasitému mluvení – využívat flexibilitu hlasu a přiměřeně jej měnit ve výšce a síle.
11. Nemluvit v nepřiměřeném hlasovém rozsahu – poznat své limity a vyhledávat hlasového pedagoga.
12. Kontrolovat svůj řečový projev a eliminovat vše, co působí rušivě a neesteticky.

13. Nepoužívat tvrdé hlasové začátky – používat měkké hlasové začátky.
14. Nemluvit bez dostatečné dechové opory – dodržovat fyziologické pauzy při dýchání.
15. Nezvedat ramena, horní část hrudníku a hrtan při nádechu – uvolnit se, aby bylo dýchání přirozené.
16. Nenapodobovat zvuky zvířat, strojů, předmětů ani cizích lidí.
17. Nehrbít se a nezanedbávat správné držení těla – pravidelně cvičit, aktivně relaxovat a pohybovat se ba čerstvém vzduchu.

## 5 Akademičtí pracovníci v kontextu učitelské profese

Kvalitní hlas je pro učitele nesmírně podstatnou složkou jeho profese, neboť tvoří základ pedagogické komunikace. Hlas se pro učitele stává prostředkem sdělnosti a srozumitelnosti. Zároveň podoba učitelova hlasu předznamenává efektivitu komunikace, neboť jakékoliv hlasové potíže tuto efektivitu snižují. Není to však jen profese, kterou hlasové poruchy narušují – často se stávají významnými stresory negativně ovlivňující i duševní zdraví učitelů. (Frostová, 2008).

Učitelé jsou vystaveni vysokému riziku vzniku hlasových poruch, neboť jejich profese představuje značnou hlasovou zátěž (Frostová, 2010). Podle Frostové (2010, s. 10) „*patří učitelé k profesím s nejvýraznějším podílem jedinců s hlasovými potížemi a poruchami.*“ Kerekrétiiová a Krasňanová (2010, in Frostová, 2010) uvádějí, že učitelé mají více objektivních i subjektivních problémů s hlasem než běžná populace.

U nás plní na vysoké škole funkci vysokoškolského učitele akademický pracovník. Akademickými pracovníky jsou podle § 70 odst. 1 zákona č. 111/1998 Sb. „*profesoři, docenti, mimořádní profesoři, odborní asistenti, asistenti, lektori a vědečtí, výzkumní a vývojoví pracovníci, kteří jsou zaměstnanci vysoké školy vykonávajícími v pracovním poměru podle sjednaného druhu práce jak pedagogickou, tak tvůrčí činnost.*“

Existuje spousta učitelů, kteří v počátcích své pedagogické činnosti zaznamenávají určité hlasové problémy, ale nevěnují jim patřičnou pozornost. Bagatelizace problémů s hlasem může vést k prohlubování onemocnění funkčního i organického rázu. Jako jeden z možných důvodů je uvedeno, že učitelé nemají dostatečné znalosti o hlase, které by následně cílily jejich sebehodnocení. Řada z nich neví, jak mají s hlasem pracovat a pečovat o něj. U některých učitelů rovněž chybí schopnost autopercepce svého hlasu – tedy schopnost jeho kritického posouzení. Zaměření na subjektivní hodnocení vlastního hlasu hraje podstatnou roli v prevenci vzniku závažných hlasových poruch. Často až samotné okolí učitele jej vybízí k návštěvě lékaře, jelikož hlasové potíže často přesahují možnosti jedince je samostatně překonat (Frostová, 2008).

# VÝZKUMNÁ ČÁST

## 6 Autopercepce poruch hlasu u akademických pracovníků

Výzkumná část práce je zaměřena na subjektivní hodnocení vlastního hlasu akademickými pracovníky Univerzity Palackého v Olomouci<sup>2</sup> a Moravské vysoké školy Olomouc<sup>3</sup>.

### 6.1 Vymezení zkoumaného problému

V současné době existuje mnoho prací, a to jak u nás, tak v zahraničí, které se zabývají poruchami hlasu u učitelů. Preciádo-Lopéz et al. (2008) zkoumali poruchy hlasu u 905 učitelů ve Španělsku, z nichž 57 % mělo hlasovou poruchu. Dan Lu et al. (2017) zkoumali pomocí dotazníku VHI-10 poruchy hlasu u 864 středoškolských učitelů v Číně, přičemž poruchu hlasu mělo 455 učitelů. Studie z Tchaj-wanu, jejíž autoři jsou Chen et al. (2010), uvádí jako hlavní rizikový faktor vzniku hlasových poruch učitelů základních a středních škol příliš hlasitý hlas, jehož příčinou je špatná akustika ve třídách. V Brazílii provedli studii Sampaio et al. (2012), který zkoumal poruchy hlasu u 4496 učitelů základních škol pomocí dotazníku VHI-10. Výsledkem této studie bylo, že hlasové potíže se vyskytují u 28,8 % učitelů, přičemž byly mezi hlavní rizikové faktory zařazeny nadměrný hluk, nepřítomnost mikrofonu ve třídě a velký počet studentů. Další brazilskou studii provedli da Rocha et al. (2017), kteří se zaměřili na rizikové faktory a výskyt poruch hlasu u 469 učitelů základních i středních škol. Albustan et al. (2017) zkoumali poruchy hlasu pomocí dotazníku VHI u 360 učitelů z Kuvajtu. Výsledkem kuvajtské studie bylo, že učitelé prvního stupně měli signifikantně výraznější problémy s hlasem, než učitelé vyšších stupňů (druhý stupeň, střední školy). Rovněž bylo zjištěno, že učitelé s příznivějším výukovým prostředím dosahovali lepších výsledků v dotazníku VHI.

U nás se poruchami hlasu u učitelů zabývala Matějková et al. (2012), která porovnávala pomocí dotazníku VHI hlasové problémy u 222 učitelů základních a mateřských škol s 200 obyvateli obecné populace Moravskoslezského kraje. Autorka došla k závěru, že hlasové potíže s přibývajícím věkem nestoupají u obecné populace, avšak u učitelů ano.

---

<sup>2</sup> Univerzita Palackého v Olomouci byla založena v 16. století. Je nejstarší vysokou školou na Moravě a druhou nejstarší vysokou školou na v České republice (upol.cz, 2017).

<sup>3</sup> Moravská vysoká škola Olomouc byla založena v roce 2005 s cílem vychovat pro region potřebné manažersko-ekonomické odborníky (mvso.cz, 2013).

Pešlová a Brhel (2002) se zabývali profesionálními poruchami hlasu. Autoři uvádějí, že klinika nemocí z povolání v Brně v letech 1975-2000 diagnostikovala 30 profesionálních poruch hlasu, z čehož tvořili 93 % učitelé mateřských, základních a středních škol. Frostová (2008) srovnávala výsledky z jednotlivých oblastí dotazníku VHI u učitelů a přišla k závěru, že největší problémy s hlasem mají učitelé v oblasti psychologické. Autorka rovněž uvádí, že i když by dodržování zásad hlasové hygieny mělo být pro učitele samozřejmostí, ukazuje se, že tomu tak často není. Dále autorka upozorňuje na výraznou tendenci k bagatelizaci problémů s hlasem a nízkou úroveň autopercepce poruch hlasu. Vitásková a Šebková (2015) zkoumaly pomocí dotazníku VHI poruchy hlasu u pedagogů a studentů pedagogiky, přičemž u obou skupin byly zaznamenány mírné potíže s hlasem. Vojkovská et al. (2015) zkoumala kvalitu hlasu u 495 učitelů základních škol na Ostravsku. Lejska (1967) zkoumal poruchy hlasu u 722 učitelů mateřských a základních škol.

Z uvedeného výčtu studií je patrné, že existuje řada výzkumů, které se v souvislosti s poruchami hlasu zaměřovaly na učitele mateřských, základních a středních škol. Avšak jen málo studií je zaměřeno na učitele vysokých škol. Například Kosztyła-Honja et al. (2008) se zabýval analýzou hlasových poruch u 434 vysokoškolských učitelů v Polsku. Výsledkem této studie bylo, že důsledkem dlouhodobého užívání hlasu u vysokoškolských učitelů je často zvýšená hlasová únava či ztráta hlasu. Rovněž autoři uvádí, že školení věnovaná hlasové hygieně vedou ke zlepšení hlasu vysokoškolských učitelů. U nás byli pedagogové vysokých škol zahrnuti do výzkumu Jehličkové (2014), která se zabývala analýzou hlasových poruch u hlasových profesionálů pomocí dotazníku VHI. Z celkového počtu respondentů však tvořili vysokoškolské pedagogové pouhé 3 %. Bylo zjištěno, že hlasoví profesionálové mají nejčastěji problémy s hlasem v oblasti fyzické.

Z důvodu malého množství studií, které by se zaměřovaly na akademické pracovníky, je mým záměrem prozkoumat poruchy hlasu právě u této opomíjené skupiny.

## **6.2 Cíle výzkumu, výzkumná otázka a hypotézy**

Primárním cílem výzkumu je analýza výskytu poruch hlasu u akademických pracovníků na dvou vysokých školách v Olomouci. Cílem je rovněž zjistit, zda dodržování zásad hlasové hygieny vede k nižšímu výskytu poruch hlasu. Dalším cílem je zjistit, zda se stoupajícím věkem akademických pracovníků dochází ke zvýšení výskytu hlasových poruch.

Na základě stanovených cílů a prostudované odborné literatury byly stanoveny dvě hypotézy a jedna výzkumná otázka.

Výzkumná otázka:

**Kolik akademických pracovníků má podle dotazníku VHI hlasové poruchy?**

Hypotézy:

**H1: Akademičtí pracovníci nedodržující zásady hlasové hygieny trpí více hlasovými poruchami podle dotazníku VHI než ti, kteří je dodržují.**

H0: Není pravda, že akademičtí pracovníci nedodržující zásady hlasové hygieny trpí více hlasovými poruchami podle dotazníku VHI než ti, kteří je dodržují.

**H2: Čím vyšší je věk akademického pracovníka, tím častěji se podle dotazníku VHI vyskytují hlasové poruchy.**

H0: Není pravda, že čím vyšší je věk akademického pracovníka, tím častěji se vyskytují podle dotazníku VHI hlasové poruchy.

### 6.3 Výzkumný soubor

Výzkumný soubor tvořilo 12 akademických pracovníků z Moravské vysoké školy Olomouc (MVŠO) a 257 akademických pracovníků z Univerzity Palackého v Olomouci (UPOL). Celkem tedy výzkumný soubor tvořilo **269 akademických pracovníků**.

### 6.4 Metody šetření

Zvoleným designem výzkumu byl kvantitativní<sup>4</sup> přístup. „Kvantitativní výzkum je označení pro přístup, jehož zdrojem má být pouze objektivní a co možná nejpřesnější zkoumání edukační reality.“ (Skutil, Křováčková, 2007 in Žumárová, 2011, s. 59). Kvantitativní výzkum představuje záměrnou a systematickou činnost, při níž se pomocí empirických metod testují (ověřují, verifikují) hypotézy o určitých vztazích mezi danými jevy (Žumárová, 2011). Kvantitativní přístup předpokládá, že lidské chování lze do určité míry předpovídat a měřit (Hendl, 2005). Výsledná data jsou analyzována pomocí statistických metod s cílem ověřit platnost představ o výskytu určité charakteristiky zkoumaného jevu či vzájemných vztazích

---

<sup>4</sup> Kvantita znamená mnohost, četnost, množství, velikost (Olecká, Ivanová, 2010, s. 17).



těchto charakteristik (Reichel, 2009). Svoboda (2012) uvádí následující fáze kvantitativního výzkumu: 1. stanovení problému, 2. studium informací, 3. tvorba hypotézy, 4. sběr dat, 5. testování hypotézy, 6. interpretace a stanovení závěru.

**Hypotézy** vyjadřují mezi proměnnými<sup>5</sup> rozdíly, vztahy nebo následky. Každá dobře konstruovaná hypotéza musí splňovat tři základní vlastnosti, které se nazývají „*zlatá pravidla hypotézy*“: 1. hypotéza je tvrzení v oznamovací větě, které se na konci výzkumu přijme nebo vyvrátí, 2. hypotéza vyjadřuje vztah mezi dvěma proměnnými, 3. hypotéza musí být testovatelná – její proměnné musí být měřitelné (Gavora, 2000, s. 53). Testování statistické hypotézy probíhá jejím ověřením proti nulové hypotéze, která tvrdí, že mezi zkoumanými jevy není vztah (Eger, Egerová, 2014). Testování hypotézy znamená vyslovení rozhodnutí, zda můžeme hypotézu přijmout. Rozhodnutí o přijatelnosti probíhá na základě analýzy a vyhodnocování dat, které jsou získávány pomocí empirických metod. Je však důležité říci, že žádný empirický výzkum jednoznačně hypotézu nedokazuje, ale pouze zdůvodňuje její přijatelnost (Chráška, 2016).

