

POVĚDOMÍ O PORUCHÁCH HLASU V KONTEXTU JEJICH PREVENCE U HLASOVÝCH PROFESIONÁLŮ – PEDAGOGŮ MATEŘSKÝCH, ZÁKLADNÍCH A STŘEDNÍCH ŠKOL

AWARENESS OF VOICE DISORDERS IN THE CONTEXT OF THEIR PREVENTION AMONG VOICE PROFESSIONALS – TEACHERS IN KINDERGARTENS, PRIMARY SCHOOLS, AND SECONDARY SCHOOLS

Alena Hlavinková¹, Kateřina Vitásková¹, Karolína Karbulová¹

¹*Ústav speciálněpedagogických studií, Pedagogická fakulta UP v Olomouci (Česká republika)*

DOI: 10.21062/edp.2026.007

Abstrakt

The voice is one of the basic means of human communication. Voice disorders represent changes in quality, pitch, volume, or even flexibility depending on age, gender, and socio-cultural environment. A voice disorder occurs when differences in the voice do not correspond to or are disproportionate to a person's age, gender, cultural background, or geographical location. This also includes subjectively perceived voice disorders, even if others do not recognize the voice as impaired. The issue of voice disorders and their prevention should, given its importance, be one of the key areas of research for voice professionals, especially teachers. One important tool for maintaining proper voice use is vocal hygiene, which is a significant source of prevention of voice problems. The aim of this article is to map the knowledge of voice disorders among selected respondents, find out their experience with voice problems, and see how well they follow the principles of vocal hygiene. The main research method chosen was a questionnaire. Specifically, it was a non-standardized semi-structured questionnaire. A total of 582 respondents were contacted, and 445 questionnaires were returned. The respondents were teachers from kindergartens, primary schools, and secondary schools in the Olomouc Region, with contacts obtained from the official website of the city of Olomouc or from the Atlas of Education website.

For statistical data processing, a descriptive analysis method was used. As part of preparing for hypothetical testing, the Shapiro–Wilk test of normality was then applied. Since all tested variables showed a significant deviation from normality ($p < 0.05$), it was necessary to choose non-parametric methods, which are not sensitive to violations of normality or unequal group sizes. To compare categorical data between school groups, the chi-square (χ^2) test of independence in contingency tables was used, and for comparing ordinal variables among three or more groups of respondents, the Kruskal–Wallis test was applied.

Regarding knowledge about voice disorders, a quantitative questionnaire showed that preschool and primary school teachers have the highest level of understanding, while high school teachers scored the lowest. The term most frequently identified correctly was 'hoarseness lasting more than 1 month,' whereas terms like 'stuttering' or 'dyslalia' were most often mistaken. There is relatively high agreement on terms clearly linked to voice disorders, but less clear or less common terms see significant variation. High school teachers made the most mistakes, which might reflect less pre-graduate or professional contact with speech therapy issues or limited training in voice disorders.

Looking at the area of prevention, it can be said that none of the listed preventive measures show statistically significant differences among preschool, elementary, and high school teachers, which suggests that the level of voice care is fairly consistent across the groups—whether those are regular healthy habits or specific vocal exercises. The analysis of preventive measures also showed that teachers at all levels use preventive techniques to a similar extent. The most commonly mentioned strategies were drinking plenty of fluids,

avoiding shouting, getting enough sleep, and exercising. An important finding of the survey is that nearly half of all respondents reported having experienced a voice disorder in the past, and about one tenth reported current issues. Overall, the results indicate that experience with voice problems is fairly common among teachers.

The results clearly show that the differences between the groups point to varying levels of vocal strain or differences in working conditions across different school levels. The findings also indicate that although teachers commonly use some basic preventative measures and can partially recognize typical voice disorders, their overall knowledge, systematically implemented prevention, and timely voice care are not well developed. The results therefore clearly show that high school teachers are the least informed when it comes to knowledge about voice disorders, while kindergarten and elementary school teachers have a similar and higher level of knowledge.

Keywords: voice disorders; prevention of voice disorders; preschool, elementary and high school teachers; voice hygiene; knowledge of voice disorder issues

ÚVOD

Poruchy hlasu představují široké spektrum obtíží, pro které jsou specifické odlišnosti nepřiměřené věku jedince, jeho pohlaví, kulturnímu zázemí nebo geografickému umístění (Mackulin & Cséfalvay, 2022). Řadíme sem i subjektivně vnímanou poruchu hlasu, přestože ji okolí za narušení neidentifikuje (ASHA in Jehličková, 2022). Symptomatologie je totiž velmi pestrá a různě závažná. V dospělosti je navíc ovlivněná i zvyšující se prevalencí percepčních poruch, včetně poruch sluchu s potenciálně negativním vlivem na percepci a regulaci vlastního hlasu (Hengen et al., 2018). Objektivními, okolím vnímatelnými symptomy jsou především chrapot, dyšnost hlasu nebo afonie, při které dochází k úplné nemožnosti tvořit hlas. Rovněž sem řadíme poruchy výšky hlasu a hlasové dynamiky, které mohou být doprovázeny tzv. hlasovými zlomy ve výšce a intenzitě hlasu a hlasovým tremorem, stejně jako pocity tzv. krčního nebo hlasového diskomfortu anebo napětí v oblasti hlasivek (Torrecillas et al., 2021). Do objektivních projevů můžeme zařadit rovněž abnormální rezonanci, sníženou hlasovou výdrž při fonaci nebo rychle nastupující únavu při delším užívání hlasu, případně časté odkáslávání (např. Tumová, 2020; Vitásková et al., 2021). Také bývá zaznamenáván akutní či déletrvající kašel doprovázející fonaci nebo respiraci. Tyto příznaky nebo pocity mohou vykazovat osoby v souvislosti s vysokou hlasovou zátěží a nadužíváním hlasu i několik hodin během dne. Výsledkem mohou být i hlasivkové uzlíky nebo nedomykavost hlasivek (Dlouhá & Černý, 2022; Mackulin & Cséfalvay, 2022).

