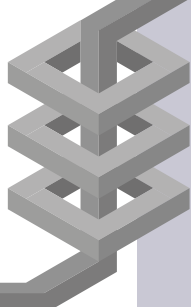


Nr 8 (2023)



# Logopaedica Łódzienia

**Głos – norma i zaburzenia.  
Perspektywa  
interdyscyplinarna**

pod redakcją  
Renaty Gliwy-Patyńskiej  
i Mateusza Szurka

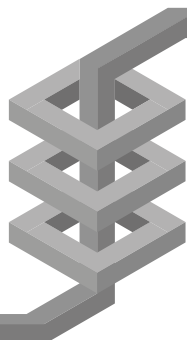
**Numer specjalny**

 **WYDAWNICTWO  
UNIwersYTETU  
ŁÓDZKIEGO**





Nr 8 (2023)



# Logopaedica Łodziensia

**Głos – norma i zaburzenia.  
Perspektywa  
interdyscyplinarna**



**WYDAWNICTWO  
UNIwersYTETU  
ŁÓDZKIEGO**



Łódź 2023



**WYDZIAŁ  
FILOLOGICZNY**  
Uniwersytet Łódzki

Uniwersytet Łódzki, Wydział Filologiczny  
Zakład Dialektologii Polskiej i Logopedii  
90-236 Łódź, ul. Pomorska 171/173

Redaktor naczelna: **IRENA JAROS** (Uniwersytet Łódzki)

Redaktorzy tomu: **RENATA GLIWA-PATYŃSKA, MATEUSZ SZUREK** (Uniwersytet Łódzki)

Sekretarze redakcji: **RENATA GLIWA-PATYŃSKA, MONIKA KAŻMIERCZAK** (Uniwersytet Łódzki)

#### Rada Naukowa

**Prof. dr hab. Jacek Błeszyński** (Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu)

**Ph.D., Prof. Eliana Danilavichutie** (Borys Grinchenko Kyiv University)

**Prof. dr hab. Grażyna Gunia** (Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie)

**Ed.D., Prof. Henriette W. Langdon** (San José State University)

**Ph.D., Prof. Karel Neubauer** (University of Hradec Králové)

**Prof. dr hab. n. med. Jurek Olszewski** (Uniwersytet Medyczny w Łodzi)

**Prof. dr hab. Danuta Pluta-Wojciechowska** (Uniwersytet Śląski w Katowicach)

**Ph.D., Prof. Shu-Lan Yang** (National Pingtung University, Taiwan)

**Prof. dr hab. Dorota Podgórska-Jachnik** (Uniwersytet Kazimierza Wielkiego w Bydgoszczy)

**Prof. dr hab. n. med. Grażyna Śmiech-Słomkowska** (Uniwersytet Medyczny w Łodzi)

**Prof. dr hab. Renata Marciniak-Firadza** (Uniwersytet Łódzki)

**Prof. dr hab. Katarzyna Sicińska** (Uniwersytet Łódzki)

Redaktor inicjujący: **Sylwia Mosińska**

Redaktor językowy: **Monika Poradecka**

Projekt okładki: **Mateusz Poradecki, Katarzyna Turkowska**

Projekt typograficzny, skład i łamanie: **Mateusz Poradecki**

Korekta techniczna: **Leonora Gralka**

© Copyright by Authors, Łódź 2023

© Copyright for this edition by Uniwersytet Łódzki, Łódź 2023

ISSN 2544-7238

e-ISSN 2657-4381

Wydane przez Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego  
ze środków finansowych Polskiego Towarzystwa Rehabilitacji Głosu



**WYDAWNICTWO  
UNIwersytetu  
ŁÓDZKIEGO**

Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego  
90-237 Łódź, ul. Jana Matejki 34A  
www.wydawnictwo.uni.lodz.pl  
e-mail: ksiegarnia@uni.lodz.pl  
tel. (42) 665 58 63

Wydrukowano z gotowych materiałów dostarczonych do Wydawnictwa UŁ

Wydanie I. W.11267.23.0.C

Ark. druk. 14,25

## Spis treści

---

Od Redakcji .....	7
-------------------	---

### Artykuły

---

Ewa Gacka <b>Zaburzenia głosu a pandemia COVID-19</b> .....	11
Voice Disorders and the Covid-19 Pandemic	
Renata Gliwa-Patyńska <b>Obrzęk Reinkego – możliwości rehabilitacji logopedycznej (studium przypadku)</b> ..	25
Reinke's Edema – Possibility of Speech Therapy (a Case Study)	
Agnieszka Hamerlińska <b>Osobowość a zaburzenia głosu u nauczycielek</b> .....	41
Personality and Voice Disorders of Teachers	
Anita Lorenc, Joanna Stempień <b>Kwestionariusz Samooceny Głosu dla Transpłciowych Kobiet</b> <b>(Trans Woman Voice Questionnaire) – polska adaptacja i walidacja</b> .....	53
Trans Woman Voice Questionnaire: Adaptation and Validation into Polish	
Magdalena Majdak <b>Voice Self-Assessment in the Light of Acoustic Analysis – Case Studies</b> .....	65
Samooceana głosu w świetle analizy akustycznej – studia przypadków	
Renata Marciniak-Firadza <b>Głos a płeć – wybrane aspekty</b> .....	79
Voice and Gender: Selected Aspects	
Sylvia Maszewska <b>Rehabilitacja zaburzeń głosu i mowy autorską metodą logopedii artystycznej</b> ...	89
Rehabilitation of Voice and Speech Disorders with the Original Method of Artistic Speech Therapy	
Paulina Muras <b>Wpływ stylu życia i diety na głos</b> .....	105
The Impact of Lifestyle and Diet on Voice	
Jurek Olszewski, Katarzyna Szkutnik <b>Rehabilitacja głosu u chorych po laryngektomii całkowitej. Co się zmieniło?</b> .....	119
The Voice Rehabilitation in Patients After Total Laryngectomy. What Has Changed?	