**K testování statistických hypotéz** v této práci byl použit test nezávislosti chí-kvadrát pro kontingenční tabulku, který lze „*využít v situacích, kdy rozhodujeme, zda existuje souvislost mezi dvěma pedagogickými jevy*“ (Chráška, 2016, s. 69). Dalším použitým testem byl test nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku, která je zvláštním případem kontingenční tabulky se dvěma řádky a dvěma sloupci (Chráška, 2016).

Zvolenou metodou pro tento výzkum bylo dotazování a technikou sběru dat byl **písemný dotazník**. Dotazník neboli psaný soubor otázek, je nejrozšířenější pedagogickou výzkumnou technikou, která je určena především pro hromadné získávání údajů (Bartošová, Skutil, 2011; Gavora, 2000). Dotazník je považován za ekonomický výzkumný nástroj, neboť jím lze získat velké množství informací od respondentů<sup>6</sup> při malé investici času (Gavora, 2000).

Podle formy požadované odpovědi je možné rozdělit položky v dotazníku na (Bartošová, Skutil, 2011; Chráška, 2016):

- a) Uzavřené

---

<sup>5</sup> Proměnná je zástupným symbolem, který odráží určitou vlastnost objektů zkoumání. Vyznačuje se tím, že může nabývat různých hodnot. Proměnné lze rozdělit na nezávisle proměnnou (vlastnost, která je příčinou vzniku jiné vlastnosti) a závisle proměnnou (vlastnost, která je výsledkem působení nezávisle proměnné) (Chráška, 2016; Baum, 2014, s. 81; Svoboda, 2012).

<sup>6</sup> Respondent je označení pro osobu, která vyplňuje dotazník (Gavora, 2000).

- b) Polouzavřené
- c) Otevřené
- d) Škálovací – zjišťují míru vlastnosti daného jevu. Nejpoužívanější a nejznámější jsou **škály Likertova typu**.

Mezi primární podmínky dobrého dotazníku řadíme především **validitu** (platnost), **reliabilitu** (spolehlivost) a **praktičnost** (Svoboda, 2012; Chráska, 2016).

Zvoleným dotazníkem pro výzkum byl dotazník **Voice handicap index** (VHI) (viz kapitola 2.4.3.1), který je považován za jednoduchý a mocný nástroj pro stanovení hlasových potíží respondenta. Velkou výhodou tohoto dotazníku, oproti dotazníkům vlastní konstrukce, je jeho standardizace<sup>7</sup> a splnění všech podmínek dobrého dotazníku. VHI nevyžaduje speciální finanční náklady a jeho zavedení je poměrně nenáročné (Švec et al., 2009).

Pro účel této diplomové práce byl použit dotazník v elektronické podobě, který byl umístěn na internetovém portálu <https://www.click4survey.cz/>. Dotazník VHI byl převzat od Švece et al. (2009, s. 136). Rovněž byla vytvořena anglická verze dotazníku VHI, která byla převzata od Švece et al. (2009, s. 134–135), neboť autorce přišel email v anglickém jazyce od akademického pracovníka z filozofické fakulty s prosbou o tuto verzi dotazníku. Chráska (2016) považuje za nejvýhodnější realizaci výzkumu pomocí dotazníku jeho osobní předání s následným vyplněním a vybráním zpět, které zabezpečuje 100% návratnost. Avšak pro značnou časovou vytíženost, rozmanitý rozvrh, zahraniční cesty a velkých počet akademických pracovníků nebyl tento způsob předání dotazníku považován za optimální. Výhodou dotazníkového šetření na poli akademických pracovníků byl fakt, který uvádí Chráska (2016) a sice, že dotazníky vracejí spíše lidé s vyšším vzděláním.

Rovněž byly k dotazníku přidány 2 doplňující otázky. První otázka zjišťovala přibližný věk akademického pracovníka na základě kategorií 21–30 let, 31–40 let, 41–50 let, 51–60 let, 61–70 let, 71–80 let. Druhá otázka zjišťovala, zda akademičtí pracovníci dodržují či nedodržují zásady hlasové hygieny.

---

<sup>7</sup> Standardizace je sjednocení testové procedury s přesně stanovenými podmínkami i způsobem administrace (Dvořák, 2007, s. 189).

## 6.5 Průběh šetření

Koncem února 2017 byl autorkou osloven prostřednictvím emailu Referát vědy a výzkumu **Pedagogické fakulty** UPOL s prosbou o rozeslání odkazu na elektronický dotazník (zkráceně odkaz) hromadným emailem akademickým pracovníkům PdF. Tomuto požadavku bylo následně vyhověno. Koncem února 2017 byl rovněž osloven prostřednictvím emailu sekretariát děkana **Cyrilometodějské teologické fakulty** UPOL se stejnou prosbou, kde bylo autorce rovněž vyhověno. Koncem února 2017 byl osloven prostřednictvím emailu sekretariát děkana **Filozofické fakulty** UPOL. Odtud byla přijata odpověď, že autorčina žádost bude rozšířena pomocí elektronického oběžníku *Sdělení děkana FF UP*, který dostávají všichni akademičtí pracovníci FF. Protože se však autorce po týdnu nevrátil z FF žádný vyplněný dotazník (ani nebyl žádný otevřen), byl sekretariát děkana FF opět kontaktován emailem s prosbou o nové zvážení rozeslání hromadného emailu s odkazem akademickým pracovníkům FF. Následně bylo autorce z FF vyhověno. Začátkem března 2017 byla rozeslána prostřednictvím emailu prosba o rozeslání odkazu akademickým pracovníkům na sekretariát děkana Právnické fakulty, Přírodovědecké fakulty, Lékařské fakulty, Fakulty tělesné kultury a Fakulty zdravotnických věd UPOL. Příznivé odpovědi o splnění této prosby se dostalo autorce z **Fakulty tělesné kultury, Fakulty zdravotnických věd, Právnické fakulty**. Sekretariát **Přírodovědecké fakulty** rozhodnul o rozšíření odkazu prostřednictvím *Zpravodaje PřF UP*. Sekretariát **Lékařské fakulty** na prosbu reagoval odpovědí o odmítnutí rozeslání odkazu s odůvodněním velké časové vytíženosti akademických pracovníků LF nejen při výuce, nýbrž i na lékařských klinikách. V průběhu března 2017 byla odeslána prosba o rozeslání odkazu akademickým pracovníkům na kontaktní email **Moravské vysoké školy Olomouc**. Zde bylo autorce vyhověno a došlo k rozeslání toho odkazu všem akademickým pracovníkům MVŠO.

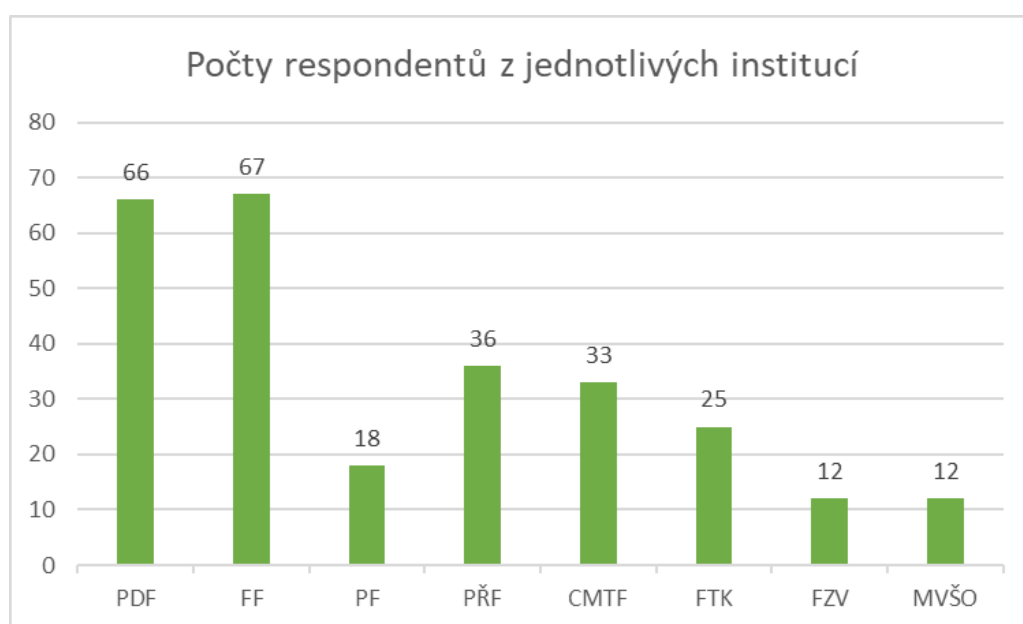
## 6.6 Analýza výzkumných dat

Internetový portál Click4Survey přinesl data o počtu akademických pracovníků, kteří dotazník otevřeli a o počtu akademických pracovníků, kteří dotazník vyplnili. Rovněž přinesl údaj o průměrné době vyplňování dotazníku a návratnosti dotazníku (viz Tab. 2).

Tab. 2: Statistické údaje z internetového portálu Click4Survey

Název fakulty	Otevřeno	Vyplněno	Návratnost	Průměrná doba
Pedagogická fakulta	122	66	54%	03:09
Filozofická fakulta	114	67	59%	03:30
Právnická fakulta	36	18	50%	03:10
Přírodovědecká fakulta	72	36	50%	03:38
Cyrlometodějská teologická fakulta	45	33	73%	03:04
Fakulta tělesné kultury	57	25	44%	02:40
Fakulta zdravotnických věd	13	12	92%	02:34
Moravská vysoká škola Olomouc	18	12	67%	04:10
Celkem	477	269	61%	03:14

Z Pedagogické fakulty (PDF) dotazník vyplnilo 66 akademických pracovníků, z Filozofické fakulty (FF) 67 akademických pracovníků, z Právnické fakulty (PF) 18 akademických pracovníků, z Přírodovědecké fakulty (PŘF) 36 akademických pracovníků, z Cyrilometodějské teologické fakulty (CMTF) 33 akademických pracovníků, z Fakulty tělesné kultury (FTK) 25 akademických pracovníků a z Fakulty zdravotnických věd (FZV) 12 akademických pracovníků. Z MVŠO dotazník vyplnilo 12 akademických pracovníků (viz Graf 1).



Graf 1: Počty respondentů z jednotlivých institucí

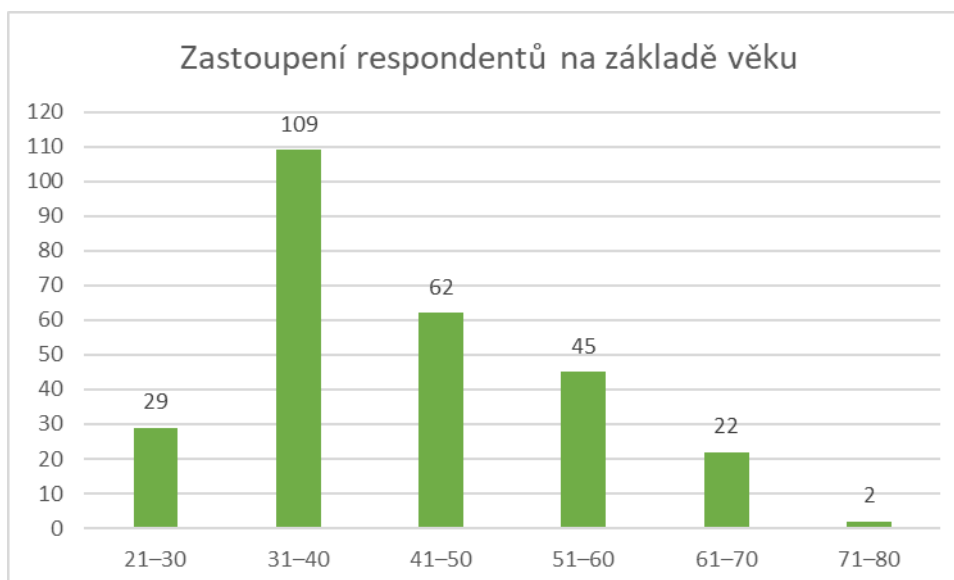
Následně byla provedena analýza procentuálního zastoupení akademických pracovníků na výzkumu z jednotlivých fakult UPOL a MVŠO (viz Tab. 3).