Odchytky nebo poruchy hlasu ale mohou mít dopad i na oblast psychiky, což spolu se vzrůstajícími psychologickými nároky na učitelské povolání může mít umocňující a negativní dopad na oblast užívání hlasu a tzv. hlasový komfort. Aldridge-Waddon et al. (2026) zjistili na základě metaanalýzy 39 studií posuzujících psychologické charakteristiky 4740 jedinců s poruchami hlasu a bez poruch hlasu psychologické rozdíly mezi kontrolními skupinami osob s poruchami hlasu. Jednalo se např. o signifikantně vyšší subjektivně referované příznaky deprese, různé typy úzkosti, včetně úzkostnosti týkající se zdraví a neurotismy. Zajímavé bylo také zjištění, že je pouze minimální rozdíl ve vztahu k organickým a funkčním poruchám hlasu.

Do profesních skupin, které jsou vzhledem ke vzniku hlasových obtíží velice rizikové, patří pedagogičtí pracovníci, zvláště učitelé, jakožto řečovní a hlasoví profesionálové (Veldová, 2019; Oliveira et al. 2025). Z těchto důvodů je velmi důležité, aby byli o dané problematice dostatečně informováni. V této souvislosti musíme zmínit také hlasovou hygienu (viz Lejska, 2003). Danou skutečnost podporují výsledky řady longitudinálních studií a výzkumů, které poukazují na skutečnost, že pedagogové nesmí být vzhledem k prevenci hlasových poruch opomenutou skupinou. Tumová (2020) v rámci výzkumného šetření sledovala mimo jiné existenci rizikových faktorů u středoškolských pedagogů. Poukazuje na fakt, že pedagogové neprochází školením či kurzem a opakovaně své hlasové obtíže přecházejí. Současně upozorňuje na hlučné a prašné prostředí a třídy s nevhodnou akustikou. Podobnému tématu, ale u pedagogů základních škol se věnovali např. Vojkovská et al. (2015). Prostřednictvím analýzy profilu mluveného projevu pedagogů ostravských základních škol a Dysphonia Severity Index zjistili objektivně podložené dysfonie u přibližně 22 % z nich. Z toho u 0,5 % dysfonii stálou a u 0,2 % pedagogů dokonce silnou přetrvávající afonii. Hlasové obtíže učitelů navíc vykazují poměrně velkou intra- a inter- personální variabilitu v podobě změn individuálních hlasových vzorců dokonce během jednoho školního dne (Remacle et al., 2018). Za nejčastěji zastoupené symptomy hlasových obtíží u pedagogů základních škol patří tzv., krční diskomfort, chrapot a dyšný hlas.

Za nejrizikovější období vzniku je první rok práce v zaměstnání. Prevalenci hlasových poruch u pedagogů v komparaci s neučiteli realizoval Roy et al. (2004). Z výsledků je zřejmé, že aktuální problémy s hlasem byly u učitelů ve vyšší frekvenci než u neučitelů (11,0 % vs. 6,2 %). Učitelé také značně častěji než neučitelé vyhledávali lékaře nebo logopeda kvůli poruše hlasu (14,3 % vs. 5,5 %). Vyšší prevalence chronických hlasových poruch byla zaznamenána u žen, a to především u žen ve věku 40–59 let s 16 a víceletou praxí a pozitivní rodinnou anamnézou na poruchy hlasu. Roy et al. (2004) podotýká, že učitelství je povolání s vysokým rizikem poruch hlasu, což potvrzují mimo jiné také výsledky průřezové studie mezi finskými učiteli základních a středních škol (Vertanen-Greis et al., 2020). Ty upozorňují na stres učitelů a podotýkají, že vazba poruch hlasu na stres byla dokonce silnější než na astma, případně na alergickou rýmu.

UVEDENÍ DO VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

Za stěžejní výzkumnou metodu byl zvolen dotazník. Konkrétně se jednalo o nestandardizovaný polostrukturovaný dotazník, který byl distribuován pedagogům mateřských škol, základních škol a středních škol Olomouckého kraje. Kontakty na jednotlivé pedagogy a zařízení byly získány na dostupných webových stránkách statutárního města Olomouc, případně na webu Atlas školství (<https://www.atlasskolstvi.cz/>).

Dotazník byl vytvořen autory tohoto článku a dodržoval hlavní zásady, které uvádí Chráska (2016), a k nimž náleží především to, že otázky v dotazníku musí být položeny jednoznačně, jasně a srozumitelně. Položky nesměly být sugestivní a měly být logicky seřazeny. Dotazník byl složen z otevřených, polootevřených i uzavřených polytomických otázek, a to jak výběrových, tak i výčtových. Dotazník byl vytvořen na platformě Google a následně byl odkaz rozeslán školám prostřednictvím e-mailových adres. Obsah otázek a jejich směřování vycházelo jak ze stanoveného výzkumného cíle, tak ze zkušeností s podobnými výzkumy, které jsou v rámci projektů IGA na Univerzitě Palackého v Olomouci realizovány dlouhodobě. V rámci jednotlivých dotazníkových položek jsme zjišťovali orientaci pedagogů v oblasti poruch hlasu, užívání a znalost preventivních opatření v rámci hlasové hygieny a realitu vzdělávání v oblasti hlasu a jejich poruch během studia i zaměstnání, potažmo zájem o získání informací vztahujících se k dané problematice (viz Karbulová, 2026). Pilotáž dotazníku neproběhla.

Záměrně byl zvolen soubor tvořený třemi skupinami respondentů (učitelé MŠ, ZŠ a SŠ), a to z důvodu možnosti hlubší komparace především znalostních a zkušenostních položek souvisejících s poruchami hlasu. Uvedení respondenti byli osloveni dvakrát. Nejdříve 16. 9. 2025, kdy bylo osloveno 582 respondentů a celková návratnost dotazníků byla 258 (MŠ N=74, ZŠ N=108, SŠ N=76), tedy 44,33% návratnost. Druhá etapa byla 8. 10. 2025. Osloveni byli totožní respondenti a návratnost se zvýšila na 445 dotazníků (MŠ N=125, ZŠ N=196, SŠ N=124), konkrétně se tedy jednalo o 76,46% návratnost.

