Škola a zdraví 21, 2011, *Výchova ke zdravotní gramotnosti*

ZMĚNY KVALITY HLASU U UČITELEK MATEŘSKÝCH ŠKOL MĚŘENÉ DSI A VHI: ZHODNOCENÍ PO TRÉNINKOVÉM PROGRAMU

Jana FROSTOVÁ

Abstrakt: *Práce shrnuje zkušenosti z aplikace preventivního hlasového programu u skupiny 43 učitelek mateřských škol. Po teoretické přípravě zaměřené na hlasovou problematiku (především na hlasovou hygienu a prevenci hlasových potíží) absolvovaly učitelky praktický hlasový výcvik. Na základě individuálních instrukcí a výcvikového manuálu prováděly cvičení dechová, fonačně rezonanční, staccatová a kombinovaná relaxační, pro zlepšení artikulace a pro rozvoj techniky mluvního a zpěvního hlasu. Změny hlasové kvality byly vyhodnoceny pomocí měření DSI (Dysphonia Severity Index), zhodnocením subjektivního sebeposouzení PO a analýzou audiovizuálních záznamů i osobních výpovědí respondentek při pořizování hlasových snímků.*

Klíčová slova: *hlas, učitelky mateřských škol, hlasová hygiena, tréninkový program, hodnocení hlasu, Dysphonia Severity Index*

Úvod

Šetření, která jsme doposud realizovali v rámci výzkumného záměru Škola a zdraví pro 21. století, i zkušenosti z praxe naznačují, že základní parametry hlasu, *funkčnost*, *flexibilita*, *kultivovanost* atd., a zvláště pak *odolnost* (hlasová kondice) nedosahují obvykle u učitelů takové úrovně, kterou jejich profese vyžaduje. Přitom funkčně zdravý a kvalitní hlas je důležitým předpokladem pedagogicky efektivní komunikace.

Mnohé potíže s hlasem se odvíjejí nejen z nepřiměřených či náročných pracovních podmínek, ale též od nesprávné hlasové techniky a špatného stylu jedince. Problémem je i neadekvátní postoj k hlasu, jeho kvalitě a kondici. Setkáváme se na jedné straně s nedostatečnou kompetencí v oblasti percepce a posouzení kvalitativních parametrů hlasu a na straně druhé s bagatelizací problémů s hlasem, podceňováním důležitosti hlasového zdraví a nezájmem o hlasovou hygienu. Obvykle až první výraznější poruchy hlasové funkce vedou nejen k ochotě se hlasem zabývat, ale i k doceňování zásad prevence hlasových obtíží.

Řada autorů signalizuje povahu problémů s hlasem jak v obecné rovině, tak ve

vztahu k nárokům profesních aktivit či oblastí sociálního života. I ve vztahu k učitelské profesi najdeme řadu prací prezentujících zajímavá šetření v této oblasti, např. V. Lejska (1967); Ch. Gotaas a C. D. Starr (1993); Russell, A. et al. (1998); L. Zapletalová (1993); S. Simberg, A. Laine, E. Salae a M. Rőnnemaa (2000); M. Pešlová a P. Brhel (2002); G. Kovacic (2005); A. Kerekretiová a V. Krsňanová (2010); at.al.).[1]

Aktuálním problémem se tedy stává nejen hledání metod, postupů, zásad a opatření, které k udržení zdravého hlasu či znovunabytí hlasové kondice vedou, ale které motivují ke včasné a odpovědné péči o hlas.

V odborné literatuře najdeme řadu pojetí edukačních a terapeutických technik či postupů, kterými se lze inspirovat v hledání ucelených projektů cvičení zaměřených na přesně definovanou cílovou skupinu – v našem případě na učitele a budoucí učitele: W. Schumacher (1973); Johnson, T. (1985); T. Kaufmannová a T. Johnson (1991); Martin, S. (1994); G. Pasa, J. Oates a G. Dacakis (2007) a další.