Tab. 3: Procentuální rozložení respondentů podle jednotlivých institucí

Název fakulty	Zkratka	Procentuální zastoupení
Pedagogická fakulta	PDF	24.5%
Filozofická fakulta	FF	24.9%
Právnická fakulta	PF	6.7%
Přírodovědecká fakulta	PŘF	13.4%
Cyrilometodějská teologická fakulta	CMTF	12.3%
Fakulta tělesné kultury	FTK	9.3%
Fakulta zdravotnických věd	FZV	4.5%
Moravská vysoká škola Olomouc	MVŠO	4.5%

### 6.6.1 Analýza první doplňující otázky (věk)

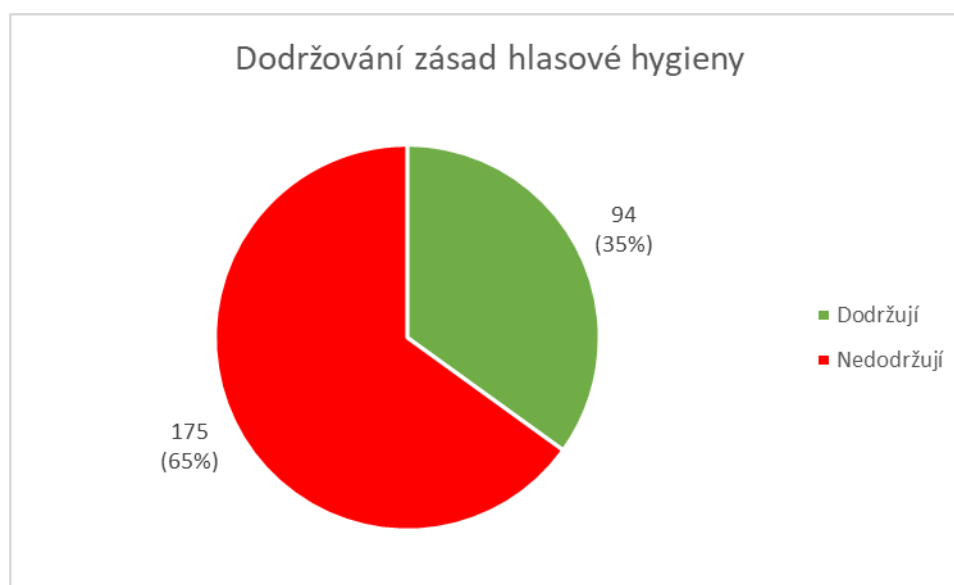
Na základě první doplňující otázky byl vyhotoven graf o zastoupení respondentů v jednotlivých věkových kategoriích (viz Graf 2). Nejvíce respondentů tvořilo věkovou kategorii 31–40 let (40 %). Dále následovala věková kategorie 41–50 let (23 %), 51–60 let (17 %), 21–30 let (11 %). Předposlední kategorie tvořila věková skupina 61–70 let (8 %) a poslední skupina 71–80 let zahrnovala pouze 2 respondenty (1 %).



Graf 2: Zastoupení respondentů na základě věku

### 6.6.2 Analýza druhé doplňující otázky (hlasová hygiena)

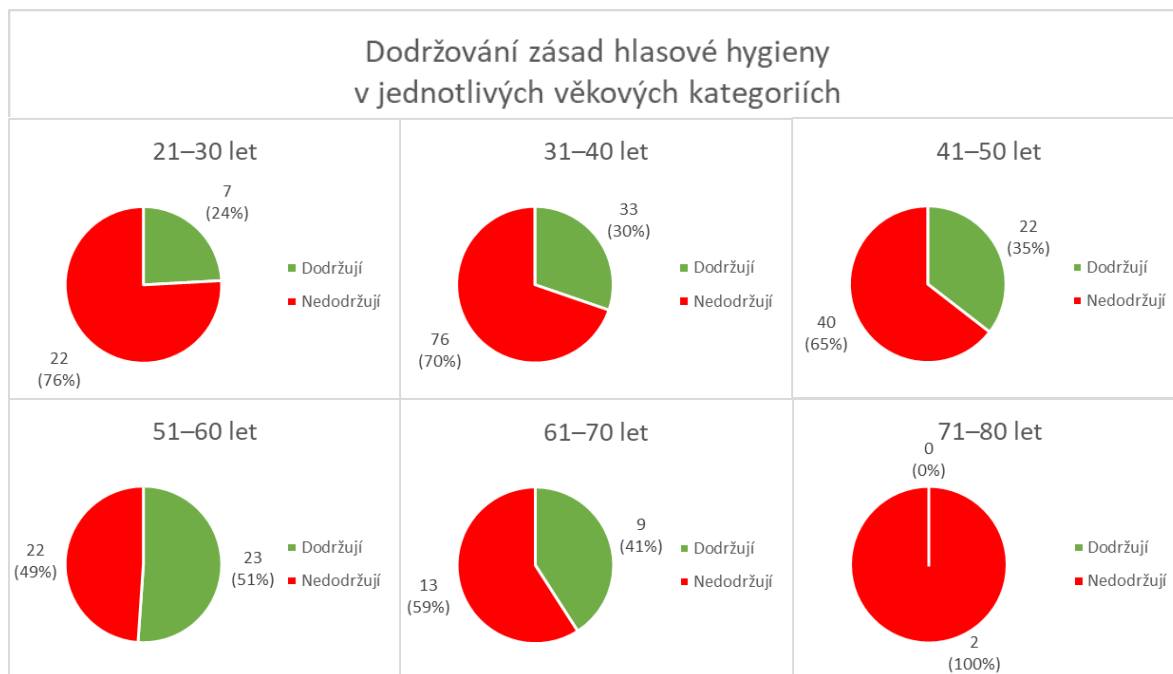
Druhá doplňující otázka přinesla informace o dodržování, respektive nedodržování zásad hlasové hygieny akademických pracovníků. Bylo zjištěno, že z celkového počtu respondentů (269) **dodržuje zásady hlasové hygieny 94 akademických pracovníků (35 %) a 175 akademických pracovníků (65 %) zásady hlasové hygieny nedodržuje** (viz Graf 3).



Graf 3: Dodržování zásad hlasové hygieny

Dále byla provedena analýza **dodržování zásad hlasové hygieny v jednotlivých věkových kategoriích**. Bylo zjištěno, že pouze ve věkové kategorii **51–60 let** je více akademických pracovníků, kteří dodržují zásady hlasové hygieny než těch, kteří je nedodržují – i když tento rozdíl je minimální, jelikož 23 akademických pracovníků (51 %) zásady hlasové hygieny dodržuje a 22 akademických pracovníků (49 %) je nedodržuje. V ostatních věkových kategoriích vždy převažovala kategorie nedodržování zásad hlasové hygieny, a to s největším rozdílem ve věkové kategorii **21–30 let**, ve které dodržuje zásady hlasové hygieny pouze 7 akademických pracovníků (24 %) a 22 akademických pracovníků (76 %) je nedodržuje. Ve věkové kategorii **31–40 let** dodržuje zásady hlasové hygieny 33 akademických pracovníků (30 %) a 76 akademických pracovníků (70%) je nedodržuje. V kategorii **41–50 let** dodržuje zásady hlasové hygieny 22 akademických pracovníků (35 %) a 40 je nedodržuje (65 %). V kategorii **61–70 let** dodržuje zásady hlasové hygieny 9 akademických pracovníků (41 %)

a 13 akademických pracovníků (59 %) je nedodržuje. V poslední věkové kategorii **71–80 let** oba akademičtí pracovníci uvedli, že zásady hlasové hygieny nedodržují (100%) (viz Graf 4).



Graf 4: Dodržování zásad hlasové hygieny v jednotlivých věkových kategoriích

### 6.6.3 Analýza dotazníku VHI

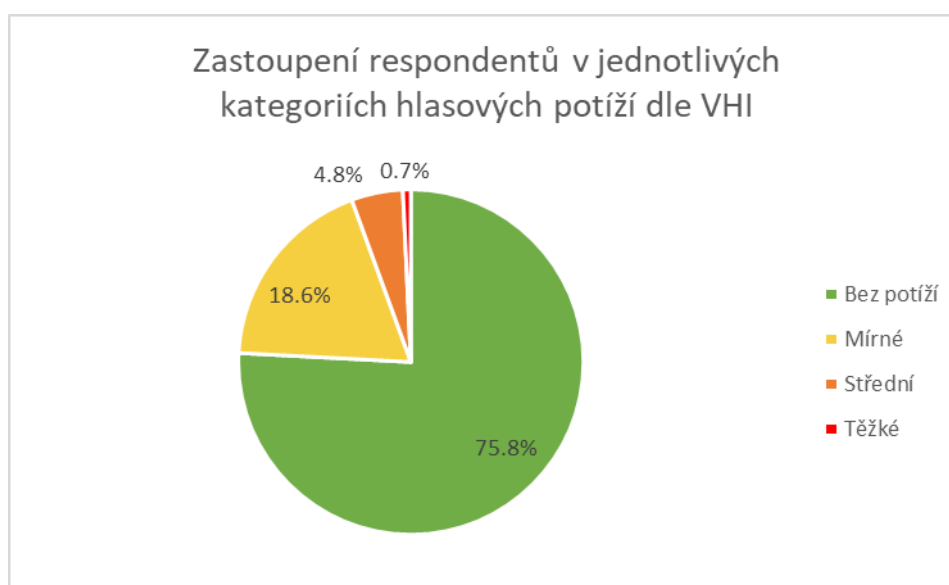
K vyhodnocení stupně hlasových potíží byly použity kategorie podle Jacobsonové et al. (viz Tab. 1). Kategorii pro mírné potíže představuje rozmezí 23–40 bodů, kategorii pro střední potíže 41–52 bodů a kategorii pro těžké hlasové potíže 53–120 bodů. Pro účely diplomové práce byla stanovena i kategorie bez hlasových potíží, která představovala rozmezí 0–22 bodů. Rovněž bylo stanoveno bodové rozmezí pro jednotlivé oblasti dotazníku VHI (fyzická, funkční, emocionální) (viz Tab. 4).

Tab. 4: Bodová rozmezí pro vyhodnocení dotazníku VHI

Část VHI	Bez potíží	Mírné potíže	Střední potíže	Těžké potíže
Funkční	0–6	7–11	12–15	16–40
Fyzická	0–11	12–17	18–20	21–40
Emoční	0–3	4–11	12–16	17–40
<b>VHI Celkem</b>	<b>0–22</b>	<b>23–40</b>	<b>41–52</b>	<b>53–120</b>

### 6.6.3.1 Rozdělení respondentů do jednotlivých kategorií dotazníku VHI

Nejvyšší počet respondentů představovala kategorie **bez hlasových potíží**, přičemž tuto kategorii tvořilo 204 respondentů (75,8 %). Kategorii **mírné hlasové potíže** tvořilo 50 respondentů (18,6 %). Kategorie **střední hlasové potíže** byla zastoupena 13 respondenty (4,8 %). Nejnižší počet respondentů tvořila kategorie **těžké hlasové potíže**, neboť byla zastoupena pouze 2 respondenty (0,7 %) (viz Graf 5).



Graf 5: Zastoupení respondentů v jednotlivých kategoriích hlasových potíží dle VHI

Dále byly vyhodnoceny jednotlivé oblasti dotazníku VHI. Bylo zjištěno, že nejvíce respondentů má potíže v oblasti fyzické – 78 respondentů. Těsně za ní následovala oblast emoční – 77 respondentů a poslední oblast s názvem funkční tvořila 76 respondentů (viz Tab. 5).

Tab. 5: Počty respondentů v jednotlivých oblastech dotazníku VHI

Oblast VHI	Bez potíží	Potíže			Potíže celkem
		Mírné	Střední	Těžké	
Funkční	193	56	13	7	<b>76</b>
Fyzická	191	58	12	8	<b>78</b>
Emoční	192	58	14	5	<b>77</b>

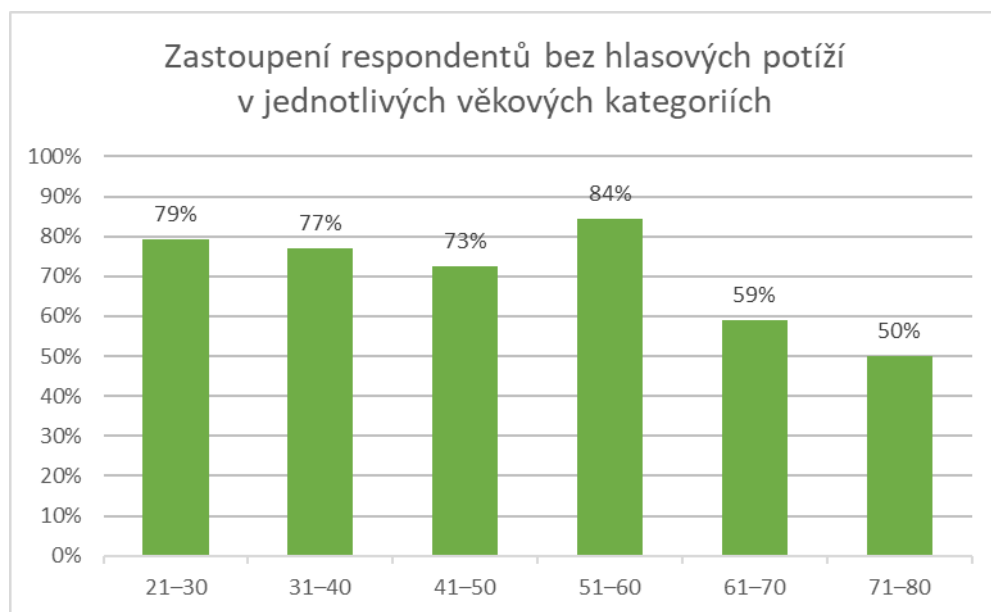


### 6.6.3.2 Kategorie bez hlasových potíží podle dotazníku VHI

Celkový počet dosažených bodů v této kategorii byl 1978, což průměrně činí **9,7** bodů na jednoho respondenta.