Pro dokreslení regionálních souvislostí lze uvést, že zastoupení učitelů v Olomouckém kraji je sedmé nejpočetnější, s vysokým podílem zastoupení žen – 80 % ve školním roce 2024/2025 (MŠMT, 2026). S ohledem na existenci kamenné univerzity připravující učitele různých stupňů a kombinací a mnohých středních pedagogických škol či pedagogických lyceí se tedy jedná o poměrně výrazně učitelsky orientovaný kraj, a to jak v rámci pregraduálního, tak celoživotního vzdělávání.

Pro statistické zpracování dat byla využita metoda deskriptivní analýzy, která implikovala výpočet četností, procentuálního zastoupení, průměrů, mediánů, směrodatných odchylek a minimálních a maximálních hodnot. V rámci přípravy na hypotetické testování byl následně použit Shapiro–Wilkův test normality. Vzhledem k tomu, že všechny testované proměnné vykazovaly signifikantní odchylku od normality ($p < 0,05$), bylo nutné zvolit neparametrické postupy, které nejsou citlivé na porušení normality ani na nestejně velikosti skupin.

Pro porovnávání kategoriálních dat mezi skupinami škol byl použit chí-kvadrát (χ^2) test nezávislosti v kontingenčních tabulkách a pro komparaci ordinálních proměnných mezi třemi a více skupinami respondentů byl použit Kruskalův–Wallisův test. V případě, že Kruskalův–Wallisův test prokázal statisticky významný rozdíl, byla realizována následná Post hoc analýza pomocí DSCF párového porovnávání (Dwass–Steel–Critchlow–Fligner). U všech analytických metod byla hladina statistické významnosti nastavena na $\alpha = 0,05$.

Vedle statistické významnosti byla hodnocena také věcná významnost zjištěných rozdílů. U chí-kvadrát testů nezávislosti bylo vypočteno Cramérovo V. U Kruskalova–Wallisova testu byla jako míra efektu použita hodnota epsilon-kvadrát (ϵ^2H), vypočtená podle vztahu $(H - k + 1)/(n - k)$, kde H označuje hodnotu testového kritéria, k počet porovnávaných skupin a n celkový počet pozorování. Záporné odhady vzniklé při velmi malém H byly

interpretovány jako nulový efekt. Hodnoty efektu byly uváděny na tři desetinná místa. Statistika byla zpracována Ing. Anetou Mazouchovou, Ph.D.

ANALÝZA VÝSLEDKŮ VÝZKUMNÉHO ŠETŘENÍ

První oblastí, na kterou jsme se zaměřili, byla znalost toho, které obtíže můžeme označit za poruchy hlasu. Výsledky ukazují, že učitelé všech tří stupňů škol nejčastěji správně identifikovali chrapot trvající déle než 1 měsíc jako poruchu hlasu (87,4 %), přičemž mezi skupinami nebyl zjištěn statisticky významný rozdíl. Podobně tomu bylo i u položky hypernazalita, kde byly odpovědi velmi vyrovnané a bez významné diferenciaci mezi MŠ, ZŠ a SŠ. Tyto výsledky tedy naznačují, že některé pojmy, zejména ty frekventovanější nebo intuitivnější, jsou pedagogy napříč stupni škol vnímány poměrně konzistentně.

U položek, které skutečně patří mezi poruchy hlasu, se však objevily i významné rozdíly. Ztráta hlasu po operaci byla výrazně častěji uváděna učiteli MŠ (68,0 %) než učiteli ZŠ (55,6 %) a SŠ (51,6 %) a podobně bolest při mluvení byla správně označována nejčastěji učiteli ZŠ (78,6 %). Obě položky vykazují statisticky významné rozdíly mezi skupinami ($p = 0,022$ a $p = 0,003$), což může naznačovat rozdílnou míru informovanosti nebo odlišné zkušenosti s hlasovými obtížemi podle typu školy.

Nejvýraznější rozdíly se objevily u pojmů, které nepatří mezi poruchy hlasu, a jejich označení tedy představuje chybnou odpověď. Zvláště u položky koktavost dochází k významné diferenciaci ($p < 0,001$). Učitelé SŠ ji chybně označili jako poruchu hlasu ve 28,2 %, což je více než trojnásobek oproti MŠ (8,8 %). Statisticky významný rozdíl se vyskytl i u dyslálie, kterou chybně uváděli nejčastěji učitelé SŠ (21,8 %). Tyto výsledky naznačují, že právě na vyšších stupních škol dochází častěji k zaměňování logopedických diagnóz s poruchami hlasu.

Tabulka 1 Označení poruch hlasu podle stupně školy

Které z uvedených termínů podle Vás patří mezi poruchy hlasu?	Skupina								χ^2 test nezávislosti v kont. tab.	
	MŠ		ZŠ		SŠ		Celkem		χ^2	p-hodnota
	n	%	n	%	n	%	n	%		
Chrapot trvající déle než 1 měsíc	107	85,6	177	90,3	105	84,7	389	87,4	2,708	0,258
Ztráta hlasu po operaci	85	68,0	109	55,6	64	51,6	258	58,0	7,665	0,022*
Bolest při mluvení	86	68,8	154	78,6	76	61,3	316	71,0	11,431	0,003*
Chrapot při nachlazení	44	35,2	63	32,1	28	22,6	135	30,3	5,231	0,073
Hypernazalita (patologicky zvýšená nosovost)	42	33,6	67	34,2	41	33,1	150	33,7	0,043	0,978
Koktavost	11	8,8	26	13,3	35	28,2	72	16,2	19,515	<0,001*
Dyslálie	13	10,4	26	13,3	27	21,8	66	14,8	7,056	0,029*
Nemluvnost	30	24,0	53	27,0	35	28,2	118	26,5	0,62	0,734

Pozn. *statisticky významné rozdíly mezi skupinami na hladině významnosti $\alpha = 5 \%$ (in Karbulová, 2026, s. 71)