Dominik Sierńko

- Wykorzystanie fonacji z częściowym zwężeniem traktu głosowego w procesie doskonalenia głosu (na przykładzie tzw. ćwiczenia ze słomką)** ..... 133  
The Use of Phonation with Semi-Occluded Vocal Tract in the Process of Voice Improvement  
(on the Example of Exercises with Phonation into a Straw)

Mateusz Szurek

- O potrzebie kształcenia specjalistów rehabilitacji zaburzeń głosu** ..... 147  
The Need for Educating of Specialists in Rehabilitation of Voice Disorders

Anna Walencik-Topiłko

- Diagnoza i terapia głosu – ujęcie holistyczne. Wskazówki metodyczne oraz studium przypadku** ..... 161  
Diagnosis and Voice Therapy: A Holistic Approach. Methodological Guidelines and a Case Study

Tomasz Woźniak, Barbara Orzeł, Paulina Stawicka

- Idea i metodyka badań przesiewowych głosu u osób dorosłych pracujących głosem na przykładzie wstępnych badań nauczycieli i chórzystów** ... 173  
Concept and Methodology of Voice Screening in Adults Who Work with the Voice:  
An Example of a Pilot Study of Teachers and Choristers

Marta Wysocka

- Ocena prozodii mowy u pacjentów z dysfonią** ..... 187  
Assessment of Speech Prosody in Dysphonic Patients

Ewelina Zając

- Ocena sprawności głosowej dzieci przedszkolnych na podstawie pVHI** ..... 201  
Assessment of Voice Efficiency of Preschool Children on the Basis of pVHI

Michalina Zwierzichowska-Wydra

- Głos w muzyce klasycznej i rozrywkowej. Zastosowania modelu *Estill Voice Training* w praktyce trenera głosu – studium przypadku** ..... 213  
Voice in Classical and Contemporary Commercial Music. Applications of the Estill Voice Training Model  
in the Practice of a Voice Trainer: A Case Study

## Od Redakcji

---

Szanowni Państwo!

Z przyjemnością oddajemy w Państwa ręce specjalny numer czasopisma „Logopaedica Lodziensia”, którego inicjatorem jest Polskie Towarzystwo Rehabilitacji Głosu. Zawarte w niniejszym wydaniu artykuły naukowe podejmują istotne zagadnienia z zakresu profilaktyki, kształtowania walorów estetycznych, diagnostyki oraz terapii głosu. Poruszona w nich problematyka jest aktualnie wyzwaniem zarówno dla logopedii, jak i medycyny, wymagającym interdyscyplinarnego i holistycznego podejścia.

Numer ten pełni funkcję swoistego przewodnika dla wszystkich, którym bliskie są zagadnienia związane z głosem, tj. specjalistów rehabilitacji zaburzeń głosu, logopedów, neurologopedów, lekarzy, studentów kierunków logopedycznych oraz osób zaangażowanych w pomoc pacjentom z zaburzeniami głosu. Publikacja ta dostarcza wartościowych wskazówek odnoszących się m.in. do odpowiednich strategii diagnostyczno-terapeutycznych.

Wierzymy, że lektura niniejszego numeru przyczyni się do poszerzenia horyzontów zawodowych i zainspiruje do dalszych badań nad doskonaleniem praktyk dotyczących zagadnień związanych z głosem.

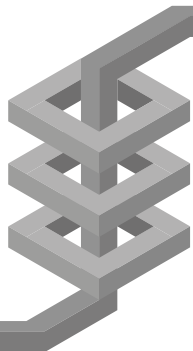
*dr hab. prof. UŁ Irena Jaros*  
*Redaktor naczelna czasopisma*  
*„Logopaedica Lodziensia”*

*dr Mateusz Szurek*  
*Prezes Zarządu Głównego*  
*Polskiego Towarzystwa Rehabilitacji Głosu*  
*redaktor tomu*

*dr Renata Gliwa-Patyńska*  
*Członek Zarządu Głównego*  
*Polskiego Towarzystwa Rehabilitacji Głosu*  
*redaktor tomu*







# Artykuły



Ewa Gacka 

Uniwersytet Łódzki, Wydział Filologiczny, Instytut Filologii Polskiej i Logopedii, Zakład Dialektologii Polskiej i Logopedii,  
ul. Pomorska 171/173, 90–236 Łódź, e-mail: ewa.gacka@uni.lodz.pl

## Zaburzenia głosu a pandemia COVID–19

### Voice Disorders and the Covid–19 Pandemic

**Słowa kluczowe:** konsekwencje COVID–19, zaburzenia głosu, diagnoza i terapia logopedyczna, praca zdalna

**Keywords:** consequences of COVID–19, voice disorders, speech therapy diagnosis and therapy, remote work

#### Streszczenie

Artykuł poświęcono zaburzeniom głosu w następstwie choroby COVID–19. Autorka przedstawia patomechanizm dysfonii u osób zakażonych koronawirusem SARS-CoV–2. Prezentuje najczęściej występujące objawy niepełnosprawności głosowej w wyniku zakażenia patogenem, a także zarys logopedycznego postępowania diagnostyczno-terapeutycznego. Zwraca również uwagę na ryzyko powstania nieprawidłowości głosowych związanych z upowszechnioną w okresie pandemii pracą zdalną i towarzyszącym jej wzmożonym wysiłkiem głosowym.

#### Abstract

The article is devoted to voice disorders as resulting from the COVID–19 disease. The author presents the pathomechanism of dysphonia in people infected with the SARS-CoV–2 coronavirus. She discusses the most common symptoms of voice disability as a result of this pathogen infection and outlines speech therapy diagnostic and therapeutic procedures. The author also draws attention to the risk of vocal abnormalities linked to COVID–19, namely remote working that became widespread during the pandemic period and the accompanying increased vocal effort.

#### Wprowadzenie

Od momentu wykrycia pierwszych przypadków COVID–19 trwają badania nad poznaniem konsekwencji choroby, zarówno tych bezpośrednich, jak i długoterminowych. Odpowiedzialny za powstanie infekcji wirus SARS-CoV–2 ewoluuje, pojawiają



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland.  
This article is an open access article distributed under the terms and conditions  
of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 14.03.2023. Data przyjęcia: 13.09.2023

się coraz nowsze szczepy patogenu, a badacze dostarczają dowodów na szerokie spektrum skutków zakażenia różnymi wariantami koronawirusa. Z przeprowadzonych analiz wynika, że SARS-CoV-2 atakuje przede wszystkim drogi oddechowe, ale jego następstwa obejmują różne układy i narządy. Oprócz płuc wirus może uszkodzić np. serce, wątrobę, nerki, mózg. U pacjentów zakażonych patogenem pojawiają się konsekwencje natury pulmonologicznej, kardiologicznej, neurologicznej, psychiatrycznej, gastrologicznej, nefrologicznej, dermatologicznej, laryngologiczno-foniatrycznej czy logopedycznej<sup>1</sup> [patrz: Koralnik, Tyler, 2020; Gacka, 2021; 2022; Ulman, 2021; Cummings, 2022; Flisiak i in., 2022; Helling i in., 2022; Long i in., 2022].