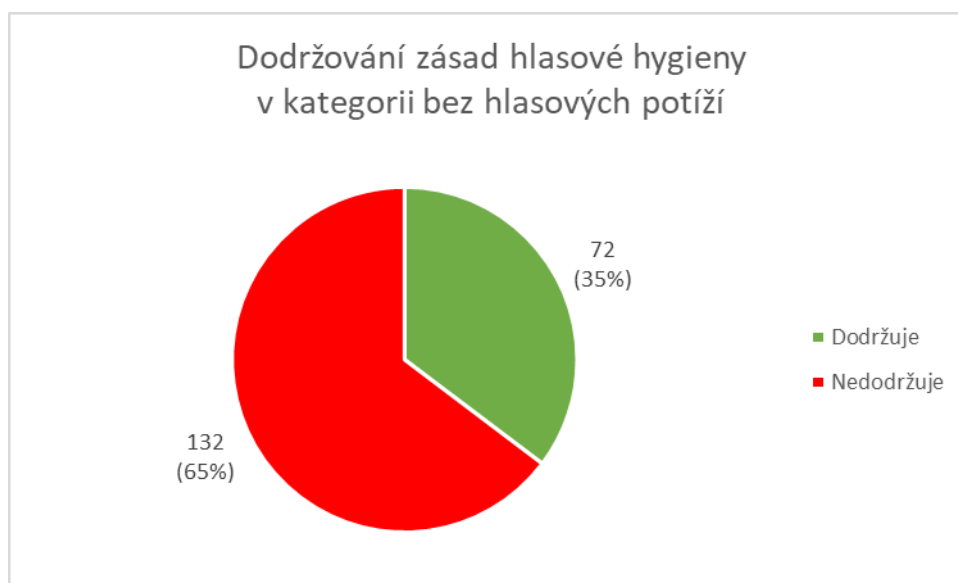
V kategorii bez hlasových potíží se nachází ve věkovém rozmezí

- 21–30 let → **23** z 29 respondentů (79 %),
- 31–40 let → **84** ze 109 respondentů (77 %),
- 41–50 let → **45** z 62 respondentů (73 %),
- 51–60 let → **38** ze 45 respondentů (84 %),
- 61–70 let → **13** z 22 respondentů (59 %),
- 71–80 let → **1** ze 2 respondentů (50 %) (viz Graf 6).



Graf 6: Procentuální vyjádření počtu respondentů v jednotlivých věkových rozmezích v kategorii bez hlasových potíží

Zásady hlasové hygieny v této kategorii dodržuje 72 respondentů (35 %) a 132 respondentů (65 %) zásady hlasové hygieny nedodržuje (viz Graf 7).



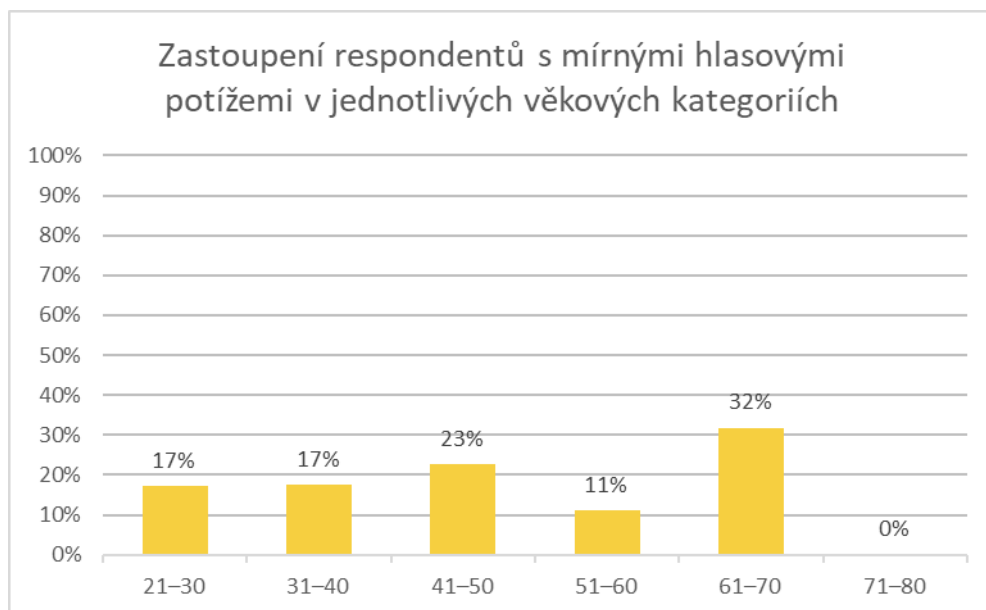
Graf 7: Dodržování zásad hlasové hygieny v kategorii bez hlasových potíží

### 6.6.3.3 Kategorie mírné hlasové potíže podle dotazníku VHI

Celkový počet dosažených bodů v této kategorii byl 1528, což průměrně činí **30,6** bodů na jednoho respondenta.

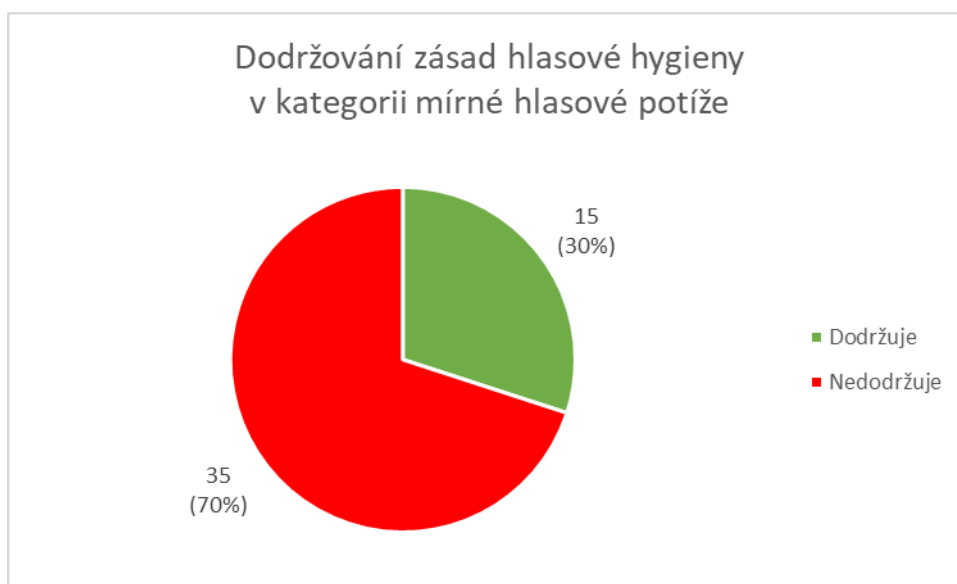
V kategorii mírných hlasových potíží se nachází ve věkovém rozmezí

- 21–30 let → **5** z 29 respondentů (17 %),
- 31–40 let → **19** ze 109 respondentů (17 %),
- 41–50 let → **14** z 62 respondentů (23 %),
- 51–60 let → **5** ze 45 respondentů (11 %),
- 61–70 let → **7** z 22 respondentů (32 %),
- 71–80 let → **0** ze 2 respondentů (0 %) (viz Graf 8).



Graf 8: Zastoupení respondentů s mírnými hlasovými potížemi v jednotlivých věkových kategoriích

Zásady hlasové hygieny v této kategorii dodržuje 15 respondentů (30 %) a 35 respondentů (70 %) zásady hlasové hygieny nedodržuje (viz Graf 9).



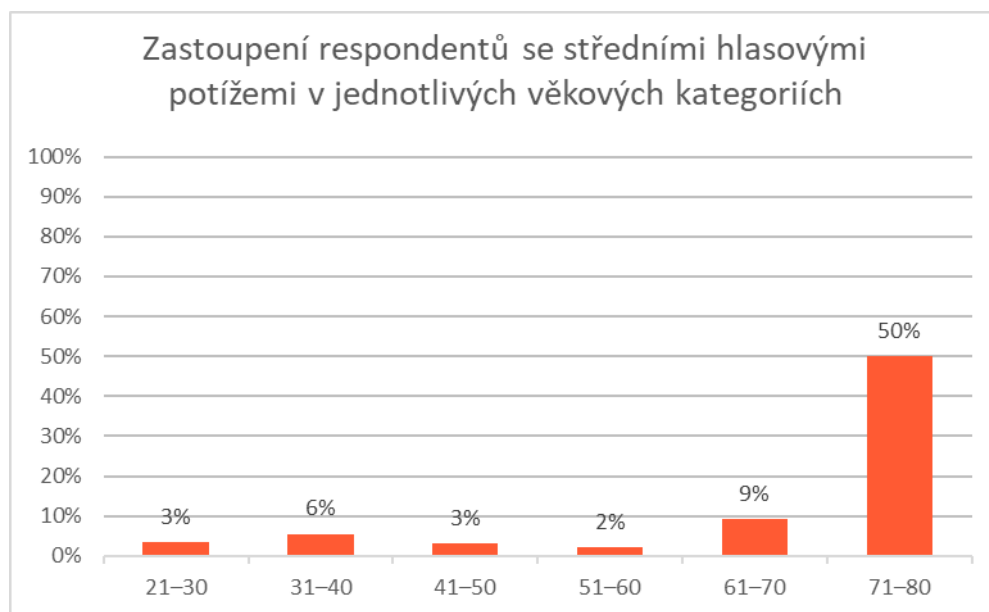
Graf 9: Dodržování zásad hlasové hygieny v kategorii mírné hlasové potíže

#### 6.6.3.4 Kategorie střední hlasové potíže podle dotazníku VHI

Celkový počet dosažených bodů v této kategorii byl 592 bodů, což průměrně činí **45,5** bodů na jednoho respondenta.

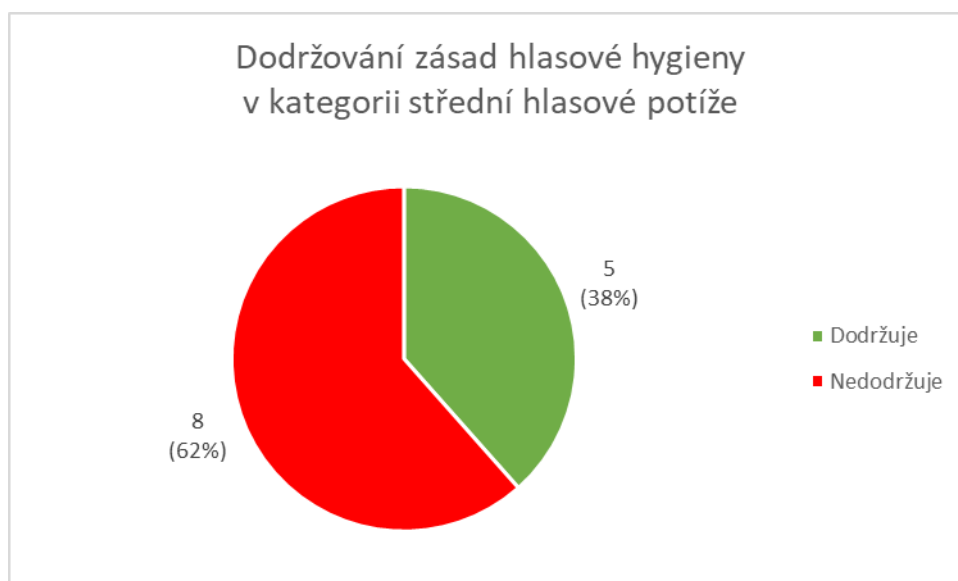
V kategorii středních hlasových potíží se nachází ve věkovém rozmezí

- 21–30 let → **1** z 29 respondentů (3 %),
- 31–40 let → **6** ze 109 respondentů (6 %),
- 41–50 let → **2** z 62 respondentů (3 %),
- 51–60 let → **1** ze 45 respondentů (2 %),
- 61–70 let → **2** z 22 respondentů (9 %),
- 71–80 let → **1** ze 2 respondentů (50 %) (viz Graf 10).