Tabulka 2 Doplnění Tabulky 1 o Cramérovo V

Položka	χ^2	p	Cramérovo V	Věcná významnost
Chrapot déle než 1 měsíc	2,708	0,258	0,078	zanedbatelná
Ztráta hlasu po operaci	7,665	0,022	0,131	malá
Bolest při mluvení	11,431	0,003	0,160	malá
Chrapot při nachlazení	5,231	0,073	0,108	malá
Hypernazalita	0,043	0,978	0,010	zanedbatelná
Koktavost	19,515	< 0,001	0,209	malá
Dyslálie	7,056	0,029	0,126	malá
Nemluvnost	0,620	0,734	0,037	zanedbatelná

Všechny výpočty (viz tabulka 2) vycházejí z $N = 445$; u jednotlivých položek šlo o tabulky 3×2 . Hodnoty Cramérova V se pohybovaly od 0,010 do 0,209 a ukazovaly převážně zanedbatelnou až malou věcnou významnost rozdílů. Nejsilnější, avšak stále malá souvislost se stupněm školy byla zjištěna u koktavosti ($V = 0,209$), následované bolestí při mluvení ($V = 0,160$), ztrátou hlasu po operaci ($V = 0,131$) a dyslálií ($V = 0,126$). Statisticky významné výsledky je proto vhodné interpretovat jako rozdíly malé velikosti.

Skóre „Znalost problematiky poruch hlasu“ bylo vytvořeno z položky obsahující tři správné a pět nesprávných možností. Za každou označenou správnou možnost byl přidělen +1 bod, za každou označenou nesprávnou možnost byl odečten 1 bod; neoznačené možnosti skóre neovlivňovaly. Za správné byly považovány položky chrapot trvající déle než jeden měsíc, ztráta hlasu po operaci a bolest při mluvení. Za nesprávné byly považovány položky chrapot při nachlazení, hypernazalita, koktavost, dyslálie a nemluvnost. Teoretické rozpětí skóre bylo od -5 do +3 bodů, přičemž v analyzovaném souboru se skutečně dosažené hodnoty pohybovaly od -4 do +3 bodů.

Tabulka 3 Logika bodování znalostního skóre

Odpověď	Klasifikace	Bod při označení
Chrapot trvající déle než 1 měsíc	správná	+1
Ztráta hlasu po operaci	správná	+1
Bolest při mluvení	správná	+1
Chrapot při nachlazení	nesprávná	-1
Hypernazalita	nesprávná	-1
Koktavost	nesprávná	-1
Dyslálie	nesprávná	-1
Nemluvnost	nesprávná	-1

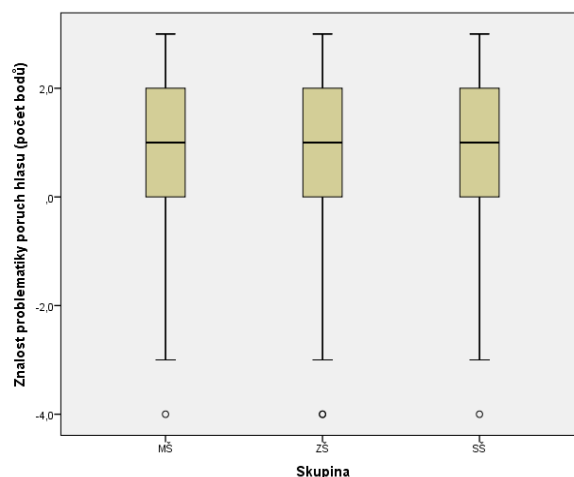
Shapiro–Wilkův test normality ukázal, že rozložení skóre v žádné ze skupin nesplňuje předpoklad normality ($p < 0,001$ u všech tříd škol). To znamená, že data jsou výrazně nelineární nebo asymetrická a je tedy vhodné použít neparametrické testy. Právě z tohoto důvodu byl zvolen Kruskalův–Wallisův test.

Protože Kruskalův–Wallisův test prokázal statisticky významný rozdíl mezi skupinami ($p = 0,022$), byla provedena následná post hoc analýza pomocí DSCF párového porovnávání. Ta ukázala, že mezi učiteli mateřských a základních škol se znalostní skóre významně neliší ($p = 0,910$), což potvrzuje velmi podobnou úroveň orientace v problematice poruch hlasu v těchto dvou skupinách. Naopak při porovnání MŠ se SŠ ($p = 0,034$) a ZŠ se SŠ ($p = 0,049$) byly zjištěny statisticky významné rozdíly, vždy ve prospěch učitelů MŠ a ZŠ. Učitelé středních škol tedy dosahují nejnižšího skóre, což naznačuje slabší znalost terminologie i nižší jistotu v rozlišování správných a chybných pojmů. Výsledky tak jednoznačně ukazují, že skupina pedagogů SŠ je z hlediska znalostí poruch hlasu nejméně informovaná, zatímco učitelé MŠ a ZŠ vykazují obdobnou a vyšší úroveň znalostí.

Tabulka 4 Znalost poruch hlasu podle škol – počet bodů

Znalost problematiky poruch hlasu (počet bodů)		Skupina			
		MŠ	ZŠ	SŠ	Celkem
Počet		125	196	124	445
Průměr		1,10	1,05	0,64	0,95
Směr. odchylka		1,41	1,44	1,59	1,49
Medián		1,00	1,00	1,00	1,00
Minimum		-4,00	-4,00	-4,00	-4,00
Maximum		3,00	3,00	3,00	3,00
Shapiro–Wilkův test	TK	0,877	0,894	0,933	0,903
	P-hodnota	<0,001 ^{1*}	<0,001 ^{1*}	<0,001 ^{1*}	<0,001 ^{1*}
Kruskalův–Wallisův test	TK	7,635			
	P-hodnota	0,022 ^{2*}			

Pozn. ^{1*} data na hladině významnosti $\alpha = 5 \%$ pocházejí z jiného než normálního rozdělení; ^{2*} mezi skupinami existují statisticky významné rozdíly na hladině významnosti $\alpha = 5 \%$