Wśród bezpośrednich skutków zakażenia SARS-CoV-2 wymienia się zaburzenia głosu. Dysfonię uznaje się także za jeden z objawów tzw. zespołu pocovidowego (*long-COVID*, *post-COVID-19*). Eksperti Światowej Organizacji Zdrowia definiują go jako utrzymywanie się symptomów choroby lub rozwój nowych objawów po upływie trzech miesięcy od pierwotnego zakażenia SARS-CoV-2, przy czym symptomy te trwają co najmniej przez dwa miesiące i nie są związane z inną diagnozą [*Post COVID-19 condition...*, b.r.].

## Częstotliwość i charakterystyka zaburzeń głosu związanych z pandemią COVID-19

Nie ma jednoznacznych ustaleń dotyczących skali dysfonii u osób w trakcie i po zakażeniu SARS-CoV-2. Wynika to z faktu, że badania wciąż trwają, ponadto prowadzący je naukowcy stosują różne metodologie, przyjmują różne podejścia badawcze. W części doniesień przedstawione są wyniki dotyczące odsetka osób z zaburzeniami głosu w trakcie ostrej fazy COVID-19, w innych badacze prezentują częstość występowania dysfonii jako długofalowego skutku infekcji. Poza tym jedni badacze opierają się na danych o dolegliwościach ze strony narządu głosu zgłaszanych przez samych pacjentów, w innych publikacjach skala zaburzeń głosu potwierdzona jest przez specjalistów. Do niedawna badania dotyczące zaburzeń głosu w przebiegu choroby COVID-19 opierały się głównie na subiektywnych metodach oceny występujących u pacjentów problemów. Stosunkowo niewiele opublikowano wyników badań opartych na diagnostyce z użyciem metod obiektywnych, np. wideolaryngoskopii, fluoroskopii czy laryngoskopii światłowodowej, z powodu poważnych ograniczeń w stosowaniu endoskopii w początkowej fazie pandemii [Jeleniewska i in., 2022]. Różnice dotyczą także ujmowania dysfonii w kategoriach izolowanego symptomu zakażenia

1 Wśród problemów logopedycznych po infekcji COVID-19 należy wymienić: zaburzenia oddechowe, głosowe, dysfagię, zaburzenia sprawności językowej w wyniku dysfunkcji i uszkodzeń neurologicznych, zarówno tych łagodnych, manifestujących się w postaci tzw. mgły mózgowej, jak i tych poważniejszych, związanych z udarami, których ryzyko wzrasta u osób po zakażeniu SARS-CoV-2 [Gacka, 2021; 2022; Ulman, 2021; Cummings, 2022].

bądź jako jednego z wielu objawów infekcji. Są też badania prezentujące skalę zaburzeń głosu u chorych w zależności od przebiegu zakażenia<sup>2</sup>.

Dane zebrane z 19 europejskich szpitali od 702 pacjentów, którzy w sposób łagodny lub umiarkowany przeszli infekcję COVID-19, potwierdziły, że zaburzeń głosu w wyniku zakażenia koronawirusem doświadczyło 26,8% chorych (188 osób) [Lechien i in., 2022]. W grupie osób z dysfonią większy odsetek stanowiły kobiety w porównaniu z mężczyznami oraz palacze w stosunku do pacjentów niepalących.

Badania przeprowadzone we włoskiej Lombardii wśród 160 niehospitalizowanych osób z potwierdzoną chorobą COVID-19 wykazały, że objawy dysfonii sygnalizowało 43,7% pacjentów, a zmęczenie głosowe 26,8% chorych [Cantarella i in., 2021].

Analiza doniesień naukowych zamieszczonych w bazach Web of Science, PubMed, Google Scholar i Scopus od 1 stycznia 2020 r. do 15 lipca 2021 r., dotyczących występowania dysfonii w wyniku COVID-19, dowodzi, że częstotliwość zaburzeń głosu określona na podstawie omawianych tam wyników badań waha się od 13 do 48% (uśredniona częstość występowania dysfonii wynosi 31%). Częstość dysfonii u mężczyzn według różnych badań oscyluje od 14 do 46% (średnia to 28%), a u kobiet od 22 do 45% (średnio 32,8%) [Aghaz i in., 2022].

Jeszcze większy odsetek zaburzeń głosu wśród pacjentów w przebiegu zakażenia SARS-CoV-2 odnotowali amerykańscy badacze. Z danych przedstawionych przez lekarzy szpitala Mount-Sinai w Nowym Jorku wynika, że spośród 81 pacjentów chorujących na COVID-19 (którzy przed infekcją nigdy nie leczyli się z powodu zaburzeń głosu) objawy dysfonii potwierdzono u 58 osób (71,6%), w tym u 20 osób intubowanych z powodu bardzo ciężkiego przebiegu zakażenia oraz u 38 pacjentów nieintubowanych [Allisan-Arrighial i in., 2022].

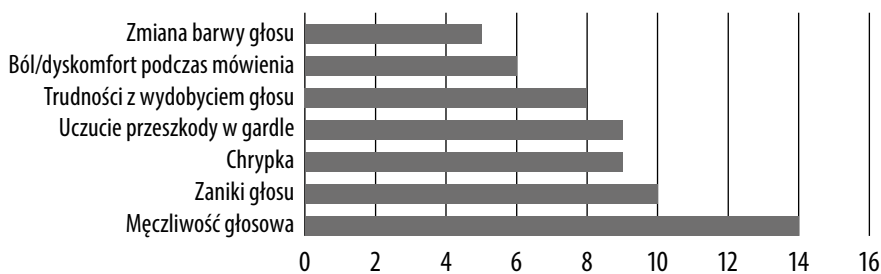
W badaniach przeprowadzonych na Uniwersytecie Medycznym w Łodzi wśród 158 ozdowieńców, którzy przechodzili COVID-19 w sposób łagodny lub umiarkowany, zaburzenia głosu i inne objawy laryngologiczne, głównie związane z chorobą refluksową krtaniowo-gardłową<sup>3</sup>, zdiagnozowano u 28 pacjentów (17,71% badanych)<sup>4</sup>. U sześciu osób (3,8%) stwierdzono dysfonię jako izolowany symptom, utrzymujący się dłużej niż trzy miesiące po wyleczeniu z infekcji [Jeleniewska i in., 2022]. Pacjenci sygnalizowali całkowitą utratę głosu (afonię) lub ciężką uporczywą chrypkę z towarzyszącym zmęczeniem głosowym, a także osłabienie narządu głosowego. Innymi często zgłaszanymi dolegliwościami były suchość w gardle, chrząkanie i kaszel.