Graf 10: Zastoupení respondentů se středními hlasovými potížemi v jednotlivých věkových kategoriích

Zásady hlasové hygieny v této kategorii dodržuje 5 respondentů (38 %) a 8 respondentů (62 %) zásady hlasové hygieny nedodržuje (viz Graf 11).



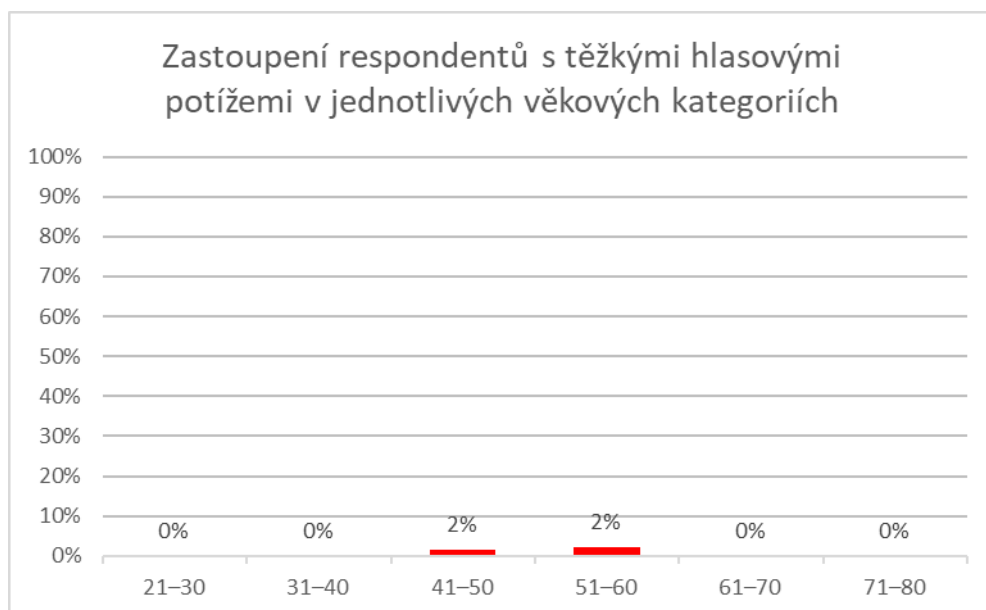
Graf 11: Dodržování zásad hlasové hygieny v kategorii střední hlasové potíže

### 6.6.3.5 Kategorie těžké hlasové potíže podle dotazníku VHI

Celkový počet dosažených bodů v této kategorii byl 111 bodů, což průměrně činí **55,5** bodů na jednoho respondenta.

V kategorii těžkých hlasových potíží se nachází pouze 2 respondenti. Jeden z 62 respondentů ve věkovém rozmezí 41–50 let (2 %) a druhý ze 45 respondentů ve věkovém rozmezí 51–60 let (2 %) (viz Graf 12).

Zásady hlasové hygieny dodržují v této kategorii oba respondenti.



Graf 12: Zastoupení respondentů s těžkými hlasovými potížemi v jednotlivých věkových kategoriích

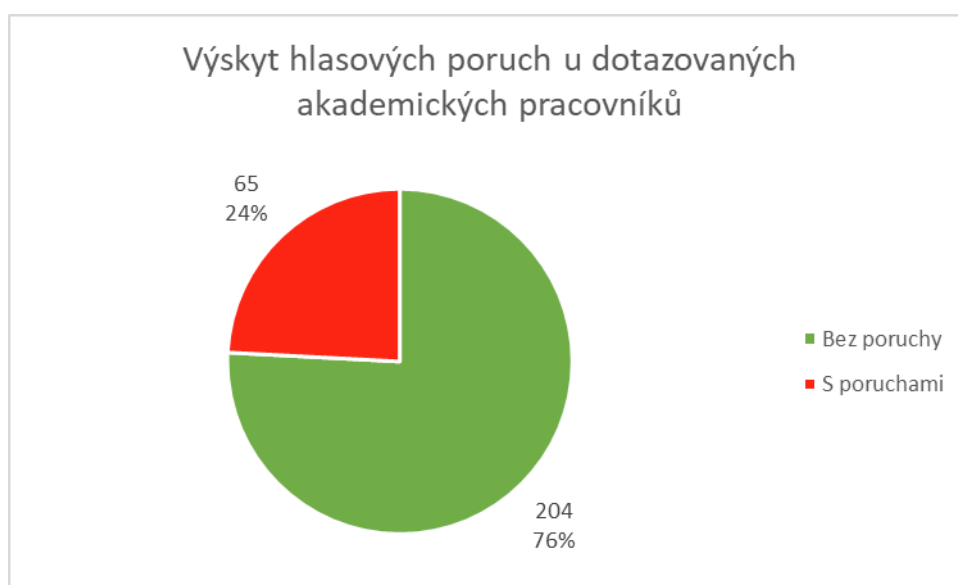
## 6.7 Výsledky šetření

Na základě analýzy výzkumných dat jsou v této kapitole testovány hypotézy, jež byly stanoveny na začátku výzkumné části práce, a rovněž je zde zodpovězena výzkumná otázka.

### 6.7.1 Výzkumná otázka

Kolik akademických pracovníků má podle dotazníku VHI hlasové poruchy?

Na základě vyhodnocení dotazníku VHI bylo zjištěno, že 204 akademických pracovníků (76 %) nemá hlasové poruchy a 65 akademických pracovníků (24 %) má hlasové poruchy (mírné, střední nebo těžké) (viz Graf 13).



Graf 13: Výskyt hlasových poruch u dotazovaných akademických pracovníků

### 6.7.2 První hypotéza

H1: Akademičtí pracovníci nedodržující zásady hlasové hygieny trpí více hlasovými poruchami podle dotazníku VHI než ti, kteří je dodržují.

H0: Není pravda, že akademičtí pracovníci nedodržující zásady hlasové hygieny trpí více hlasovými poruchami podle dotazníku VHI než ti, kteří je dodržují.

K testování této hypotézy byl využitý test nezávislosti chí-kvadrát pro čtyřpolní tabulku. K výpočtu výsledné hodnoty testového kritéria<sup>8</sup> uvádí Chráska (2016, s. 77) následující schéma a vzorec:

	$\alpha$	$\text{non } \alpha$	
$\beta$	a	b	$a + b$
$\text{non } \beta$	c	d	$c + d$
	$a + c$	$b + d$	

$$\chi^2 = n \cdot \frac{(ad - bc)^2}{(a + b) \cdot (a + c) \cdot (b + d) \cdot (c + d)}$$

Na základě uvedeného schématu a vzorce byl proveden výpočet:

	Bez poruchy	S poruchami	$\Sigma$
Dodržují	72	22	94
Nedodržují	132	43	175
$\Sigma$	204	65	269

$$\chi^2 = 269 \cdot \frac{(72 \cdot 43 - 22 \cdot 132)^2}{94 \cdot 204 \cdot 65 \cdot 175} = 0,045$$

Výsledek výpočtu byl porovnán s kritickou hodnotou v tabulce chí-kvadrátu, která je stanovena pro hladinu 0,05 a jeden stupeň volnosti jako 3,841. Vypočítaná hodnota tuto hodnotu nepřevyšuje, a tudíž platí hypotéza nulová. **Není pravda, že akademičtí pracovníci nedodržující zásady hlasové hygieny trpí více hlasovými poruchami než ti, kteří je dodržují.**

---

<sup>8</sup> Testové kritérium je určitá číselná charakteristika odvozená ze zjištěných dat (Chráska, 2016, s. 65).



### 6.7.3 Druhá hypotéza

H2: Čím vyšší je věk akademického pracovníka, tím častěji se podle dotazníku VHI vyskytují hlasové poruchy.

H0: Není pravda, že čím vyšší je věk akademického pracovníka, tím častěji se podle dotazníku vyskytují hlasové poruchy.

K ověření této hypotézy byl použit test nezávislosti chí-kvadrát pro kontingenční tabulku. Vzhledem k nízkému počtu respondentů (2) v kategorii 71–80 let byla sloučena poslední dvě věková rozmezí do jedné kategorie 61–80 let.

Výpočet testového kritéria probíhal v posloupnosti následujících kroků:

- 1) Vytvoření kontingenční tabulky, kde řádky vyjadřují počet respondentů v jednotlivých věkových rozmezích a sloupce vyjadřují počet respondentů podle dotazníku VHI bez hlasových poruch a s hlasovými poruchami.

	Bez poruch	S poruchami	$\Sigma$
21-30	23	6	29
31-40	84	25	109
41-50	45	17	62
51-60	38	7	45
61-80	14	10	24
$\Sigma$	204	65	269

- 2) Výpočet očekávaných četností, jež je ilustrován na příkladu pro pozorovanou četnost „23“ z kontingenční tabulky:

$$O = \frac{204 \cdot 29}{269} = 21,99$$

- 3) Samotný výpočet testového kritéria, který proběhl pomocí vypočtení jednotlivých vztahů, jež jsou uvedeny v tabulce č. 6.

Tab. 6: Výpočet testového kritéria

Pozorovaná četnost $P$	Očekávaná četnost $O$	$P-O$	$(P-O)^2$	$(P-O)^2/O$
23	21,99	1,01	1,01	0,046
84	82,66	1,34	1,79	0,022
45	47,02	-2,02	4,07	0,087
38	34,13	3,87	15,00	0,440
14	18,20	-4,20	17,65	0,970
6	7,01	-1,01	1,01	0,145
25	26,34	-1,34	1,79	0,068
17	14,98	2,02	4,07	0,272
7	10,87	-3,87	15,00	1,380
10	5,80	4,20	17,65	3,043
<b>Σ 269</b>	<b>Σ 269,00</b>			<b>Σ 6,471</b>

Následně bylo potřeba určit počet stupňů volnosti kontingenční tabulky podle vztahu, jenž uvádí Chráska (2016, s. 71), kde  $r$  vyjadřuje počet řádků a  $s$  počet sloupců kontingenční tabulky:

$$f = (r - 1) \cdot (s - 1) = (5 - 1) \cdot (2 - 1) = 4$$

Výsledek výpočtu byl porovnán s kritickou hodnotou v tabulce chí kvadrátu, která je stanovena pro hladinu 0,05 a čtyři stupně volnosti jako 9,488. Vypočítaná hodnota tuto hodnotu nepřevyšuje, a tudíž platí hypotéza nulová. **Není pravda, že čím vyšší je věk akademického pracovníka, tím častěji se vyskytují podle dotazníku VHI hlasové poruchy.**

## 7 Diskuze

Výzkumná část práce se zabývala analýzou výskytu hlasových poruch u akademických pracovníků. Ačkoliv bylo zjištěno, že je více akademických pracovníků, kteří nemají podle dotazníku VHI hlasovou poruchu, je nutné upozornit na skutečnost, že zjištěné procento akademických pracovníků s hlasovými obtížemi je poměrně vysoké. Důležitost tohoto upozornění vyplývá z faktu, že pro akademického pracovníka, jakožto hlasového profesionála, je kvalitní hlas nezbytnou podmínkou efektivního vykonávání jeho profese a jakékoliv problémy s hlasem ovlivňují jeho duševní pohodu a stávají se významným stresorem nepříznivě působícím na kvalitu života. Je však důležité vzít v potaz skutečnost, že použitý diagnostický nástroj byl založen pouze na subjektivním hodnocení respondentů. Z toho důvodu je možné, že výsledky výzkumu mohly být zkresleny nedostatečnou schopností autodiagnostiky akademických pracovníků. Dále se do výsledků výzkumů mohla promítnout skutečnost, kterou uvádí Frostová (2008), a sice že existuje spousta učitelů, kteří ve své pedagogické činnosti zaznamenávají určité problémy, avšak mají tendenci je bagatelizovat. Výsledek studie je možné srovnat s výsledkem Brazílské studie, ve které Sampaio et al. (2012) zjistil, rovněž pomocí subjektivního diagnostického nástroje, že hlasové potíže se vyskytují u 28,8 % učitelů. Přičemž za hlavní rizikové faktory zařadil velký počet studentů a nepřítomnost mikrofону ve třídě, které by mohly odpovídat podmínkám, v nichž často vykonávají svou profesi akademičtí pracovníci.