Naše zkušenosti, podobně jako české i zahraniční práce věnované edukaci, reedukaci či terapii hlasu, dokládají, že pokud jde o edukačně terapeutickou intervenci výcviku, zasahuje jednak složku motivační (objevení motivů k sebeedukaci a sebekultivaci v oblasti práce s hlasem), dále znalostní (tj. potřebné informace týkající se anatomicko-fyziologické stránky mluvidel a hlasotvorby i psycho-sociální stránky hlasu a řeči v kontextu stylu života) a konečně dovednostní (způsobilost ke kultivovanému náhledu a sebeedukace včetně správného provádění preventivních, kondičních a nápravných cvičení). Vyjádřeno jednodušeji jde o to, aby se klient naučil především:

reflektovat a hodnotit svůj hlas natolik**,** aby byl schopen objevit chyby a zlozvyky v technice hlasu a řeči;

rozpoznávat důsledky špatných návyků či **signály** absence správné péče o hlas (např. pocit časté hlasové únavy, pocit permanentní hlasové námahy atp.);

uvědomovat si nejen **své limity,** ale především **možnosti zvyšování hlasové kondice či rozvoje určitých parametrů hlasu** (např. znělosti).

Výzkumné cíle

Cílem šetření bylo vyhodnocení relativně objektivních změn kvality hlasu (metodou DSI) a subjektivního náhledu kvality hlasu a jejích důsledků v profesní činnosti a osobním životě (VHI) v kontextu Tréninkového programu zvyšování hlasové kondice pro učitele.[2]

Tréninkový program byl strukturován na úvodní, informační, motivační a zácvikovou část, analýzu změn v důsledku aplikace cvičení, část zpětnovazební a v závěru i hodnotící (předznamenávající úvahy o dalších možnostech osobního růstu v oblasti práce s hlasem a hlasové hygieny):

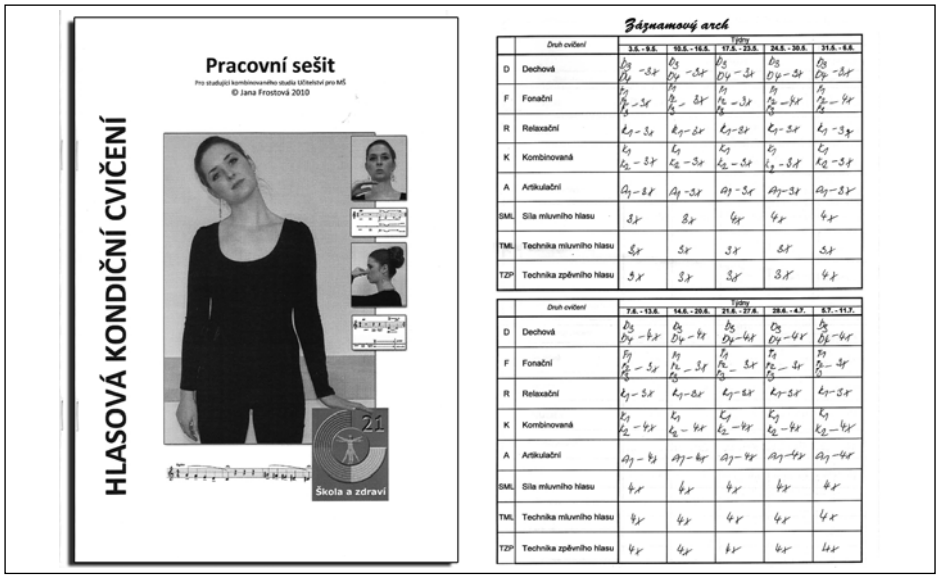
1 Podrobnější přehled a charakteristiku obdobných prací včetně prací zaměřených na edukační a terapeutické techniky a projekty uvádíme v monografii Péče o hlasovou kondici učitelů (2010).

2 Práce referuje o výsledcích šetření zaměřeného na studenty oboru učitelství pro mateřské školy. O obdobných šetřeních zaměřených na studenty 1. stupně ZŠ jsme již referovali v předchozích létech (např. Příspěvek k vývoji hlasu učitelů v kontextu pedagogické profese (2008), Změny kvality hlasu učitelů měřené DSI ve vztahu k učitelské profesi(2009), Změny kvality hlasu učitelů měřené DSI v kontextu profesní přípravy (2010). V této stati interpretujeme pouze ty důsledky Tréninkového programu měřené DSI a VHI. Interpretace dalších dat získaných v průběhu šetření doplňujícími metodami budou předmětem další studie.