2 Choroba COVID-19 może przebiegać bezobjawowo lub w sposób lekki, umiarkowany, ciężki, bardzo ciężki.

3 W silnych stanach zapalnych, przy ciężkich przebiegach infekcji stosuje się leki sterydowe, które mogą powodować refluks, będący przyczyną chrypki.

4 Grupa badana rekrutowała się z pacjentów Poradni Laryngologicznej i/lub Poradni dla osób po COVID-19 Szpitala Klinicznego im. N. Barlickiego w Łodzi. Badania przeprowadzono z zastosowaniem zarówno subiektywnych, jak i obiektywnych metod oceny zaburzeń głosu.

Badania własne [Gacka, 2021] wykazały, że wśród 143 osób, które przeszły COVID-19, problemy głosowe po infekcji zaobserwowało u siebie 19 respondentów (13%). Wśród występujących objawów badani wymieniali<sup>5</sup>: męczliwość głosową ( $n = 14$ ), zanikający głos ( $n = 10$ ), chrypkę ( $n = 9$ ), uczucie przeszkody w gardle ( $n = 9$ ), trudności z wydobyciem głosu ( $n = 8$ ), ból/dyskomfort podczas mówienia ( $n = 6$ ), zmianę barwy głosu ( $n = 5$ ). Objawy ze strony narządu głosu zgłaszali pacjenci zarówno z lekkim, średnim, jak i ciężkim przebiegiem choroby<sup>6</sup>. Trzeba zaznaczyć, że przed infekcją trudności fonacyjne były obecne u pięciu osób (chrypka – cztery osoby, uczucie przeszkody w gardle – trzy osoby, zmiana barwy głosu – pięć osób). Te osoby z oczywistych względów nie zostały włączone do grupy respondentów z trudnościami fonacyjnymi w wyniku infekcji COVID-19. Bez dodatkowych ustaleń trudno stwierdzić, czy w konsekwencji zakażenia SARS-CoV-2 nastąpiło pogorszenie w zakresie funkcji głosowej, czy też dolegliwości ze strony aparatu fonacyjnego utrzymują się na poziomie sprzed infekcji.



Wykres 1. Nieprawidłowości głosowe zgłaszane przez pacjentów z grupy badanej w związku z COVID-19

Źródło: badania własne

Objawy ze strony narządu głosu mogą wystąpić w wyniku zakażenia różnymi wariantami patogenu. Wśród osób z wynikiem testu potwierdzającym COVID-19, gdy dominował omikron<sup>7</sup>, najczęściej zgłaszanymi objawami były<sup>8</sup>: katar (76,5%), ból głowy (74,7%), ból gardła, (70,5%), kichanie (63,0%), uporczywy kaszel (49,8%), ochrypły głos (42,6%) [Menni i in., 2022].

Z danych z piśmiennictwa wynika, że symptomy charakteryzujące infekcję omikronem różnią się umiarkowanie od objawów spowodowanych koronawirusem typu

5 Badani wskazali wszystkie występujące u nich symptomy nieprawidłowości w zakresie fonacji.

6 Spośród 19 osób z dysfonią w wyniku COVID-19: pięciu pacjentów przechodziło infekcję w sposób lekki, siedmiu w sposób średnio ciężki, sześciu w sposób ciężki, jedna osoba w sposób bardzo ciężki.

7 WHO wymienia następujące warianty koronawirusa: alfa, beta, gamma, delta, omikron. Pierwsze zakażenia omikronem pojawiły się pod koniec 2021 r. [Tracking SARS-CoV-2 variants, b.r.].

8 Badaniami objęto grupę 4990 osób.

delta. Wśród przypadków zakażenia szczepem omikron w porównaniu z przypadkami zakażenia patogenem typu delta konsekwentnie częściej występują dwa objawy: ból gardła i chrypka [Menni i in., 2022]. Podkreśla się, że pacjenci zarażeni omikronem i patogenem typu delta są narażeni na porównywalne ryzyko długotrwałych skutków COVID-19. Do objawów obecnych powyżej 90 dni od ostrej fazy choroby w infekcjach spowodowanych wirusem typu omikron zalicza się: zmęczenie, kaszel, kołatanie serca, duszność, lęk/depresję i mgłę mózgową [Magnusson i in., 2022]. Jest więc rzeczą oczywistą, że utrzymujące się objawy, takie jak kaszel, zmęczenie i lęk/depresja, mogą negatywnie wpływać na głos i prowadzić do powstania dysfonii.

Zaburzenia głosu w przebiegu i po zakażeniu COVID-19 mogą wynikać z różnych patomechanizmów. Wśród nich należy wymienić:

- 1) mechaniczne uszkodzenia narządu głosu w wyniku intubacji i/lub silnego kaszlu – najciężej chorujący pacjenci wymagają hospitalizacji i mechanicznego wspomagania oddechu, a powikłaniami po respiratoterapii może być uszkodzenie krtani; wśród powikłań wymienia się: zwężenia krtaniowo-tchawicze, malacje krtani, ograniczenie ruchomości chrząstek nalewkowatych [Allisan-Arrighi i in., 2022]; czas intubacji dłuższy niż 48 godzin zwiększa ryzyko zmian w narządzie głosu po ekstubacji [Castillo-Allendes i in., 2021], a silny i uporczywy kaszel, częste odkrztuszanie czy chrząkanie osłabiają i uszkadzają fałdy głosowe;
- 2) stan zapalny krtani i obrzęk fałdów głosowych – badania potwierdzają, że SARS-CoV-2 infekuje także inne tkanki poza płucami [Li i in., 2020]; do stanu zapalnego narządu głosu może więc dojść na skutek bezpośredniego wniknięcia koronawirusa do krtani [Jeleniewska i in., 2022];
- 3) postwirusowe porażenie lub niedowład fałdu głosowego/fałdów głosowych – dochodzi do niego w wyniku uszkodzenia przez patogen SARS-CoV-2 nerwów odpowiedzialnych za funkcjonowanie narządu głosu [por. Allisan-Arrighi i in., 2022];
- 4) chroniczne zmęczenia i/lub czynniki natury emocjonalnej, psychicznej – choroba COVID-19 często łączy się z lękiem, stresem, poczuciem zagrożenia, które mogą być przyczyną dysfonii psychogennej [Helding i in., 2022; Saniasiaya, Kulasegarah, Narayanan, 2021].