První hypotéza výzkumné části byla vyvrácena, neboť z daného výzkumu vyplynulo, že dodržování zásad hlasové hygieny nevede ke snížení výskytu hlasových poruch. Zde je však důležité vzít v úvahu limity studie, mezi které je možné v tomto případě uvést vědomostní výbavu akademických pracovníků o hlasové hygieně. Vitásková et al. (2014) uvádí, že i když by znalost zásad hlasové hygieny měla být pro hlasové profesionály samozřejmostí, ukazuje se, že tyto poznatky jsou často minimální či nedostačující. Z toho důvodu by se dalo polemizovat nad pravdivostí vyplněné informace o dodržování či nedodržování zásad hlasové hygieny, neboť řada akademických pracovníků nemusela vědět, co vlastně zásady hlasové hygieny znamenají. Mezi další faktory, které se mohly podílet na zkreslení výsledků, patří možnost nedostatečné věnování pozornosti a času této otázce, která mohla vyústit rovněž k nepravdivým odpovědím. Ačkoliv tedy výsledky tohoto výzkumu nedokládají důležitost hlasové hygieny, je nutné vzít v potaz rozsáhlejší studie provedené řadou odborníků. Například Kostyła-Honja et al. (2008) potvrzuje, že školení věnovaná hlasové hygieně vede u učitelů ke zlepšení hlasové kondice. Preventivní program péče o hlas je tedy nezbytný pro současné i budoucí učitele, mezi které patří i akademičtí pracovníci. Dále Vitásková et al (2014) uvádí, že pro hlasové

profesionály je důležité celoživotní vzdělávání v problematice péče o hlas. Z toho důvodu by bylo vhodné pořádat pro učitele všech stupňů a typů škol školení a přednášky týkající se hlasové hygieny. Rovněž studenti pedagogických fakult by měli být v této problematice dostatečně vědomostně vybaveni, čímž by se přispívalo k prevenci vzniku hlasových poruch.

Rovněž druhá hypotéza o stoupání hlasových potíží s přibývajícím věkem nebyla potvrzena. Avšak i tento závěr mohl být ovlivněn nežádoucími vlivy, mezi které je možné v první řadě uvést nerovnoměrné rozdělení respondentů v jednotlivých věkových rozmezech či nepravdivost údajů vyplněných respondenty.

Svou roli mohlo hrát i naladění respondentů při vyplňování dotazníku – únava, stres, nervozita či časový tlak, které jsou bohužel pro dnešní dobu a zaměstnání učitelů příznačné. Všechny tyto skutečnosti mohly vést ke zkreslení výsledků tohoto výzkumu.

Pro zmírnění možnosti zkreslení výsledků by bylo vhodné v dalším výzkumu použít objektivní diagnostický nástroj. Rovněž by bylo přínosné výsledky obou studií porovnat, čímž by se dalo zjistit, zda schopnost autopercepce hlasových poruch u akademických pracovníků je dostačující či nikoliv. Vhodné by také bylo zaměření dalšího výzkumu na vědomostní výbavu akademických pracovníků ohledně zásad hlasové hygieny a zjistit, které zásady hlasové hygieny dodržují a které nedodržují. Konkrétně by se mohla tato studie zaměřit na to, zda kouření ovlivňuje vyšší výskyt hlasových poruch. Zajímavým zjištěním by mohlo být také to, zda se hlasové poruchy objevují častěji u mužů či žen, jelikož výzkumné pole vysoké školy může přinést relevantní výsledky, neboť ve srovnání s mateřskými, základními a středními školami, kde počet žen silně převyšuje počet mužů, není na vysokých školách tento rozdíl tak výrazný.

## 8 Závěr

V předložené práci byly stanoveny hlasové poruchy pomocí standardizovaného dotazníku Voice Handicap Index u 269 akademických pracovníků. Cílem výzkumu bylo analyzovat výskyt hlasových poruch v kontextu dodržování zásad hlasové hygieny a věku akademických pracovníků. Ačkoliv byly přijaty nulové hypotézy, podle kterých nebyla mezi zvolenými proměnnými vzájemná souvislost, je nutné vzít v potaz další studie, které dokládají opak, a sice že dodržování zásad hlasové hygieny a věk respondenta hraje ve výskytu hlasových poruch podstatnou roli.

Teoretická východiska představila důležité informace týkající se hlasových poruch, které byly čerpány z tuzemské i zahraniční odborné literatury. Tato teoretická báze se zakládala na anatomii a fyziologii lidského hlasu, jeho vlastnostech i tvorbě, neboť pochopení fungování hlasových orgánů může vést k většímu respektu k nim a snaze o lepší péči o ně. Další stěžejní informace se týkaly etiologie, klasifikace, symptomatologie a diagnostiky, v rámci které byl podrobně popsán i použitý diagnostický nástroj – dotazník Voice Handicap Index. Rovněž byli představeni hlasoví profesionálové, mezi které bezpochyby akademičtí pracovníci patří. Dále byly detailně popsány zásady hlasové hygieny, které byly rozčleněny do pěti oblastí – životní prostředí, životní styl, péče o hlasové orgány, hlas jako pracovní nástroj a práce s hlasem. Poslední část teoretických východisek patřila akademickým pracovníkům v kontextu jejich učitelské profese a možným negativním dopadům, které na ni hlasové poruchy mají.

Výzkumnou část otevřela poslední kapitola práce, která se zaměřovala na autopercepci poruch hlasu u akademických pracovníků. Byl zde vymezen zkoumaný problém ve srovnání s tuzemskými i zahraničními odbornými studii ze Španělska, Číny, Tchaj-wanu, Kuvajtu a Brazílie. Rovněž byly popsány cíle výzkumu, hypotézy, metody i průběh šetření. Následně byly analyzovány doplňující otázky týkající se věku a dodržování zásad hlasové hygieny. Respondenti byli rozčleněni podle dotazníku VHI do čtyř kategorií – bez hlasových potíží, mírné hlasové potíže, střední hlasové potíže a těžké hlasové potíže –, přičemž největší počet respondentů spadal do první kategorie. Byl naplněn cíl práce, který směřoval k ověření dvou stanovených hypotéz a jedné výzkumné otázky.

Tato práce může posloužit jako zdroj cenných informací o poruchách hlasu v kontextu učitelské profese a zásadách hlasové hygieny nejen akademickým pracovníkům, ale také učitelům všech stupňů škol a studentům pedagogických fakult, pro které bude jednoho dne představovat hlas mocný profesní nástroj.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- ALBUSTAN, Sana A., MARIE, Basem S., NATOUR, Yaser S., DARAWSHEH, Wesam B. Kuwaiti Teachers' Perceptions of Voice Handicap. *Journal of Voice*. 2017. ISSN 0892-1997.
- BARTOŠOVÁ, Iva, SKUTIL, Martin. Dotazník. In: SKUTIL, Martin. *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha: Portál, 2011, s. 80–88. ISBN 978-80-7367-778-7.
- BAUM, Detlef. *Výzkumné metody v sociální práci*. Ostrava: Ostravská univerzita, 2014. ISBN 978-80-7464-390-3.
- COBLENZER, Horst, MUHAR, Franz. *Dech a hlas: návod k dobré mluvě*. Praha: Akademie múzických umění, 2001. ISBN 80-85883-82-1.
- COLTON, Raymond H., CASPER Janina K., LEONARD Rebecca. *Understanding voice problems: a physiological perspective for diagnosis and treatment* [online]. 3rd ed. Baltimore, MD: Lippincott Williams, c2006, s. 15-16. ISBN 07-817-4239-0. Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=1RwVcsw0KLAC&pg=PA1#v=onepage&q&f=false>
- ČERNÝ, Libor. Hlas. In: DLOUHÁ, Olga, ČERNÝ, Libor. *Foniatrie*. 1. vyd. Praha: Karolinum, Učební texty Univerzity Karlovy v Praze, 2012: s. 119–144. ISBN 978-80-246-2048-0.
- ČIHÁK, Radomír, GRIM, Miloš. *Anatomie*. 2. upr. a dopl. vyd. Praha: Grada, 2002. ISBN 80-247-0143-x.
- 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.
- DA ROCHA, Luise M., DE LIMA BACH, Suelen, DO AMARAL, Paulinia L., BEHLAU, Mara, DE MATTOS SOUZA, Luciano D. Risk Factors for the Incidence of Perceived Voice Disorders in Elementary and Middle School Teachers. *Journal of Voice*. 2017, 31(2): 251.e9–251.e16. ISSN 0892-1997.
- DVOŘÁK, Josef. *Logopedický slovník: [terminologický a výkladový]*. 3., upr. a rozš. vyd. Žďár nad Sázavou: Logopedické centrum, 2007. ISBN 978-80-902536-6-7.
- EGER, Ludvík, EGEROVÁ Dana. *Základy metodologie výzkumu: pro studenty ekonomických oborů*. Plzeň: ZČU, 2014. ISBN 978-80-261-0418-6.

- FRIČ, Marek, MIŠŠÍKOVÁ, Viera. Základy akustiky hlasu a řeči. In: KEREKRÉTIOVÁ, Aurélia et al. *Logopedická propedeutika*. 1. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 2016, s. 60-85. ISBN 978-80-223-4164-6.
- FROSTOVÁ, Jana, VANIÁKOVÁ, Mária. *Základy hlasové výchovy pro učitele*. 2. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2000. ISBN 80-210-2316-3.
- FROSTOVÁ, Jana. Příspěvek k vývoji hlasu učitelů v kontextu pedagogické profese. In: ŘEHULKA, Evžen. *ŠKOLA A ZDRAVÍ 21, 3/2008 Sociální a zdravotní aspekty výchovy ke zdraví*. Brno: MSD, spol. s.r.o. 2008, s. 67-79. ISBN 978-80-7392-043-2.
- FROSTOVÁ, Jana. *Škola a zdraví pro 21. století, 2010: péče o hlasovou kondici učitelů*. Brno: Masarykova univerzita ve spolupráci s MSD, 2010. ISBN 978-80-7392-157-6.
- GARFIELDOVÁ, Laeh M. *Léčení zvukem*. Praha: Talpress, 1997. ISBN 80-7197-091-3.
- GAVORA, Peter. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-85931-79-6.
- HÁLA, Bohuslav, SOVÁK, Miloš. *Hlas – řeč – sluch: základy fonetiky a logopedie*. Praha: SPN, 1962.
- HENDL, Jan. *Kvalitativní výzkum: základní metody a aplikace*. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7367-040-2.
- CHEN, Sheng H., CHIANG, Shu-Chiung, CHUNG, Yuh-Mei, HSIAO, Li-Chun, HSIAO, Tzu-Yu. Risk Factors and Effects of Voice Problems for Teachers. *Journal of Voice*. 2010, 24(2): 183–192. ISSN 0892-1997.
- CHRÁSKA, Miroslav. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu. 2., aktualizované vydání*. Praha: Grada, 2016. ISBN 978-80-247-5326-3.
- JEDLIČKA, Ivan. Narušená komunikační schopnost v důsledku poruch hlasu. In: ŠKODOVÁ, Eva, JEDLIČKA, Ivan. *Klinická logopedie*. Praha: Portál, 2003, s. 427–436. ISBN 80-7178-546-6.
- JEHLIČKOVÁ, Kateřina. Analýza a hodnocení hlasových poruch u hlasových profesionálů. In: VITÁSKOVÁ, Kateřina. *Posuzování verbální a neverbální složky komunikace ve speciálněpedagogické praxi: výsledky partikulárních výzkumných šetření*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2014, s. 101–113. ISBN 978-80-244-3989-1.
- KEJKLÍČKOVÁ, Ilona. *Logopedie v ošetrovatelské praxi*. Praha: Grada, 2011. ISBN 978-80-247-2835-3.