1) úvodní část (vysvětlení záměru kurzu a způsobu práce),
2) vysvětlení anatomicko-fyziologického kontextu cvičení,
3) strategie péče o hlas (hlasová hygiena),
4) seznámení s pracovním sešitem a záznamovým archem,
5) seznámení s cvičeními a jejich cílem (návodná část),
6) předvedení složitějších cvičení a upozornění na možné chyby při samostatném domácím cvičení,
7) konzultace individuálních postupů a problémů s cvičeními,
8) vyhodnocení, zpětná vazba, nasměrování další práce.

K samostatnému domácímu cvičení měly účastnice tréninku k dispozici pracovní sešit a záznamový arch pro registraci frekvence a intenzity jednotlivých cvičení.

Pracovní sešit měl podobu metodické příručky a zahrnoval cvičení dechová, fonačně rezonanční cvičení, relaxační glissanda, relaxační cvičení s fonací a pohybem, procvičování obratnosti mluvidel, cvičení pro zlepšení síly a posazení mluvního hlasu, cvičení k rozvoji mluvního hlasu, cvičení k rozvoji zpěvního hlasu.[3] Součástí sešitu bylo též poučení o držení těla, prevenci hlasových poruch a zásadách péče o hlas.



Obr. č.1. Pracovní sešit a ukázka Záznamového archu pro samostatné cvičení

Sledování změn kvality hlasu, o kterém nyní referujeme, bylo pouze dílčí součástí sledování efektivity tréninkového programu.

Výzkumný soubor

Výzkumný vzorek tvořilo 42 studentek oboru učitelství pro mateřské školy kombinovaného studia. Polovina z účastnic cvičení byla v době tréninku v pedagogické pra-

3 Podrobně jsou cvičení uvedena v kapitole 4 (Frostová, J., Péče o hlasovou kondici učitelů, 2010).

xi tři roky a méně, šest od tří do šesti let, zbývající sedm až třináct let a dvě účastnice působily v praxi více než třináct let.

Výzkumné metody

A. DSI

U všech respondentů byly před a po absolvování kurzu pořízeny hlasové snímky pro systematické sledování objektivních změn hlasu, které by mohly být připsány vlivu tréninkového programu. Registrována byla i vizuální stránka celkového projevu respondenta (videozáznam) pro posouzení fyzického postoje a technniky práce s hlasem.Použit byl počítač se softwarem umožňujícím záznam snímků a jejich následnou analýzu. DSI definuje Wuyts (2000) jako „*přenos slyšitelné vokální kvality hlasu do jednorozměrného korelujícího rozměru*“. Hodnota DSI se počítá podle standardního vzorce z vážených hodnot nejvyšší frekvence (F0-High, nejnižší hlasitosti (I-Low), maximální doby fonace (maximum phonation time – MPT) a vibrace (jitter) nahrávky v době fonace. Hodnoty se pohybují v rozmezí +5 pro normální hlasovou kvalitu až po -5 pro těžké poruchy hlasu. Čím výraznější je záporná hodnota indexu, tím horší je kvalita hlasu.

B. VHI

Dotazník Voice Handicap Index (VHI), sestavila B. Jacobsonová se spolupracovníky (1997). Dotazník zjišťuje subjektivní náhled kvality hlasu respondenta a případné důsledky specifik jeho hlasu na socioprofesní aktivity a vztahy. Zkušenosti s tímto dotazníkem nejsou v České republice zatím velké (FROSTOVÁ J., LEJSKA M., 2006, ŠVEC, J. et al., 2009).