Omawiając mechanizmy powstania dysfonii w kontekście COVID-19, należy również zwrócić uwagę na ryzyko zaburzeń głosu niewynikających bezpośrednio z zakażenia SARS-CoV-2, ale pośrednio związanych z pandemią. Po to, aby ograniczyć rozprzestrzenianie się wirusa, upowszechniono pracę zdalną. Taki charakter pracy, a przede wszystkim konieczność komunikowania się online, wiąże się ze wzmożonym wysiłkiem głosowym, czego doświadczyli np. nauczyciele<sup>9</sup> różnych typów szkół,

<sup>9</sup> Zawód nauczyciela zalicza się do profesji o podwyższonym ryzyku wystąpienia dysfonii (chodzi o duże obciążenie głosu podczas prowadzenia lekcji, wykładów, warsztatów itp.) nie tylko w warunkach pracy zdalnej, ale także w ramach pracy stacjonarnej. Nauczanie online dodatkowo niesie ze sobą wzrost prawdopodobieństwa wystąpienia dysfonii zawodowych.

w tym nauczyciele akademicy, prowadząc nauczanie online, a także pracownicy wielu instytucji w ramach *home office* (uczestnicząc np. w konferencjach, zebraniach, naradach itp. z wykorzystaniem platform typu Teams). Oprócz niewątpliwych korzyści (przerwanie transmisji koronawirusa) korzystanie z telekomunikacji i zmienne środowisko pracy mogły przyczynić się do dyskomfortu głosowego i sprzyjać powstaniu dysfonii. Z badań przeprowadzonych w Irlandii wśród 1575 osób wynika, że 33% badanych obserwowało u siebie cechy dysfonii podczas pracy online, a 68% sygnalizowało cechy dyskomfortu traktu głosowego, np. suchość w gardle. Autor badania konkluduje, że częstość występowania dysfonii u osób pracujących online może być większa niż w przypadku ogólnej populacji [Kenny, 2022].

Na wzmógłony wysiłek głosowy podczas pracy z wykorzystaniem telekomunikatorów wpływa zła jakość połączenia internetowego (np. gorsza słyszalność, duża liczba przerwanych połączeń), niewłaściwe usytuowanie monitora komputera, hałas panujący w pomieszczeniu, związany z odgłosami toczącego się tuż obok życia domowego. Te czynniki powodują konieczność wielokrotnego powtarzania wypowiedzi czy zwiększenia natężenia głosu. Negatywnie na jakość głosu oddziałuje także spędzanie kilku godzin przed ekranem komputera w jednej, wymuszonej pozycji ciała, co wiąże się ze wzrostem napięcia mięśniowego, a także stres spowodowany pracą online (obawy o sprostanie wymogom pracy zdalnej).

## Proces diagnozy i rehabilitacji logopedycznej pacjentów z zaburzeniami głosu w wyniku zakażenia SARS-CoV-2

W przypadku zaburzeń głosu diagnozę logopedyczną i postępowanie terapeutyczne musi poprzedzać konsultacja laryngologa i/lub foniatri<sup>10</sup>. Niezbędnym elementem diagnozy zarówno lekarskiej, jak i logopedycznej jest wywiad zebrany od pacjenta. Podczas rutynowego badania laryngologicznego lekarz ocenia jamę nosową, ustną, gardło, krtań, uszy. Dokonuje również percepcyjnej oceny jakości głosu (najczęściej wykorzystywanym w tym celu narzędziem jest skala GRBAS<sup>11</sup>). Na standard diagnozy laryngologicznej składa się także: laryngowidestroboskopia (LVS), ocena aerodynamiczna i analiza akustyczna głosu. Niezbędnych informacji do postawienia diagnozy dostarcza również samoocena głosu przeprowadzona przez pacjenta

<sup>10</sup> Według rekomendacji Europejskiego Towarzystwa Rynologicznego, a także Polskiego Towarzystwa Otorinolaryngologów Chirurgów Głowy i Szyi zaleca się, aby ograniczyć do niezbędnego minimum wizyty w ramach ambulatoryjnej opieki specjalistycznej pacjentów z COVID-19, a wszystkie niezbędne procedury medyczne (ambulatoryjne lub w ramach opieki szpitalnej) wykonywać z zachowaniem środków ochrony osobistej [Męczkowska, Niedzielski, 2020].

<sup>11</sup> Opis skali GRBAS znajduje się między innymi w publikacjach: Olszewski, Nowosielska-Grygiel, 2017, a także Sielska-Badurek, Niemczyk, 2015.



przy użyciu takich kwestionariuszy jak np. Skala Dyskomfortu Traktu Głosowego<sup>12</sup> (*Vocal Tract Discomfort – VTD*) czy Wskaźnik Niepełnosprawności Głosowej<sup>13</sup> (*Voice Handicap Index – VHI*). Poza wymienionymi metodami zalecanymi w protokole diagnostycznym Europejskiego Towarzystwa Laryngologicznego z 2001 roku w zależności od potrzeb lekarz może skorzystać dodatkowo np. z wideolaryngoskopii o dużej prędkości (HSV), nasofiberoskopii, czy tomografii komputerowej krtani [por. Pruszewicz, 2002; Śliwińska-Kowalska, Niebudek-Bogusz, 2009; Sielska-Badurek, Niemczyk, 2015; Olszewski, Nowosielska-Grygiel, 2017; Jeleniewska i in., 2022].

W skład logopedycznej diagnozy zaburzeń głosu wchodzi:

- 1) odsłuchowa ocena głosu;
- 2) ocena sposobu<sup>14</sup> i toru oddychania;
- 3) ocena postawy ciała i napięcia mięśniowego (na co wpływ ma stan emocjonalny pacjenta);
- 4) ocena maksymalnego czasu fonacji (MCF);
- 5) ocena udziału rezonatorów w procesie tworzenia głosu;
- 6) ocena budowy i sprawności narządów artykulacyjnych;
- 7) ocena artykulacji, prozodii oraz tempa mówienia;
- 8) ocena koordynacji oddechu, fonacji i artykulacji.