- KEREKRÉTIOVÁ Aurélia, KRASŇANOVÁ Viera. Diagnostika poruch hlasu. In: CSÉFALVAY, Zsolt, LECHTA, Viktor et al. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti u dospělých*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2013, s. 57–82. ISBN 978-80-262-0364-3.
- KEREKRÉTIOVÁ, Aurélia et al. *Logopédia*. 1. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 2016. ISBN 978-80-223-4165-3.
- KEREKRÉTIOVÁ, Aurélia, Diagnostika poruch hlasu. In: LECHTA, Viktor. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti*. Praha: Portál, 2003, s. 141–168. ISBN 80-7178-801-5.
- KEREKRÉTIOVÁ, Aurélia. *Základy logopédie*. Bratislava: Univerzita Komenského, 2009. ISBN 978-80-223-2574-5.
- KIML, Josef. *Základy foniatrie: vady a poruchy funkcí sdělovacího procesu: léčebná výchova, reedukce a rehabilitace sluchu, hlasu a řeči*. Praha: Avicenum, 1978.
- KLENKOVÁ, Jiřina. *Logopedie*. Vyd. 1. Praha: Grada Publishing, a. s., 2006. ISBN 978-80-247-1110-9.
- KOSZTYŁA-HONJA, Bożena, CITKO, Dorota, MILEWSKA, Anna J., ROGOWSKI, Marek. Analysis of voice disorders among university teachers at Medical University of Białystok. *Polski Mercuriusz Lekarski*, 2008, 25, (147), s. 236-239, ISSN 14269686.
- KRASŇANOVÁ, Viera. Subjektivní hodnocení hlasu pacientem a jeho vliv na kvalitu života. In: CSÉFALVAY, Zsolt, LECHTA Viktor et al. *Diagnostika narušené komunikační schopnosti u dospělých*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2013, s. 69-72. ISBN 978-80-262-0364-3.
- KUČERA, Martin, FRIČ, Marek, HALÍŘ, Martin. *Praktický kurz hlasové rehabilitace a reedukace*. Opočno: M. Kučera, 2010. ISBN 978-80-254-6592-9.
- LEJSKA, Mojmir. *Poruchy verbální komunikace a foniatrie*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-038-7.
- LEJSKA, V. Profesionální poruchy hlasu u učitelů. *Pracovní lékařství*, 1967, roč. 19, s. 119-121, ISSN 0032-6291.
- LOVE, Russell J., WEBB, Wanda G. *Mozek a řeč: neurologie nejen pro logopedy*. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-80-7367-464-9.
- LOWEN, Alexander. *Bioenergetika: terapie duše pomocí práce s tělem*. Praha: Portál, 2002. Spektrum (Portál). ISBN 80-7178-649-7.



LU, Dan, WEN, Bei, YANG, Hui, CHEN, Fei, LIU, Jun, XU, Yanan, ZHENG, Yitao, ZHAO, Yu, ZOU, Jian, WANG, Haiyang A. Comparative Study of the VHI-10 and the V-RQOL for Quality of Life Among Chinese Teachers With and Without Voice Disorders, *Journal of voice*, 2017, 31, (4), ISSN 0892-1997.

MAREK, Vlastimil. *Tajné dějiny hudby: zvuk a ticho jako stav vědomí*. Praha: Eminent, 2000. ISBN 80-7281-037-5.

MATĚJKOVÁ, M., MRÁZKOVÁ, E., RICHTEROVÁ, K., SACHOVÁ P. a JANOUT V. Hlasové potíže obyvatel Moravskoslezského kraje. *Pracovní lékařství*. 2012, 64, s. 78–85, ISSN 0032-6291.

MKN-10: Mezinárodní statistická klasifikace nemocí a přidružených zdravotních problémů: desátá revize. Tabeleární část. Aktualizované vydání k 1. 1. 2018. Praha: Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR, 2017. ISBN: 978-80-7472-168-7. Dostupné z: [http://www.uzis.cz/system/files/mkn-tabelarni-cast\\_1-1-2018.pdf](http://www.uzis.cz/system/files/mkn-tabelarni-cast_1-1-2018.pdf)

MÍŠUN, Vojtěch. *Tajemství lidského hlasu*. Brno: VUTIUM, 2010. ISBN 978-80-214-3499-8.

Moravská vysoká škola Olomouc. *Základní informace*. Olomouc: MVŠO, 2013. Dostupné z: <http://www.mvso.cz/zakladni-informace-k168.html>

Nařízení vlády č. 290/1995 Sb., kterým se stanoví seznam nemocí z povolání. In: *Sbírka zákonů*. 15. 11. 1995. ISSN 1211-1244.

NOVÁK, Alexej. *Foniatrie a pedaudiologie*. 2. přeprac. vyd. V Praze: A. Novák, 2000.

OBEŠLOVÁ, Miluše. *Lidský hlas: z pohledu anatomie, fyziologie, foniatrie a vyšetřovacích metod*. Hradec Králové: Tandem, 2014. ISBN 978-80-86901-22-0.

OHLSSON, Ann-Christine, ANDERSSON, Eva M., SÖDERSTEN, Maria, SIMBERG, Susanna, CLAEISSON, Silwa, BARREGÅRD, Lars. Voice Disorders in Teacher Students: A Prospective Study and a Randomized Controlled Trial, *Journal of Voice*, 2016, 30, (4), ISSN 0892-1997.

OLECKÁ, Ivana, IVANOVÁ, Kateřina. *Metodologie vědecko-výzkumné činnosti*. Olomouc: Moravská vysoká škola Olomouc, 2010. ISBN 978-80-87240-33-5.

OREL, Miroslav. Základní oblasti speciální somatopatologie. In: OREL, Miroslav. *Somatopatologie: nauka o nemocech těla*. Praha: Grada, 2014. Psyché (Grada), s. 87-162. ISBN 978-80-247-4714-9.

- OSTATNÍKOVÁ, Daniela. Základné poznatky z anatómie a fyziológie rečovej komunikácie. In: KEREKRÉTIÓVÁ, Aurélia, LECHTA, Viktor, OSTANÍKOVÁ, Daniela, FRÍČ, Marek, MIŠŠÍKOVÁ, Viera, MARKOVÁ, Jana, KAPALKOVÁ, Svetlana, VENCELOVÁ, Lýdia. *Logopedická propedeutika*. 1. vyd. Bratislava: Univerzita Komenského, 2016, s. 32-59. ISBN 978-80-223-4164-6.
- PEŠLOVÁ Marie, BRHEL Petr. Profesionální poruchy hlasu, *Pracovní lékařství*, 2002, 54(1): 21–23, ISSN 0032-6291. Dostupné z: <http://www.prolekare.cz/pracovni-lekarstvi-clanek/profesionalni-poruchy-hlasu-29435>
- PEUTELSCHMIEDOVÁ, Alžběta. Poruchy hlasu. In: VITÁSKOVÁ, Kateřina, PEUTELSCHMIEDOVÁ, Alžběta. *Logopedie*. 1. vyd. V Olomouci: Univerzita Palackého, 2005, s. 172-177. ISBN 80-244-1088-5.
- Poradny dopoledního regionu*. Rozhlas, ČRo Region – Praha a střední Čechy, 13. května 2014, 11:07. Dostupné z: [http://www.rozhlas.cz/strednicechy/poradime/\\_zprava/jak-pecovat-o-svuj-hlas-vite-co-je-hlasova-hygiena--1349710](http://www.rozhlas.cz/strednicechy/poradime/_zprava/jak-pecovat-o-svuj-hlas-vite-co-je-hlasova-hygiena--1349710)
- PRECIADO-LOPEZ Julián, PEREZ-FERNANDES Carmen, CALZADA-URIONDO Miguel, PREDCIADO-RUIZ, Pilar. Epidemiological study of voice disorders among teaching professionals of La Rioja, Spain, *Journal of Voice*, 2008, 22(4): s. 489-508, ISSN 0892-1997.
- REICHEL, Jiří. *Kapitoly metodologie sociálních výzkumů*. Praha: Grada, 2009. Sociologie (Grada). ISBN 978-80-247-3006-6.
- RIGUTTI, Adriana. *Ilustrovaný atlas anatómie*. 3. vydání. Přeložil Zuzana KASLOVÁ, přeložil Kateřina BROUK. Říčany: Sun, 2016. ISBN 978-80-7567-026-7.
- ROMANOWSKA, Barbara. *Muzikoterapie: ladičky a léčení zvukem*. Frýdek-Místek: Alpress, 2005. Klokán (Alpress). ISBN 80-7362-067-7.
- SALVESEN, Christian. *Sedmý „Tibeťan“: Jak zdokonalovat hlas a úspěšně s ním zacházet*. 1. vyd. Olomouc: Fontána, 2005. ISBN 80-7336-245-7.
- SAMPAIO, Márcio C., BORGES DOS REIS, Eduardo J. F., CARVALHO, Fernando M., PORTO, Lauro A., ARAÚJO, Tania M. Vocal Effort and Voice Handicap Among Teachers. *Journal of Voice*, 2012, 26(6) ISSN 0892-1997.
- SVOBODA, Pavel. *Metodologie kvantitativního speciálněpedagogického výzkumu*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2012. ISBN 978-80-244-3068-3.

ŠLAPÁK, Ivo, FLORIÁNOVÁ, Pavla. *Kapitoly z otorhinolaryngologie a foniatrie*. Brno: Paido, 1999. ISBN 80-85931-67-2.

ŠLÉDROVÁ, Jasňa. Hlas v pedagogické komunikaci, In: VYSKOČIL, Ivan, FRYNTOVÁ, Vítězslava, ČUNDRLE, Michal, VAŇKOVÁ, Irena, KŘÍSTEK, Michal, LAZAR, Richard, ŠLÉDROVÁ, Jasňa, NOVOTNÁ, Dana, ŠPAČKOVÁ, Alena, VYBÍRAL, Petr, BAROVÁ, Anna, KOMÁREK, Stanislav, MODRÁČKOVÁ, Lenka, POŠÁK, Josef. *Hlas, mluva, řeč: sborník ze semináře 3. 6. 2005*. Praha: Ústav pro výzkum a studium autorského herectví DAMU, 2006, s. 29-33. ISBN 80-7331-074-0.

ŠVEC, Jan G, DRŠATA, Jakub, HOLÝ, Richard. Optická vyšetření. In: DRŠATA, Jakub et al. *Foniatrie – hlas*. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 2011, s. 64-73. ISBN 978-80-7311-116-8.

ŠVEC, Jan G, ŠRAM, František, VYDROVÁ, Jitka. 16. duben: Světový den hlasu. *Otorinolaryngologie a foniatrie*, 2009, roč. 58, č. 3, s. 152-155. ISSN 1210-7867.

ŠVEC, Jan G., LEJSKA, Mojmír, FROSTOVÁ, Jana, ZÁBRODSKÝ, Michal, DRŠATA, Jakub, KRÁL, Pavel. Česká verze dotazníku Voice Handicap Index pro kvantitativní hodnocení hlasových potíží vnímaných pacientem In: *Otorinolaryngologie a foniatrie*, roč. 58, č. 3, 2009, s. 132-139. ISSN 1210-7867.

TROJAN, Stanislav, SCHREIBER, Michael. *Knížní atlas biologie člověka + 430 modelových otázek k přijímacím zkouškám na medicínu + 100 obrazových podkladů k opakování a procvičování*. 2., upr. vyd. Praha: Scientia, 2007. ISBN 80-86960-11-0.

Univerzita Palackého v Olomouci, *Základní informace*. [online] Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2017. Dostupné z: <http://www.upol.cz/univerzita/zakladni-informace/>  
VÁLKOVÁ, Libuše. *Hlasové poruchy. Studijní text vzdělávacího souboru Via aperta*. Vyd. 2. DDM Rokycany, 2008. ISBN 978-80-254-1647-1.

VÁLKOVÁ, Libuše. *Hlas individuality*. V Praze: Akademie múzických umění, 2005. ISBN 80-7331-034-1.

VAŇKOVÁ, Irena. Hlas v českém jazykovém obrazu světa. In: VYSKOČIL, Ivan, FRYNTOVÁ, Vítězslava, ČUNDRLE, Michal, VAŇKOVÁ, Irena, KŘÍSTEK, Michal, LAZAR, Richard, ŠLÉDROVÁ, Jasňa, NOVOTNÁ, Dana, ŠPAČKOVÁ, Alena, VYBÍRAL, Petr, BAROVÁ, Anna, KOMÁREK, Stanislav, MODRÁČKOVÁ, Lenka, POŠÁK, Josef.

*Hlas, mluva, řeč*: sborník ze semináře 3. 6. 2005. Praha: Ústav pro výzkum a studium autorského herectví DAMU, 2006, s. 15-27. ISBN 80-7331-074-0.

VELDOVÁ, Zuzana. Foniatrie. In: HAHN, Aleš, ČOČEK, Aleš, JENŠOVSKÝ, Jiří, OTRUBA, Lukáš, PRŮCHA, Ivan, SCHALEK, Petr, ŠEJNA, Ivan, ŠONKA, Karel, VELDOVÁ, Zuzana, VOLDÁNOVÁ, Jana, ZAHRADIL, Jaromír. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. 1. vyd. Praha: Grada Publishing, a.s., 2007. ISBN 978-80-247-0529-3.

VITÁSKOVÁ, Kateřina, JEHLIČKOVÁ, Kateřina, ŠEBKOVÁ, Lucie, KEPRDOVÁ, Tereza. Voice Dysfunction Self-Awareness and Treatment in the Education of Educators and Students and the Impact of the Difficulties on the Education Process and Educators Professional Career. In: *EDULEARN14 Proceedings*. Madrid: International Association of Technology, Education and Development (IATED), 2014, s. 659-668. ISBN 978-84-617-0557-3. ISSN 2340-1117.