Graf 1 Znalost poruch hlasu podle škol – počet bodů

Tabulka 5 Post hoc analýza – Znalost poruch hlasu podle škol – počet bodů

DSCF párové porovnávání		Testové kritérium	P-hodnota
MŠ	ZŠ	-0,586	0,910
MŠ	SŠ	-3,529	0,034*
ZŠ	SŠ	-3,330	0,049*

Pozn. * mezi skupinami existují statisticky významné rozdíly na hladině významnosti $\alpha = 5 \%$

Další oblastí, na kterou jsme se zaměřili, je využívání preventivních opatření v rámci prevence poruch hlasu. Z výsledků je zřejmé, že nejčastěji uváděnými strategiemi byly pravidelný pitný režim (78,2 % všech respondentů) a vyhýbání se křiku (69,7 %), přičemž mezi skupinami nebyly zjištěny statisticky významné rozdíly ($p = 0,437$ a $p = 0,877$). Velmi podobně vycházely i další běžné návyky, jako je dostatek spánku a sportování, které se sice mezi MŠ, ZŠ a SŠ mírně lišily procentuálně, ale bez signifikantního statistického rozdílu.

Pokud jde o sofistikovanější techniky, například práci s dechem či pravidelné hlasové rozcvičky, jejich využívání zůstává poměrně nízké (37,1 % a 12,1 %). U práce s dechem se sice objevila tendence k nižšímu využívání na úrovni SŠ, rozdíl však nedosáhl statistické významnosti ($p = 0,084$). Pravidelné hlasové rozcvičky byly využívány výjimečně ve všech skupinách, opět bez signifikantních rozdílů.

Méně častá opatření, jako jsou pravidelná foniatrická péče (4,7 %) či úprava prostředí (30,6 %), nevykazovala mezi skupinami žádné statisticky významné odlišnosti. Podobně tomu bylo i u vyhýbání se práce v prašném prostředí.

Na základě výše uvedených hodnot byla spočítána nová proměnná, která sledovala počet využívaných technik. Proměnná tedy může nabývat hodnot 0 (žádné) až 10 bodů.

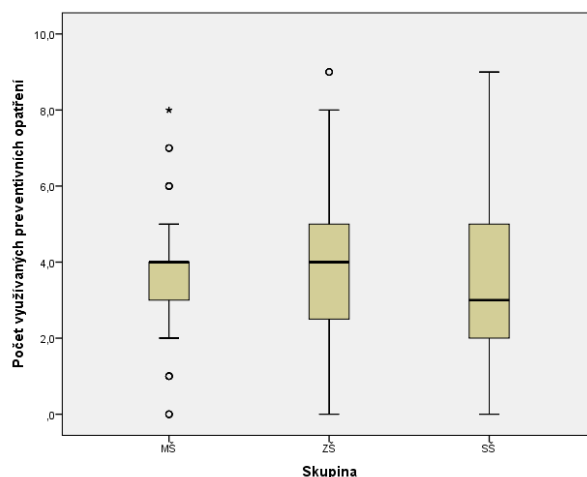
Počet využívaných preventivních opatření se mezi jednotlivými stupni škol výrazně nelišil. Průměrné hodnoty byly ve všech skupinách velmi podobné – učitelé mateřských škol využívali v průměru 3,61 opatření, učitelé základních škol 3,78 opatření a učitelé středních škol 3,60 opatření. Celkový průměr za celý soubor činil 3,68 opatření. Medián byl u MŠ a ZŠ shodně 4 využívané techniky, zatímco u SŠ byl mírně nižší (3 techniky). Směrodatné odchylky okolo hodnot 1,7–1,8 naznačují střední rozptýlení, tedy že mezi respondenty existují rozdíly, ale nejde o extrémní variabilitu.

Shapiro–Wilkův test prokázal, že rozložení proměnné není u žádné skupiny normální (všechny p -hodnoty $< 0,001$). Z toho důvodu byl použit neparametrický Kruskalův–Wallisův test, který ověřoval rozdíly mezi skupinami učitelů. Test však neprokázal statisticky významnou odlišnost ($\chi^2 = 1,013$; $p = 0,602$), což znamená, že učitelé MŠ, ZŠ a SŠ využívají preventivní opatření hlasové hygieny v podobné míře.

Tabulka 6 Využívání preventivních opatření podle školy – počty opatření

Počet využívaných preventivních opatření		Skupina			
		MŠ	ZŠ	SŠ	Celkem
Počet		125	196	124	445
Průměr		3,61	3,78	3,60	3,68
Směr. odchylka		1,69	1,83	1,82	1,78
Medián		4,00	4,00	3,00	4,00
Minimum		0,00	0,00	0,00	0,00
Maximum		8,00	9,00	9,00	9,00
Shapiro-Wilkův test	TK	0,951	0,957	0,950	0,958
	P-hodnota	<0,001*	<0,001*	<0,001*	<0,001*
Kruskalův–Wallisův test	TK	1,013			
	P-hodnota	0,602			

Pozn.*data na hladině významnosti pocházejí z jiného než normálního rozdělení (Karbulová, 2026, s. 72)



Graf 1 Využívání preventivních opatření podle školy – počty opatření

Tabulka 7 Míra efektu u Kruskalova–Wallisova testu

Porovnávaná proměnná	H	p	ϵ^2H	Věcná významnost
Znalost problematiky poruch hlasu	7,635	0,022	0,013	malá
Počet využívaných preventivních opatření	1,013	0,602	0,000	zanedbatelná

Kruskalův–Wallisův test prokázal statisticky významný rozdíl ve znalostním skóre mezi skupinami, $H(2) = 7,635$; $p = 0,022$; $\epsilon^2H = 0,013$. Velikost efektu však byla malá, a zjištěné rozdíly je proto třeba interpretovat s ohledem na jejich omezenou věcnou významnost.

Kruskalův–Wallisův test neprokázal statisticky významný rozdíl v počtu využívaných preventivních opatření mezi skupinami, $H(2) = 1,013$; $p = 0,602$; $\epsilon^2H = 0,000$. Věcná významnost rozdílů byla zanedbatelná.