Terapeuta analizuje wyniki badania laryngologiczno-foniatrycznego. Na potrzeby diagnozy logopedycznej dokonuje odsłuchowej oceny głosu pacjenta, odnotowując wszelkie odstępstwa od prawidłowej emisji głosu. Koncentruje się na natężeniu, wysokości, czystości głosu, umiejętności utrzymania go na jednej wysokości, zmianie barwy głosu w trakcie mówienia, ewentualnych zanikach głosu. Logopeda może także wykorzystać w celu odsłuchowej oceny głosu skalę GRBAS [Olszewski, Nowosielska-Grygiel, 2017]. Ocenia sposób oddychania na podstawie obserwacji pacjenta, a także z wykorzystaniem palpacyjnego rozpoznania pracy żeber i przepony. Zwraca uwagę na sposób oddychania spoczynkowego i dynamicznego, a także na tor oddychania (ustny czy nosowy). Również ocena postawy ciała i napięcia mięśniowego następuje w drodze obserwacji, z której wnioski powinny zostać przekazane pacjentowi. Istotne jest uświadomienie ewentualnie popełnianych błędów, takich jak np. nierównomierne rozłożony ciężar ciała, niewłaściwa postawa ciała, w tym wadliwa pozycja głowy i pleców (pochylenie czy odgięcie ku tyłowi), usztywnienie mięśni (obserwowane napięcia w okolicach szyi, krtani, barków, dłoni) lub nadmierne rozluźnienie mięśniowe, unoszenie ramion podczas wdechu itp. U pacjentów, którzy przeszli COVID–19, może dojść do zmniejszenia ruchomości

12 Informację na temat narzędzia można znaleźć np. w publikacji: Olszewski, Nowosielska-Grygiel, 2017.

13 W sierpniu 2022 roku ukazała się adaptacja i walidacja nowej wersji kwestionariusza VHI opracowanego dla języka polskiego. Nową polską wersję kwestionariusza autorki nazwały VHI-POL [Miaśkiewicz i in., 2022].

14 Biorąc pod uwagę sposób oddychania, najkorzystniejszy jest oddech piersiowo-przeponowo-żebrowy (całościowy).

klatki piersiowej, spłycaenia oddechu, osłabienia mięśni oddechowych, braku lub minimalnej aktywności przepony i żeber podczas oddychania. Utrata sił w wyniku choroby może też powodować tendencję do przyjmowania pochylonej postawy ciała. W diagnozie napięcia mięśniowego stosuje się również ocenę palpacyjną. Trzeba też pamiętać, że na postawę ciała oraz napięcie mięśniowe ma wpływ stan emocjonalny, na który także zwraca się uwagę podczas oceny logopedycznej.

Diagnozy rezonatorów nasady dokonuje się za pomocą oceny palpacyjnej. Podczas przedłużonego wypowiedzania przez pacjenta głoski [m] logopeda kontroluje palcem boczną, kostną część ściany nosa (pożądanym efektem jest wyraźne wyczuwalne wibracje).

Dla prawidłowej emisji głosu ważną jest normatywna budowa i sprawność narządów artykulacyjnych (rutynowa ocena logopedyczna obejmuje język, wargi, podniebienie twarde<sup>15</sup> i miękkie, żuchwę). Diagnozy realizacji fonemów, a także umiejętności koordynacji funkcji oddechowej, fonacyjnej i artykulacyjnej, tempa mówienia oraz prozodii dokonuje się na podstawie próbek mowy spontanicznej, próby nazywania (z wykorzystaniem kwestionariusza obrazkowego), próby powtarzania głosek (w izolacji, w sylabach oraz wyrazach), a także próby czytania: wyrazów, zdań, fragmentów tekstów.

Ważnych informacji diagnostycznych dostarcza ocena maksymalnego czasu fonacji (MCF). Dokonuje się jej w trakcie kilku prób (najczęściej trzech) – jak zaznacza Antoni Pruszewicz: „opieranie się na jednym badaniu może prowadzić do błędnych ustaleń” [Pruszewicz, 2002, s. 7]. Maksymalny czas fonacji definiowany jest jako „zdolność maksymalnego fonowania samogłoski [a] podczas pełnego wydechu” [Wisirska-Woźnica, 2008, s. 45]. Metodyka pomiaru MCF zakłada według jednych źródeł uwzględnienie średniej z kilku prób [Pruszewicz, 2002], a według innych wybór najlepszego wyniku z trzech prób [Sielska-Badurek, Niemczyk, 2015]. Badanie przeprowadza się w pozycji stojącej, a wynik poniżej 10 sekund świadczy o znacznej patologii głosowej. Należy też pamiętać o korelacji MCF z pojemnością życiową płuc<sup>16</sup> [Kuryłowicz i in., 2019], a ta może być obniżona u pacjentów w przebiegu i po zakażeniu COVID-19. Skrócenie fazy wydechowej powoduje trudności z wypowiedzaniem dłuższych zdań, zaburza koordynację oddechu z wypowiedzią.

Dla trafnej diagnozy istotne jest także poznanie, które objawy ze strony narządu głosu oraz traktu głosowego wpływają na jakość życia danej osoby, a także w jaki sposób. Samooceny dokonuje pacjent przy użyciu wymienionych wcześniej kwestionariuszy, np. Skali Dyskomfortu Traktu Głosowego (VTD) czy Wskaźnika

15 Badanie podniebienia twardego z oczywistych względów ogranicza się do oceny jego budowy.

16 W celu określenia wydolności płuc przeprowadza się spirometrię, którą wykonuje pulmonolog, lekarz rodzinny/internista, alergolog. Czasami przeprowadza ją posiadająca uprawnienia pielęgniarka [Spirometrię może wykonać pielęgniarka po kursie specjalistycznym, 2015].

Niepełnosprawności Głosowej (VHI). Narzędzia te można także wykorzystać do mierzenia efektywności prowadzonej terapii.

W przypadku pacjentów z zaburzeniami głosu w wyniku COVID–19 najczęściej niezbędne jest leczenie farmakologiczne (leki, preparaty witaminowe, preparaty zabezpieczające przed refluksem, inhalacje) i terapia logopedyczna. W psychogennych zaburzeniach głosu uzasadniona jest konsultacja psychologa. Uzupełnieniem leczenia laryngologicznego oraz terapii logopedycznej może być „rehabilitacja fizjoterapeutyczna, obejmująca »celowaną« terapię manualną mięśni i struktur powięziowych szyi i karku” [Śliwińska-Kowalska, Niebudek-Bogusz, 2009, s. 58].