Dotazník nenahrazuje lékařskou anamnézu, dokáže však poskytnout informace o hloubce potíží, problémů, nesnází či omezení, které vznikají v osobním i profesním životě respondenta, a jež jsou zapříčiněny nebo spojeny s různými hlasovými obtížemi či poruchami hlasu. Respondenti odpovídali v rozsahu 5stupňové škály. Dotazník je rozdělený do tří skupin po 30 otázkách, které autoři označují jako: physical factor (P), functional factor (F) a emotional factor (E). Každá otázka má 5 variant odpovědí (nikdy, téměř nikdy, někdy, téměř vždy a vždy), které jsou hodnoceny 0 až 4 body. Výsledné celkové skóre, které je v rozmezí mezi 0 a 120 body, vyjadřuje míru potíží klienta (0-30 žádné nebo minimální potíže s hlasem, 31-60 střední typ potíží s hlasem, 61-120 vážné poškození hlasu).

Dotazník je zaměřen na následující tři oblasti socioprofesního života:

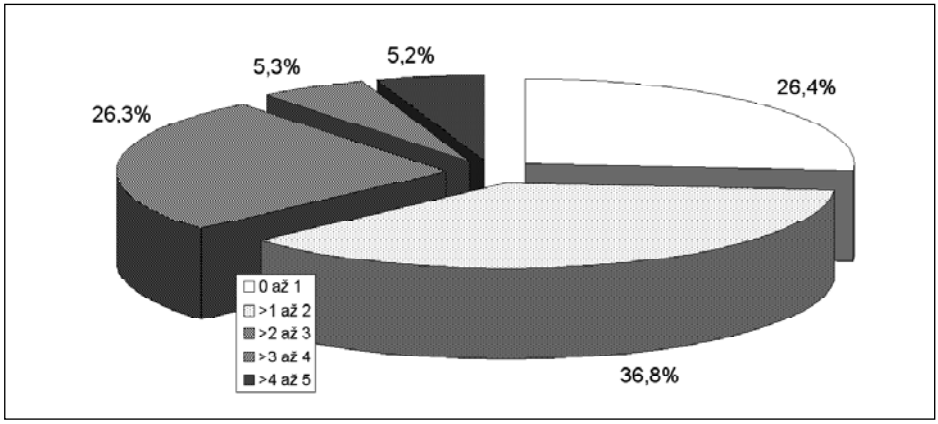
I. *fyzickou oblast* (údaje o pocitech při mluvení a o percepci vlastního hlasu)
II. *funkční* (*praktickou, provozní) oblast* (dopad hlasových potíží na život a životní situace).
III. *emoční, citovou oblast* (emoční reakce respondenta zapříčiněné potížemi s hlasem a dopad hlasových potíží na sociální prostředí).

Výsledky

Výsledky signalizují mírně pozitivní změny v charakteristikách hlasu, vyjadřovaných mírou DSI v důsledku aktuální práce s hlasem. Naznačuje se zároveň možnost využití DSI jako indikátoru potřeby reedukace či terapie hlasových obtíží u učitelů.

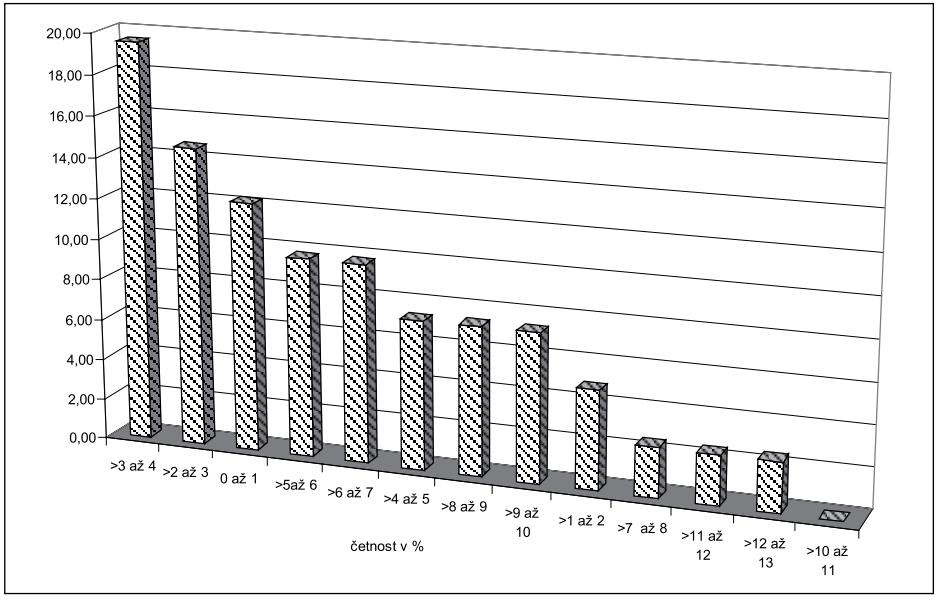
Následující graf vyjadřuje poměr změn hodnot DSI u osob, u nichž byl zaznamenán pozitivní posun (90 %). Nejvýznamnější část tvoří osoby s pozitivním posunem do 2 bodů (63,2 %), u 36,8 % ZO lze posun považovat za zřetelný (od 2 do 5 bodů).