Poslední oblastí, která byla zaznamenána, je zkušenost s poruchou hlasu. Výsledky ukazují, že zkušenost s poruchou hlasu se mezi učiteli jednotlivých stupňů škol statisticky významně liší ($\chi^2 = 13,120$; $p = 0,041$). Nejvyšší podíl učitelů, kteří u sebe v minulosti zaznamenali poruchu hlasu, se objevil u pedagogů mateřských škol (51,2 %) a základních škol (49,5 %). U středních škol byl tento podíl mírně nižší (46,8 %), avšak stále tvořil téměř polovinu všech respondentů.

Mezi konkrétní obtíže, které pedagogové u sebe zaznamenali, patřila především zvýšená hlasová únava, škrábání v krku a zastřený hlas. 23 respondentů udává úplnou ztrátu hlasu a 11 respondentů se setkala s chrapotem trvajícím déle než 1 měsíc. K méně frekventovaným symptomům také patřil zúžený rozsah hlasu a pocit cizího těla v krku.

Zřetelnější rozdíly se objevují u aktuálních obtíží. Zatímco u mateřských škol je výskyt aktuální poruchy hlasu poměrně nízký (4,8 %), u učitelů základních škol stoupá na 13,8 %, tedy téměř trojnásobně. U středních škol udává aktuální obtíže 7,3 % pedagogů, což je v porovnání mezi ostatními dvěma skupinami středová hodnota. Podíl respondentů, kteří si nejsou jistí nebo volí odpověď „nevím“, se mezi skupinami liší jen mírně.

Zkušenost s poruchou hlasu se mezi učiteli jednotlivých stupňů škol statisticky významně lišila, $\chi^2(6) = 13,120$; $p = 0,041$; Cramérovo $V = 0,121$. Velikost souvislosti však byla malá.

ZÁVĚR

Cílem předkládaného šetření bylo zhodnotit úroveň znalosti problematiky poruch hlasu, míru dodržování zásad hlasové hygieny a výskyt hlasových obtíží u učitelů mateřských, základních a středních škol.

Ve vztahu ke znalostem problematiky poruch hlasu se na základě kvantitativně vyhodnoceného dotazníku ukázalo, že nejvyšší úroveň porozumění mají učitelé mateřských a základních škol, zatímco učitelé středních škol vykázali nejnižší skóre. Nejčastěji správně identifikovaným pojmem byl „chrapot trvající déle než 1 měsíc“, zatímco nejčastější chybou se vyznačovaly termíny jako „koktavost“ či „dyslálie“. Na jednu stranu mohou tyto výsledky s ohledem na základní znalosti tematiky poruch komunikace naznačovat, že učitelé jsou schopni správně identifikovat jasnější a běžnější hlasové diagnózy, avšak obtížněji rozlišují méně zřejmé či logopedické termíny. Na druhou stranu je možné zvažovat i relativní podobnost některých projevů koktavosti, která může v důsledku různě trvajících dysfluencí akusticky přerušovat tok mluvené řeči, a tedy i fonaci, a způsobovat dojem různě dlouhotrvajících pauz v řeči a tedy i „vynechávání hlasu“ či dokonce přerušované afonie (viz také Mackulin & Cséfalvai, 2022). Podobným způsobem můžeme hovořit i o projevech ADHD v mluvené řeči a dyslálii, jejichž symptomatologie je propojena s možnými fonačními změnami (srov. Anthony et al., 2022, von Polier et al., 2025). Jedná se ale o možné interpretační hypotézy, které nejsou výzkumně podepřeny.

Celkově lze konstatovat, že znalost odborných pojmů je mezi jednotlivými skupinami učitelů rozprostřena nerovnoměrně. Zatímco u termínů jasně spojených s poruchami hlasu panuje relativně vysoká shoda, u méně jednoznačných či méně běžných pojmů dochází k významnému kolísání. Nejčastější chybou dosahovali učitelé SŠ, což může odrážet menší pregraduální či profesní kontakt s logopedickou problematikou či omezené vzdělávání v oblasti poruch hlasu. Výsledky tedy poukazují na potřebu cílenějšího vzdělávání, zejména na vyšších stupních škol. I přes dílčí rozdíly mezi jednotlivými stupni škol je zřejmé, že celková úroveň znalostí je relativně nízká až střední a vykazuje značnou variabilitu napříč celým souborem.

Skóre „znalost problematiky poruch hlasu“ se u jednotlivých stupňů škol pohybovalo v poměrně širokém rozmezí od -4 do +3 bodů, což odpovídá jak výrazně chybným, tak zcela správným identifikacím hlasových poruch. Medián byl ve všech skupinách shodně 1 bod, což ukazuje, že typický respondent z každé skupiny měl mírně nadprůměrnou znalost – tedy spíše více správných než chybných odpovědí. Současně však relativně vysoké směrodatné odchylky (1,41–1,59) naznačují značnou variabilitu uvnitř jednotlivých skupin.

Při porovnání průměrných hodnot dosahovali nejvyššího skóre učitelé mateřských škol (1,10 bodu), těsně následováni učiteli základních škol (1,05 bodu). Nejnižšího skóre dosáhla skupina učitelů středních škol (0,64 bodu), což naznačuje o něco slabší orientaci v terminologii poruch hlasu. Přesto však všechny skupiny vykazují kladnou průměrnou hodnotu, tedy převahu správných odpovědí nad chybnými.

Podíváme-li se na oblast prevence, lze říci, že žádné z uvedených preventivních opatření nevykazuje mezi učiteli MŠ, ZŠ a SŠ statisticky významné rozdíly, což naznačuje, že úroveň využívání hlasové prevence je napříč skupinami poměrně homogenní – ať už se jedná o běžné zdravé návyky nebo specifická hlasová cvičení. Analýza preventivních opatření zase ukázala, že učitelé všech stupňů využívají preventivní techniky v podobném rozsahu. Nejčastěji uváděnými strategiemi byly pravidelný pitný režim, vyhýbání se křiku, dostatek spánku a sportování. Sofistikovanější přístupy, jako práce s dechem či pravidelné hlasové rozcvičky, byly zastoupeny jen velmi málo. Počet využívaných opatření se u jednotlivých skupin jen minimálně lišil a průměrně se pohyboval okolo 3–4 technik. To ukazuje, že učitelé si určitou míru prevence osvojují spontánně, avšak systematická a cílená hlasová hygiena zatím představuje poměrně okrajový prvek jejich pedagogické praxe. Minimální počet využívaných opatření byl u všech skupin shodný, což ukazuje, že i mezi pedagogy existuje menší část, která nepoužívá vůbec žádné preventivní hlasové strategie. Maximální hodnoty dosahovaly 8 až 9 opatření, což znamená, že někteří respondenti využívají prevenci naopak velmi aktivně.