Logopedyczna terapia zaburzeń głosu obejmuje przede wszystkim:

- 1) usprawnianie funkcji oddechowej;
- 2) pracę nad prawidłową postawą ciała – równomiernym rozłożeniem napięcia mięśniowego, rozluźnieniem mięśni, np. szyi, żuchwy, języka, bądź wzmocnieniem siły mięśniowej, np. klatki piersiowej (w zależności od potrzeby);
- 3) kształtowanie umiejętności relaksacji;
- 4) uaktywnienie rezonatorów;
- 5) wypracowanie miękkiego ataku głosowego;
- 6) usprawnianie motoryki narządów artykulacyjnych;
- 7) pracę nad wyrazistą artykulacją głosek, prozodią, umiejętnością koordynacji funkcji oddechowej, fonacyjnej i artykulacyjnej.

Postępowanie terapeutyczne jest uzależnione od objawów i nasilenia dysfonii, jej patomechanizmu, a także potrzeb i możliwości pacjenta. W przypadku większości osób z zaburzeniami głosu w związku z COVID–19 terapia obejmuje przede wszystkim usprawnianie funkcji oddechowej. Chodzi o aktywizowanie mięśni oddechowych, przywrócenie lub wypracowanie oddechu całościowego, pracę nad jego pogłębianiem. Istotne jest kształtowanie nawyków związanych z utrzymywaniem prawidłowej postawy ciała – równomiernym rozłożeniem napięcia mięśniowego, rozluźnieniem mięśni, np. szyi, żuchwy, języka (przy nadmiernym napięciu), lub wzmocnieniem osłabionych przez chorobę mięśni oddechowych. W wielu przypadkach potrzebne są ćwiczenia uelastyczniające pracę klatki piersiowej, uaktywniające rezonatory. Proces rehabilitacyjny obejmuje przywrócenie lub wypracowanie miękkiego ataku głosowego, usprawnianie umiejętności kierowania głosu „na maskę”, pracę nad wyrazistą artykulacją, koordynacją oddechu, fonacji oraz artykulacji, stopniowe wydłużanie fazy wydechowej.

Bardzo istotną kwestią jest także kształtowanie umiejętności relaksacji jako sposobu radzenia sobie ze stresem, który często towarzyszy osobom chorującym na COVID–19 lub doświadczającym zespołu pocovidowego. Jest to podstawowa metoda pracy z osobami z dysfonią psychogenną. Relaksacja pozwala także na osiągnięcie lepszych efektów w usprawnianiu funkcji oddechowej. Między relaksem i oddychaniem zachodzi swoista zależność – warunkiem relaksacji jest spokojny, głęboki

sposób oddychania, a brak napięć i stan rozluźnienia pozwalają na prawidłowe, spokojne i głębokie oddychanie.

Podczas terapii dysfonii stosować można różne metody i techniki, np. metodę LAX VOX, metodę fonacji słomkowej (*straw phonation*), technikę ziewania (*yawn-sigh*) czy metodę parskania (wibrowania wargami) (*lip trill*)<sup>17</sup>.

Metoda LAX VOX opracowana przez fińską terapeutkę Markettę Sihvo pozwala na wydłużenie fazy wydechowej oraz ograniczenie wysiłku głosowego podczas wydobywania głosu. Przyczynia się do aktywizowania pracy żeber, a więc tym samym pomaga w osiągnięciu prawidłowego typu oddychania (całościowego). Umożliwia uzyskanie zwarcia fonacyjnego głośni przy jak najmniejszym wysiłku mięśni krtańowych. W efekcie jej stosowania dochodzi do nawilżenia i swoistego „masażu” fałdów głosowych [Sihvo, 2017].

Metoda fonacji słomkowej zmniejsza objawy zmęczenia głosowego, poprawia wydolność głosową, obniża poczucie dyskomfortu w krtani [Kang i in., 2020]. Zarówno metoda LAX VOX, jak i metoda fonacji słomkowej pozwalają na wydłużenie fazy wydechowej, a tym samym wydłużenie czasu maksymalnej fonacji.

Technika ziewania poprawia wydolność podniebieno-gardłową, a także pomaga otworzyć tor głosowy, gdyż podczas ćwiczeń z jej zastosowaniem krtani obniża się do neutralnej pozycji, a podniebienie miękkie unosi [Morawska, Niebudek-Bogusz, 2014]. Wysoko uniesione podniebienie miękkie ułatwia kierowanie głosu „na maskę”. Technika ta pozwala na tworzenie głosu w naturalny sposób, bez napięć i forsowania krtani [Williamson, 2017]. Podczas ćwiczeń za pomocą techniki ziewania usta otwierają się szeroko, a zuchwa swobodnie opada, co wpływa korzystnie na mięśnie krtani, a tym samym na jakość głosu.

Metoda parskania (wibrowania wargami) może być stosowana między innymi przy niedomykalności fałdów głosowych, ale także w innych objawach zaburzeń głosu. Pozwala na regulację ciśnienia podgłośniowego, a także poprawia wydolność głosową [Meerschman i in., 2019].

Trzeba pamiętać, że dobór metod i technik rehabilitacji głosu, rodzaj ćwiczeń, częstotliwość i czas trwania poszczególnych sesji terapeutycznych należy dostosować do charakteru występujących nieprawidłowości głosowych, potrzeb, preferencji i możliwości poszczególnych pacjentów.

---

<sup>17</sup> Opis wymienionych metod i technik terapeutycznych można znaleźć w literaturze przedmiotu, np. Sihvo, 2017; Williamson, 2017; Meerschman i in., 2019; Kang i in., 2020; Kenny, 2022.