VITÁSKOVÁ, Kateřina., ŠEBKOVÁ, Lucie. (2015). Voice dysfunctions in educators and students of education – the (pre)professional impact. 9th CPLoL Congress: Open the doors to communication. 8-9 May, Florence, Italy. (Poster). Dostupné z: [http://www.cplolcongress2015.eu/admin/sm\\_allegato\\_destra/pdf/allegato14\\_CPLoL%202015.pdf](http://www.cplolcongress2015.eu/admin/sm_allegato_destra/pdf/allegato14_CPLoL%202015.pdf)

VOJKOVSKÁ, Kristýna, MRÁZKOVÁ, Eva, SACHOVÁ, Petra, MATĚJKOVÁ, Martina, JANOUT, Vladimír, HAJDUKOVÁ, Zdeňka. Stav kvality hlasu pedagogů ostravských základních škol. *Pracovní lékařství*, 2015, 67, (2), s. 46-52, ISSN 0032-6291.

VOSTÁRKOVÁ, Ivana, Hlas jako základní projev kultury lidských vztahů. In: VYSKOČIL, Ivan, FRYNTOVÁ, Vítězslava, ČUNDRLE, Michal, VAŇKOVÁ, Irena, KŘÍSTEK, Michal, LAZAR, Richard, ŠLÉDROVÁ, Jasňa, NOVOTNÁ, Dana, ŠPAČKOVÁ, Alena, VYBÍRAL, Petr, BAROVÁ, Anna, KOMÁREK, Stanislav, MODRÁČKOVÁ, Lenka, POŠÁK, Josef. *Hlas, mluva, řeč*: sborník ze semináře 3. 6. 2005. Praha: Ústav pro výzkum a studium autorského herectví DAMU, 2006, s. 87-89. ISBN 80-7331-074-0.

*Vstupte!*. Rozhlas, ČRo Leonardo, 18. srpna 2011, 11:00. Dostupné z: [http://www.rozhlas.cz/leonardo/vstupte/\\_zprava/915675](http://www.rozhlas.cz/leonardo/vstupte/_zprava/915675)

VYDROVÁ, Jitka. *Hlasová a mluvní výchova pro pedagogy*. Praha: Medical Healthcom, 2014. ISBN 978-80-905554-4-0.

VYDROVÁ, Jitka. *Rady ke zpívání aneb Co může zpěvákům poradit odborný lékař*. Praha: Práh, 2009. ISBN 978-80-7252-252-1.

VYSKOČIL, Ivan, Nejpodivuhodnější lidský orgán. In: VYSKOČIL, I. et al. *Hlas, mluva, řeč: sborník ze semináře 3. 6. 2005*. Praha: Ústav pro výzkum a studium autorského herectví DAMU, 2006, s. 7-9. ISBN 80-7331-074-0.

XVIII. kapitola Příznaky, znaky a abnormální klinické a laboratorní nálezy nezařazené jinde (R00- R99): Příznaky a znaky týkající se řeči a hlasu (R47–R49). *Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR* [online]. © WHO/ÚZIS ČR (Ústav zdravotnických informací a statistiky ČR), 2014. Dostupné z: <http://www.uzis.cz/cz/mkn/R47-R49.html>

Zákon č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách). In: *Sbírka zákonů České republiky*. 22. 4. 1998. ISSN 1211-1244.

ŽUMÁROVÁ, Monika. Základní přístupy ke zkoumání. In: SKUTIL, Martin. *Základy pedagogicko-psychologického výzkumu pro studenty učitelství*. Praha: Portál, 2011, s. 57–78. ISBN 978-80-7367-778-7.

## SEZNAM ZKRATEK

odst.	odstavec
Sb.	sbírky
b.	bod
s.	strana
VHI	Voice Handicap Index
UPOL	Univerzita Palackého v Olomouci
MVŠO	Moravský vysoká škola Olomouc
H	hypotéza
tab.	tabulka

## SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obr. 1: Logo světového dne hlasu
- Obr. 2: Plicní ventilace
- Obr. 3: Hrtan
- Obr. 4: Pohled na hlasivky shora
- Obr. 5: Postavení hlasivek za různých okolností
- Obr. 6: Rezonanční prostory
- Obr. 7: Oboustranné hlasové uzlíky
- Obr. 8: Polyp na levé hlasivce
- Obr. 9: Edém hlasivek

## **SEZNAM TABULEK**

- Tab. 1: Střední hodnoty (a směrodatné odchylky) pro VHI části: funkční, fyzická a emoční a pro celkové VHI skóre jako funkce hlasových potíží subjektivně vnímaných pacientem.
- Tab. 2: Statistické údaje z internetového portálu Click4Survey
- Tab. 3: Procentuální rozložení respondentů podle jednotlivých institucí
- Tab. 4: Bodová rozmezí pro vyhodnocení dotazníku VHI
- Tab. 5: Počty respondentů v jednotlivých oblastech dotazníku VHI
- Tab. 6: Výpočet testového kritéria



## SEZNAM GRAFŮ

- Graf 1: Počty respondentů z jednotlivých institucí
- Graf 2: Zastoupení respondentů na základě věku
- Graf 3: Dodržování zásad hlasové hygieny
- Graf 4: Dodržování zásad hlasové hygieny z hlediska věku – uvedení počtu respondentů
- Graf 5: Dodržování zásad hlasové hygieny z hlediska věku – procentuální vyjádření
- Graf 6: Procentuální vyjádření počtu respondentů v jednotlivých kategoriích dotazníku VHI
- Graf 7: Procentuální vyjádření počtu respondentů v jednotlivých věkových rozmezích v kategorii bez hlasových potíží
- Graf 8: Dodržování zásad hlasové hygieny v kategorii bez hlasových potíží
- Graf 9: Procentuální vyjádření počtu respondentů v jednotlivých věkových rozmezích v kategorii mírné hlasové potíže
- Graf 10: Dodržování zásad hlasové hygieny v kategorii mírné hlasové potíže
- Graf 11: Procentuální vyjádření počtu respondentů v jednotlivých věkových rozmezích v kategorii střední hlasové potíže
- Graf 12: Dodržování zásad hlasové hygieny v kategorii střední hlasové potíže
- Graf 13: Procentuální vyjádření počtu respondentů v jednotlivých věkových rozmezích v kategorii těžké hlasové potíže
- Graf 14: Vyjádření počtu akademických pracovníků s hlasovými poruchami a akademických pracovníků bez hlasových poruch
- Graf 15: Procentuální vyjádření akademických pracovníků s hlasovými poruchami a akademických pracovníků bez hlasových poruch

## **SEZNAM PŘÍLOH**

**Příloha 1** Průvodní dopis

**Příloha 2** Dotazník VHI a doplňující otázky

## **PŘÍLOHA 1 – Průvodní dopis**

Vážený akademický pracovníku, Vážená akademická pracovnice,

v rámci své diplomové práce, jejíž vedoucí je paní docentka Kateřina Vitásková, se zabývám tématem „*Autopercepce hlasových poruch u akademických pracovníků.*“

Cílem této práce je zjistit, zda jsou akademičtí pracovníci rovněž rizikovou skupinou výskytu hlasových poruch. Řada výzkumů je v této oblasti zaměřena na učitele mateřských, základních a středních škol, ale opomíjenou skupinou jste právě vy, akademičtí pracovníci.

Z tohoto důvodu bych Vás chtěla opravdu vroucně poprosit o vyplnění dotazníku, který naleznete pod tímto odkazem: <http://www.click4survey.cz/s/12160/da82588d>

Ujišťuji Vás, že vyplnění nezabere více než 5 minut. Veškeré odpovědi jsou zcela anonymní a budou použity pouze pro účely diplomové práce.

Předem mnohokrát děkuji za Vaši ochotu a čas věnovaný tomuto dotazníku.

V úctě

Anna Krajčí

studentka Pedagogické fakulty UPOL

## PŘÍLOHA 2 – Dotazník VHI a doplňující otázky

### Index hlasového postižení - Voice Handicap Index (VHI)

#### Sada otázek P (1/3) \*

	Nikdy	Téměř nikdy	Někdy	Téměř vždy	Vždy
P1. Stává se, že mi během mluvení dochází dech.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P2. Zvuk mého hlasu se v průběhu dne mění.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P3. Stává se, že se mě lidé ptají, co to mám s hlasem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P4. Můj hlas zní skřipavě a vyprahle.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P5. Abych ze sebe vydal/a hlas, musím vynaložit úsilí.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P6. Stává se, že dopředu nevím, jak můj hlas bude znít, když promluví.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P7. Když mluvím, snažím se měnit svůj hlas, aby zněl jinak.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P8. Mluvení mě stojí hodně úsilí.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P9. Večer je můj hlas znatelně horší než ráno.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
P10. Stává se, že mi během mluvení hlas z ničeho nic vypoví službu.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

#### Sada otázek F (2/3) \*

	Nikdy	Téměř nikdy	Někdy	Téměř vždy	Vždy
F1. Stává se, že můj hlas lidé špatně slyší.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F2. V hlučném prostředí mi lidé špatně rozumějí.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F3. Moje rodina mě špatně slyší, když na ně doma zavolám.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F4. Kvůli potížím s hlasem používám telefon méně často než bych chtěl/a.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F5. Kvůli potížím s hlasem se raději vyhýbám situacím, kde bych měl/a mluvit ve skupině lidí.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F6. Kvůli potížím s hlasem mluvím méně často s přáteli, sousedy či rodinou.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F7. Lidé mě při rozhovoru často žádají, abych jim něco zopakoval/a.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F8. Potíže s hlasem mě omezují v osobním a společenském životě.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F9. Kvůli potížím s hlasem se cítím vyloučen/a, když si ostatní povídají.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
F10. Mé potíže s hlasem mají nepříznivý dopad na mé výtěžky.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Sada otázek E (3/3) \***

	Nikdy	Téměř nikdy	Někdy	Téměř vždy	Vždy
E1. Kvůli potížím s hlasem jsem nervózní, když mám s někým mluvit.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E2. Zdá se mi, že můj hlas je lidem nepříjemný.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E3. Zdá se mi, že ostatní mé potíže s hlasem nechápou.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E4. Potíže s hlasem mi způsobují rozladění/rozčílení/nespokojenost.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E5. Kvůli potížím s hlasem jsem méně podnikavý/á, společenský/á.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E6. Kvůli potížím s hlasem se cítím znevýhodněn/a, hendikepován/a.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E7. Rozčiluje mě, když mě lidé žádají, abych opakoval/a, co jsem říkal/a.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E8. Cítím se trapně, když mě lidé žádají, abych opakoval/a, co jsem říkal/a.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E9. Kvůli potížím s hlasem se cítím neschopný/á.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
E10. Stydím se za své potíže s hlasem.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**Dodržujete zásady hlasové hygieny? \***

- Ano  
 Ne

**Jaký je Váš věk? \***

- 21 - 30 let  
 31 - 40 let  
 41 - 50 let  
 51 - 60 let  
 61 - 70 let  
 71 - 80 let

## ANOTACE

<b>Jméno a příjmení:</b>	Anna Krajčí
<b>Katedra:</b>	Ústav speciálněpedagogických studií
<b>Vedoucí práce:</b>	doc. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2018

<b>Název práce:</b>	Autopercepce poruch hlasu u akademických pracovníků
<b>Název v angličtině:</b>	Autoperception of Voice Disorders Among Academic Staff
<b>Anotace práce:</b>	Diplomová práce se zabývá analýzou poruch hlasu u akademických pracovníků v Olomouci. Teoretická východiska přináší základní informace o lidském hlase, etiologii, symptomatologii, klasifikaci, diagnostice hlasových poruch, hlasových profesionálech a hlasové hygieně. Výzkumná část práce se zabývá vlivem věku a dodržování zásad hlasové hygieny na výskyt hlasových poruch, které byly zjišťovány pomocí standardizovaného dotazníku Voice Handicap Index.
<b>Klíčová slova:</b>	poruchy hlasu, hlasový profesionál, VHI, hlasová hygiena, akademický pracovník
<b>Anotace v angličtině:</b>	This diploma thesis is concerned with the voice disorders of the academic staff of Palacký University, Olomouc. The theoretical part of this thesis provides a summary of existing elemental knowledge of the human voice, its etiology, symptomatology, classification and the diagnosis of voice disorders, along with descriptions of voice professionals and voice hygiene. The practical part of this thesis presents the results of a research project concerning the influence of age and the abundance of voice hygiene routines on the occurrence of voice disorders. The research was performed using the Voice Handicap Index questionnaire.

<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	voice disorders, voice professional, VHI, voice hygiene, academic staff
<b>Přílohy vázané v práci:</b>	Příloha 1 Průvodní dopis Příloha 2 Dotazník VHI a doplňující otázky
<b>Rozsah práce:</b>	85 stran
<b>Jazyk práce:</b>	CZ