Významným výstupem šetření je zjištění, že téměř polovina všech respondentů uvádí zkušenost s poruchou hlasu v minulosti a přibližně desetina udává potíže aktuálně. Celkově výsledky naznačují, že zkušenost s poruchami hlasu je u učitelů poměrně běžná, ale její charakter se mezi stupni škol liší. Nejvyšší výskyt aktuálních obtíží byl zaznamenán u učitelů základních škol, zatímco učitelé mateřských škol uváděli tyto obtíže méně často. Statisticky významné rozdíly mezi stupni škol tedy poukazují na to, že pracovní podmínky a hlasové nároky nejsou napříč typy škol stejné. Výskyt obtíží je přesto obecně vysoký, což potvrzuje, že hlasová zátěž představuje významné riziko napříč celým pedagogickým prostředím. Podíváme-li se na konkrétní obtíže,

můžeme říci, že se především jedná o hlasovou únavu, škrábání v krku a zastřený hlas. Rovněž je zmíněn chrapot a úplná ztráta hlasu. V nejmenší míře byl uváděn snížený rozsah hlasu a pocit cizího těla v krku.

Phadke et al. (2020) zkoumající pomocí kombinace objektivního vyšetření hlasového ústrojí a akustických percepčních testů fonaci a její funkční charakteristiky u finských učitelek zjistili, že i přes subjektivní vnímání svého hlasu jako zdravého, 52,4 % z nich mělo na svém hlasovém ústrojí nějaké nefyziologické, tedy organicky podmíněné laryngologické změny. Tyto patologické odchylky však paradoxně významně nekorelovaly ani s měřenými akustickými parametry hlasu, ani se subjektivním vnímáním kvality a pevnosti hlasu samotnými učitelkami. I z tohoto důvodu považujeme povědomí o poruchách hlasu a jejich prevenci u pedagogů za zvláště významnou a vyžadující zkoumání.

Předkládané výzkumné šetření má samozřejmě také své limity, mezi které patří využití dotazníkového šetření jakožto prostředku sběru dat. Dotazník je metoda, která je založena na subjektivním hodnocení, proto respondenti mohou mít tendenci vykreslovat se v lepším světle. Jedná se tedy primárně o sebehodnotící odpovědi, které nejsou opřeny o objektivní výsledky z oblasti hlasových poruch a hlasové hygieny u oslovených respondentů. Na rozdíl od rozhovoru dotazník také neumožňuje další a detailnější doptávání se v případě povrchnosti odpovědí, na rozdíl od rozhovoru. Dotazníkové šetření i přes dostatečnou četnost návratnosti – 445 odpovědí, má regionální omezení na Olomoucký kraj. Není tedy možné výsledky generalizovat na celou Českou republiku.

Celkově lze shrnout, že problematika hlasové hygieny zůstává ve školním prostředí relevantní a do značné míry neřešená oblast. Ačkoliv učitelé běžně využívají některá základní preventivní opatření a z části rozpoznávají typické poruchy hlasu, jejich celkové znalosti, systematická prevence i včasná péče o hlas nejsou dostatečně rozvinuty. Vzhledem k vysoké míře výskytu hlasových obtíží by bylo vhodné věnovat této problematice zvýšenou pozornost – zejména posílit vzdělávání pedagogů v oblasti hlasové hygieny, nabídnout jim dostupné preventivní programy a vytvořit podmínky, které umožní dlouhodobé udržení zdravého hlasu v náročném pedagogickém prostředí. Jako doporučení pro praxi bychom mohli uvést zařazení problematiky hlasu a jeho zdravého užívání do odborné přípravy budoucích pedagogů. Týká se to zejména přípravy budoucích učitelů SŠ, kde je tato problematika velice opomíjena. Nabízí se možnost nejen povinných odborných předmětů pro pedagogy v rámci pregraduální přípravy, ale také nabídka kurzů například v rámci celoživotního vzdělávání. Za významné vnímáme rovněž spolupráci škol s logopedy či lékaři a realizaci workshopů zaměřených na práci s hlasem a na hlasovou hygienu. Přínosné by jistě byly workshopy pod vedením hlasového terapeuta, při kterých by měli účastníci možnost naučit se konkrétní techniky jako dechová cvičení, hlasové rozcvičky a podobně. V neposlední řadě by mohlo být efektivní posílení systému preventivních prohlídek hlasového ústrojí. Karbulová (2026) také uvádí, že v rámci osvětové činnosti se nabízí klást důraz na výhody jejich absolvování, zmírnit obavy z návštěv foniatra a vysvětlovat, co může jedinec od vyšetření očekávat a jak budou probíhat. Z pohledu výzkumného by bylo vhodné provést rozsáhlejší šetření a zjistit vztah pedagogů k poruchám hlasu a jejich prevenci i ve zbytku republiky, případně zjištění vzájemně komparovat (in ibid).

Dedikace:

Prezentovaný výzkum je dílčí součástí výsledků řešení projektu IGA_PdF_2025_022 „Zkoumání multidimenzionálních determinantů fatických, fonačních a artikulačních funkcí ve vazbě na vybrané poruchy komunikace z pohledu logopeda“.