Na posunu hodnot DSI se nejvýznamnější měrou podílel MPT. Jak vyplývá z rozhovorů s účastnicemi tréninku, pociťovaly největší problém v oblasti práce s dechem, a proto i při domácím cvičení věnovaly pozornost především dechovým cvičením.



Graf č. 1: Posun hodnot DSI po absolvování tréninku

Následující graf vyjadřuje frekvenci změn MPT po tréninku. Téměř všechny ZO dosáhly zlepšení délky fonace. Zhruba třetina účastnic zlepšila MPT v intervalu 3-6 sec.



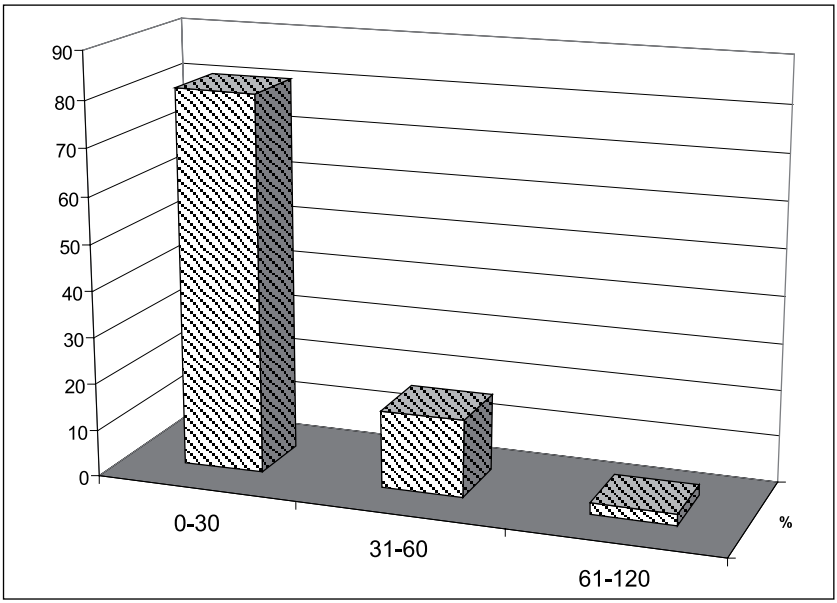
Graf č. 2: Rozložení hodnot rozdílů MPT po absolvovaném tréninku

V důsledku tréninku došlo rovněž ke zlepšení techniky hlasu (práce s dechem, fyzický postoj a držení těla, artikulace apod.).

Subjektivní percepce hlasových problémů účastníků Tréninkového programu

Náhled na povahu eventuálných potíží s hlasem a na socioprofesní oblasti, v nichž se projevují případné důsledky, jsme měřili pomocí dotazníku VHI.

Výsledky potvrdily očekávání, že účastníci výcviku nebudou vzhledem k svému věku a krátkému profesnímu angažmá vykazovat výraznější poruchy hlasu. Jak ukazuje následující graf č. 1., jednoznačně převažovali klienti, jejichž skóre 0-30 vyjadřuje dle autorů žádné nebo minimální potíže s hlasem (80,95 %). Střední typ potíží s hlasem uvedlo 16,67 % zkoumaných osob a 2,38 % uvedlo vážné potíže s hlasem.

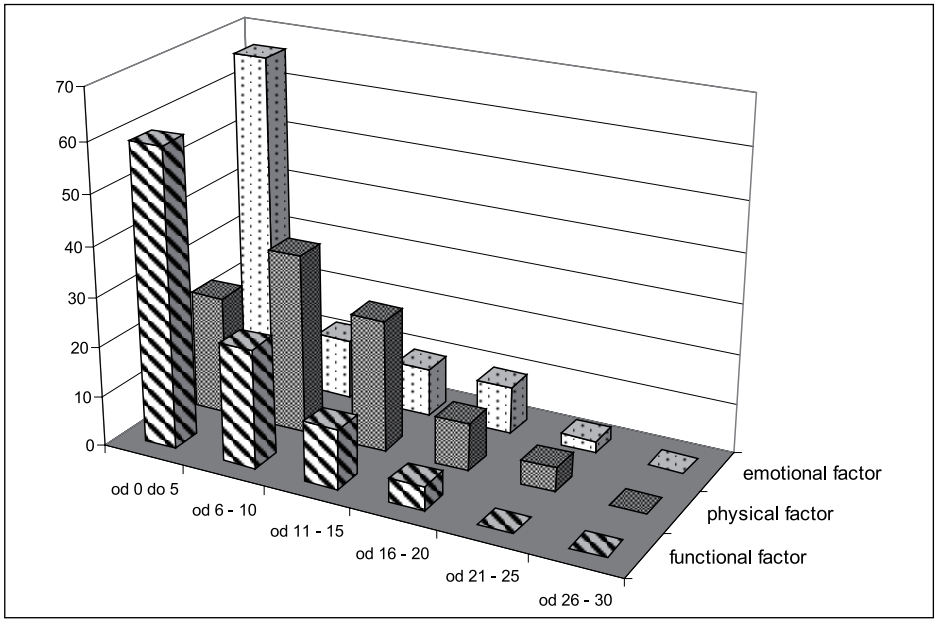


Graf č. 3: Stupeň subjektivně vnímaných potíží s hlasem

I když jde o velmi malou skupinu, odpovídá toto rozložení nejen výsledkům, které jsme dříve získali od větších skupin studentů učitelství a učitelů, ale i údajům, které uvádějí jiní autoři. Naši i zahraniční autoři se shodují v tom, že zhruba jedna pětina učitelů uvádí obdobné potíže a vyžaduje edukační či terapeutickou korekci.

Podíváme-li se na to, jak jsou jednotlivé faktory syceny problémy s hlasem VHI zdá se, že v tzv. „physical factoru“, který je zaměřen na sebepercepci základních projevů hlasu jsou odpovědi diferencovaněji rozloženy, než ve faktorech zbývajících (které měří výrazněji spíše důsledky potíží s hlasem v socioprofesních kontaktech) (viz graf č. 4). Lidé jsou zřejmě schopni lépe percipovat základní charakteristiky hlasu lépe než důsled-

ky hlasové indispozice v kontaktech, anebo jsou tyto důsledky natolik nevýznamné, že zůstávají mimo aktuální pozornost.



Graf č.4: Rozložení výpovědí zkoumaných osob v jednotlivých faktorech VHI

Analýza odpovědí na jednotlivé otázky dotazníku VHI ukázala, že v první desítce otázek, prožívaných „nejtíživěji“, bylo 6 otázek vyjadřujících faktor „P“ (physical), 3 otázky „F“ (functional) a 1 „E“ (emotional):

P2 – Znění mého hlasu se v průběhu dne mění; P1 – Stává se mi, že mi během mluvení dochází dech; P4 – Můj hlas zní skřípavě a vyprahle; F2 – V rušném prostředí mi lidé špatně rozumějí; P9 – Večer je můj hlas znatelně horší než ráno;

E7 – Rozčiluje mne, když mě lidé žádají, abych opakoval(a), co jsem říkal(a); P7 – Když mluvím, snažím se měnit svůj hlas, aby zněl jinak; F7 – Lidé mě při rozhovoru často žádají, abych jim něco zopakoval(a); P6 – Stává se, že dopředu nevím, jak můj hlas bude znít, když promluvím; F1 – stává se, že mě kvůli mému hlasu lidé špatně slyší.