Zdroje

- [1] Aldridge-Waddon, L., Hiles, Ch., Spence, V., & Hotton. M. (2026). Clinical Psychology and Voice Disorders: A Meta-Analytic Review of Studies Assessing Psychological Characteristics Across Individuals With and Without Voice Disorders. *Journal of Voice*, 40(2), 386–399. DOI:10.1590/2317-6431-2023-2809en.
- [2] Anthony, A. A., Patil, Ch. M., & Basavaiah, J. (2022) A Review on Speech Disorders and Processing of Disordered Speech. *Wireless Personal Communications*. 126, 1621–1631.
- [3] Dlouhá, O. & Černý, L. (2022). *Foniatrie*. Praha: Grada. ISBN 978-80-246-5397-6.
- [4] Hengen J., Hammarström, I. L. , & Stenfelt, S. (2018). Perceived Voice Quality and Voice-Related. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*. Sep 19;61(9):2168-2178. doi: 10.1044/2018_JSLHR-S-17-0383. PMID: 30167670.

- [5] Chráska, M. (2016). *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. 2., aktualizované vydání. Praha: Grada. Pedagogika. ISBN 978-80-247-5326 3.
- [6] Jehličková, K. (2022). *Poruchy hlasu u pedagogů na základních školách*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. [Online]. Retrieved February 16, 2025, from <https://library.upol.cz/arl-upol/cs/csg/?repo=upolrepo&key=48381308790>.
- [7] Karbulová, K. (2026). *Poruchy hlasu a jejich prevence u vybraných pedagogických profesí*. Univerzita Palackého v Olomouci. [Online]. Retrieved June 19, 2026, from *Poruchy hlasu a jejich prevence u vybraných pedagogických profesí – Bc. Karolína KARBULOVÁ*.
- [8] Lejska, M. (2023). *Poruchy verbální komunikace a foniatrie*. Brno: Paido, 2003. ISBN 807315038-7.
- [9] Mackulin, P. & Cséfalvay, Z. (2022). Získané funkčné poruchy řeči a hlasu. *Neurologie pro praxi*, 23(5), 362-366.
- [10] MŠMT (2026). *Genderová problematika zaměstnanců ve školství*. [Online]. Retrieved June 24, 2026, from *Genderová problematika zaměstnanců ve školství, MŠMT ČR*.
- [11] Oliveira, P., Ribeiro, V. V., Constantini, A. C., Cavalcante, O. B., Dos Santos Sousa, M., & Da Silva, K. (2025). Prevalence of Work-Related Voice Disorders in Voice Professionals: Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Voice*. 39(1): 84-104. doi: 10.1016/j.jvoice.2022.07.030. Epub 2022 Aug 31. PMID: 36057482.
- [12] Phadke, K. V., Laukkanen, A. M., Ilomäki, I., Kankare, E., Geneid, A., & Švec, J. G. (2020). Cepstral and Perceptual Investigations in Female Teachers With Functionally Healthy Voice. *Journal of voice : official journal of the Voice Foundation*, 34(3), 485.e33–485.e43. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.09.010>.
- [13] Remacle, A., Garnier, M., Gerber, S., David, C., & Petillon, C. (2018). Vocal Change Patterns During a Teaching Day: Inter- and Intra-subject Variability. *Journal of voice : official journal of the Voice Foundation*, 32(1), 57–63. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2017.03.008>.
- [14] Roy, N., Merrill, R. M., Thibeault, S., Parsa, R. A., Gray, S. D., & Smith, E. M. (2004). P *Prevalence of Voice Disorders in Teachers and the General Population*. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, Volume 47, Number 2, Pages 281-293 [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2004/023\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2004/023)). [Online]. Retrieved June 24, 2026, from *Prevalence of Voice Disorders in Teachers and the General Population | Journal of Speech, Language, and Hearing Research*.
- [15] Torreciñas, V., Dwenger K., & Barkmeier-Kraemer, J. M. (2021). Classification of vocal tremor using updated consensus-based tremor classification criteria. *Laryngoscope Investigation in Otolaryngology*. 2021 Mar 9;6(2):261-276. doi: 10.1002/lio2.544. PMID: 33869758; PMCID: PMC8035951.
- [16] Tumová, M. (2020). *Faktory přispívající ke vzniku poruch hlasu u středoškolských učitelů*. Univerzita Palackého. [Online]. Retrieved January 8, 2025, from <https://theses.cz/id/7irze4/?isslret=prevence%3B;zpet=%2Fvyhledavani%2F%3Fsearch%3Dprevence%20poruch%20hlasu%26start%3D1>.
- [17] Veldová, Z. (2019). In: Hahn, A. a kolektiv. *Otorinolaryngologie a foniatrie v současné praxi*. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-0529-3.
- [18] Vertanen-Greis, H., Löyttyniemi, E., & Uitti, J. (2020). Voice Disorders are Associated with Stress among Teachers: A Cross-Sectional Study in Finland. *Journal of voice: official journal of the Voice Foundation*, 34(3), 488.e1–488.e8. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2018.08.021>.
- [19] Vitásková, K. a kolektiv. (2021). *Vybrané determinanty a mechanismy hlasu, řeči a orofaciálních procesů v logopedickém výzkumu. Výzkum specifických determinantů a mechanismů poruch verbální a neverbální komunikace, hlasu, kognice a orofaciálních procesů z logopedického a speciálněpedagogického hlediska*. Olomouc. Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN: 978-80-244-6069-7. DOI: 10.5507/pdf.21.24460697.
- [20] Vojkovská, K., Mrázková, E., Sachová, P., Matějková, M., Janout, V., & Hajduková, Z. (2015). Stav kvality hlasu pedagogů ostravských základních škol. *Pracovní lékařství*, 67(2), 52–56. Dostupné: <https://www.prolekare.cz/casopisy/pracovni-lekarstvi/2015-2-10/stav-kvality-hlasu-pedagogu-ostravskych-zakladnich-skol-56669>.

- [21] Von Polier, G. G., Ahlers, E., Volkening, J., Langner, J., Patil, K. R., Eickhoff, S. B., Helmhold, F., Krautz, A., E., & Langner, D. (2025). Exploring voice as a digital phenotype in adults with ADHD. *Scientific Reports*, 15(18076). <https://doi.org/10.1038/s41598-025-01989-x>.