Závěry

Projekt Tréninkového programu zvyšování hlasové kondice pro učitele lze považovat nejen za efektivní způsob zvyšování hlasové kondice a kvality hlasu, ale též za vhodný didaktický nástroj k ovlivnění motivace účastníků k seberozvoji v oblasti hlasové kultury.

Problematika zvyšování hlasové kondice a zlepšování kvality hlasu jako pracovního nástroje učitele velice oslovuje, ale je třeba ji propojovat s aktuálními problémy, které pedagogové (zvláště v praxi) pociťují.

Reflexe kvality hlasu, která se původně zužovala na v podstatě laicky vnímanou

„dostatečnou“ či „nedostatečnou kondici“ v podmínkách výchovně – vzdělávací praxe se v průběhu tréninku mění ve zralejší dovednost posuzovat jednotlivé parametry hlasu (intenzitu, znělost, výšku – mluvní polohu, barvu, rozsah).

Učitelé i studenti učitelství nemají utříděné a zažité znalosti z hlasové hygieny a nejsou zvyklí ve svém profesním a osobním životě zásady hygieny hlasu aplikovat. Zvláště projekce znalostí do procesu utváření dovedností a dílčích speciálních kompetencí je bez vedení zkušeným pedagogem poměrně malá. Zkušenosti z realizace tréninku ukazují, že však jde spíše o problém motivace k aplikaci zásad hlasové (a potažmo i duševní) hygieny, než primárně o znalostní deficit.

Dosavadní způsob výuky neumožňuje takový individuální přístup, který by mohl vést k zásadnějším změnám kvality hlasu a praktických dovedností techniky práce s hlasem Vzhledem k tomu, že objektivně nelze navršovat počet vyučovaných disciplín, už z důvodů kapacitních a finančních, nabízí obdobné tréninkové techniky možnost aplikace „strukturovaných a cíleně zaměřených cvičení“, v nichž by zájemce o práci s hlasem po pečlivém zacvičení orientoval podrobný manuál, v době, kterou si klient dle možností svého denního režimu zvolí ve svém volném čase. Tato cvičení by byla zaměřena na systematickou vlastní práci s hlasem, přičemž pedagog by byl průběžně k dispozici jako konzultant a motivátor.

Literatura

FROSTOVÁ, J. Péče o hlasovou kondici učitelů /Care of Voice Condition in Teachers/. Brno, Masaryk University, 2010, p. 198. ISBN 978-80-210-5355-7.

FROSTOVÁ, J. Changes of the vocal quality of teachers in relation to their professional preparation (as measured by the Dysphonia Severity Index). In ŘEHULKA, E. (ed.). *SCHOOL AND HEALTH 21 Health Education: Contexts and Inspiration*. 1. vyd. Brno: Masarykova Univerzita, 2010. od s. 193-204, 12 s. ISBN 978-80-210-5259-8.

FROSTOVÁ, J. Changes of the quality of voice measured by the DSI in relation to the teaching profession. In *School and Health 21, 2009 Topical Issues In Health Education*, 2009. s. 135-147, 370 s. ISBN 978-80-210-4930-7.

FROSTOVÁ, J. A study on teachers´ voice development in the context of their profession. In ŘEHULKA, E. et al. *School And Health* 21 (3/2008): Social And Health Aspects of Health Education. 1. vyd. Brno: MSD, s.r.o., 2008. s. 65-78. ISBN 978-80-7392-043-2.

GOTAAS, Ch., STARR, D. C. Vocal Fatugue Among teachers. *Folia phoniatrica et logopaedica,* 1993, vol. 45, p.120-129.

JACOBSON, B. H., JOHNSON, A., GRYWALSKI, C. et al. The Voice Handicap Index (VHI): Development and Validation. *Am. Journal Speech Language Patology*, 6, 1997, p. 66-70.

JOHNSON, S. T. *Vocal Abuse Reduction Program*. San Diego: College-Hill Press, 1985. 68 p. ISBN 0-88744-134-3.

KAUFMANN, J. T., Johnson, S. T. An exemplary preventative voice program for educators. In *Seminars and language*, 1991, vol.12, p. 40-48

KEREKRÉTIOVÁ, A., KRASŇANOVÁ, V. Prvé zkúsenosti so skúmáním kvality

života dospelých osob vo vzťahu k hlasovým poruchám. *Logopaedica*, 13, 2010, s. 81-85.
KOVACIC, G. Voice Education in Teacher training: an Investigation into the Knowledge about the Voice and Voice Care in Teacher-training Students. *Journal of Education for Teaching*, vol. 31, no. 2, 2005. p. 87-97.
LEJSKA, V. Profesionální poruchy hlasu u učitelů. *Pracovní lékařství*, 1967, roč. 19, s.119-121.
MARTIN, S. Voice care and development for teachers: survey report. *Voice,* 1994, 3, p. 92-98,. British Voice Association.
PASA, G., OATES, J., DACAKIS, G. The relative effectiveness of vocal hygiene training and vocal functional exercises in preventing voice disorders in primary school teachers. *Logopedics phoniatrics vocology*, 2007, vol.32, n.3, p. 128-140.
PEŠLOVÁ, M., BRHEL, P. Profesionální poruchy hlasu. *Pracovní lékařství*, 2002, roč. 54, č.1. s.21-23.
SIMBERG, S., LAINE, A., SALA, E. et al. Prevelance of Voice Disorders Among Future Teachers. In *Journal of Voice*, Vol.14, No. 2, 2000, p. 231-235. ISSN 0892-1997.
SCHUMACHER,W. *Voce therapy and voice improvement*. Springfield-Illinois: Charles C. Thomas Publisher, 1973, 128 s
ŠVEC, J., LEJSKA, M., FROSTOVÁ, J., ZÁBRODSKÝ, M., DRŠATA, J., KRÁL, P. Česká verze dotazníku Voice Handicap Index pro kvantitativní hodnocení hlasových potíží vnímaných pacientem. *Otorinolaringologie a foniatrie*. Praha : Česká lékařská společnost J. E. Purkyně, sv. 58, č. 3, 2009. s. 132-139. ISSN 1210-7867.
ZAPLETALOVÁ, L. Reedukace hlasu jakožto druhá relevantní funkce hlasového pedagoga. In *Acta Universitatis Palackianae Olomuncesis. Facultas paedagogica*. Musica sv. 4, Hudební věda a výchova sv. 6. Olomouc: Univerzita Palackého, 1993. s.151-158. ISBN 80-7067-043-6.
WUYTS, F.-L., DE BODT, M., MOLENBERGHS, G. et al. The Dysphonia Severity Index: An Objektive measure of Vocal Quality Based on a Multiparameter Approach. *Journal of Speech, Language and Hearing Reseach*, vol. 43, p. 796-809, 2000.

CHANGES OF THE QUALITY OF VOICE IN NURSERY SCHOOL TEACHERS MEASURED BY THE DSI AND VHI METHODS: EVALUATION ON COMPLETION OF A TRAINING PROGRAMME

Abstract: The paper summarizes the experience of applying a preventive voice program in the group of 43 nursery school (women) teachers. After theoretical preparation directed towards voice problems (especially voice hygiene and prevention of voice disorders), the teachers took part in practical voice training. They did phonation and

resonance exercises, staccato exercises, combined relaxation exercises, exercises for improving articulation and exercises for improving the strength and setting of the voice according to the manual. The changes of voice quality were evaluated by means of the DSI (Dysphonia Severity Index) measurements and analysis of the tested persons´ subjective self-assessments, audio-visual recordings and the respondents´ personal communications given in the course of recording.

Key words: voice, nursery school teachers, voice hygiene, a preventive voice program, evalu