## Zakończenie

Pandemia COVID–19 spowodowała wzrost zapotrzebowania na usługi lekarzy różnych specjalności, fizjoterapeutów, psychologów, a także logopedów. Wynika to z bardzo szerokiego spektrum zarówno bezpośrednich objawów infekcji, jak i jej odległych konsekwencji. Okazuje się, że wielospecjalistycznej pomocy wymagają pacjenci nie tylko w ostrej fazie choroby, ale także ci z objawami zespołu pocovidowego. Wyzwania dotyczące zapewnienia opieki osobom, które przeszły COVID–19, a u których pojawiły się problemy w zakresie sprawności językowych, głosu czy czynności prymarnych mowy, stają także przed logopedami [por. Gacka, 2021; 2022; Ulman, 2021; Cummings, 2022]. Badania dowodzą, że u części pacjentów w związku z zakażeniem koronawirusem może pojawić się dysfonia. Dla efektywnej terapii konieczne jest więc poznanie różnych patomechanizmów zaburzeń głosu w wyniku zakażenia SARS-CoV–2, a także zachowanie standardu opieki logopedycznej nad osobami z nieprawidłowościami w tym zakresie. W kontekście pandemii trzeba też pamiętać o ryzyku wystąpienia zaburzeń głosu w związku z upowszechnieniem pracy zdalnej przy użyciu platform typu Teams czy Zoom, co wiąże się z większym obciążeniem krtani. W związku z tym zasadne wydaje się propagowanie podstaw wiedzy na temat prawidłowej emisji głosu wśród osób podejmujących taki rodzaj pracy, tym bardziej że COVID–19 to choroba, która prawdopodobnie pozostanie z nami na długo – w postaci sezonowych infekcji. W związku z tym być może dla części osób praca online stanie się elementem „nowej rzeczywistości”.

---

## Literatura


- Aghaz A., Shahriyari A., Panahiaboozar S., Jadidi H., Khoshgoftar M., Choupani E., Hemmati E., 2022, *Prevalence of Dysphonia in Patients with COVID–19: A Systematic Review and Meta-Analysis*, „Journal of Modern Rehabilitation”, Vol. 16(2), s. 130–136.
- Allisan-Arrighi A.E., Rapoport S.K., Laitman B.M., Bahethi R., Mori M., Woo P., Genden E., Courey M., Kirke D.N., 2022, *Long-term upper aerodigestive sequelae as a result of infection with COVID-19*, „Laryngoscope Investigative Otolaryngology”, Vol. 7(2), s. 476–485.
- Cantarella G., Aldè M., Consonni D., Zuccotti G., Di Berardino F., Barozzi S., Bertoli S., Battezzati A., Zanetti D., Pignataro L., 2021, *Prevalence of Dysphonia in Non hospitalized Patients with COVID–19 in Lombardy, the Italian Epicenter of the Pandemic*, „Journal of Voice”, Vol. 37(4), s. 605–609, <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2021.03.009>
- Castillo-Allendes A., Contreras-Ruston F., Cantor-Cutiva C., Codino J., Guzman M., Malebran C., Manzano C., Pavez A., Vaiano T., Wilder F., Mara Behlau M., 2021, *Voice Therapy in the Context of the COVID–19 Pandemic: Guidelines for Clinical Practice*, „Journal of Voice”, Vol. 35(5), s. 717–727.
- Cummings L., 2022, *Long COVID: The Impact on language and communication*, <https://www.cambridgeblog.org/2022/04/long-covid-the-impact-on-language-and-communication/> (dostęp: 13.01.2023).

- Flisiak R., Horban A., Jaroszewicz J., Kozielowicz D., Mastalerz-Migas A., Owczuk R., Parczewski M., Pawłowska M., Piekarska A., Simon K., Tomasiewicz K., Zarebska-Michaluk D., 2021, *Zalecenia postępowania w zakażeniach SARS-CoV-2 Polskiego Towarzystwa Epidemiologów i Lekarzy Chorób Zakaźnych* (26.04.2021), <https://www.mp.pl/covid19/zalecenia/265853,zalecenia-postepowania-w-zakazeniach-sars-cov-2-polskiego-towarzystwa-epidemiologow-i-lekarzy-chorob-zakaznych-26042021> (dostęp: 15.01.2023).
- Gacka E., 2021, *Wstępne rozpoznanie trudności w zakresie komunikacji językowej, głosu oraz czynności prymarnych u osób po przebytej infekcji COVID-19. Badania własne*, „Logopedia”, nr 50(2), s. 145–156.
- Gacka E., 2022, *Terapia logopedyczna pacjentów po przebytej infekcji COVID-19*, „Niepełnosprawność – Dyskursy Pedagogiki Specjalnej”, nr 45–46, s. 99–112.
- Helding L., Caroll T.L., Nix J., Johns M.M., LeBorgne W.D., 2022, *COVID-19 After Effects: Concerns for Singers*, „Journal of Voice”, Vol. 36(4), s. 586.e7–586.e14.
- Jeleniewska J., Niebudek-Bogusz E., Malinowski J., Morawska J., Miłkowska-Dymanowska J., Pietruszewska W., 2022, *Isolated Severe Dysphonia as a Presentation of Post-COVID-19 Syndrome*, „Diagnostic”, No. 12(8), 1839, <https://doi.org/10.3390/diagnostics12081839>
- Kang J., Xue Ch., Zhewei L., Schlop A., Zhang Y., Jiang J.J., 2020, *The Therapeutic Effects of Straw Phonation on Vocal Fatigue*, „Laryngoscope”, Vol. 130(11), s. 674–679.
- Kenny C., 2022, *Dysphonia and Vocal Tract Discomfort While Working From Home During COVID-19*, „Journal of Voice”, Vol. 36(6), s. 877.e1–877.e8, <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.10.010>
- Koralnik I.J., Tyler K.L., 2020, *COVID-19: a global threat to the nervous system*, „Annals of Neurology”, Vol. 88(1), s. 1–11.
- Kuryłowicz J., Przewoźny T., Molisz A., Kuczkowski J., 2019, *Zaburzenia głosu w chorobach neurologicznych*, „Forum Medycyny Rodzinnej”, t. 13, nr 6, s. 258–291.
- Lechien J.R., Chiesa-Estomba C.M., Cabaraux P., Mat Q., Huet K., Harmegnies B., Horori M., Le Bon S.D., Rodriguez A., Dequanter D., Haus S., Crevier-Buchman L., Hocheil B., Distinguin L., Chekkoury-Idrissi Y., Circiu M., Alfa F.E., Banllari M.R., Cammarolo G., Fakhry N., Michel J., Radulesco T., Martiny D., Lavigne P., Jouffe L., Descamps G., Journe F., Trecca E.M.C., Hsieh J., Delgado I.L., Calvo-Henriquez Ch., Vergez S., Khalife M., Molteni G., Mannelli G., Cantarella G., Tucciarone M., Souchay Ch., Leich P., Ayad T., Sausses S., 2022, *Features of Mild-to-Moderate COVID-19 Patients With Dysphonia*, „Journal of Voice”, Vol. 36(2), s. 249–255.
- Li M.Y., Li L., Zhang Y., Wang X.S., 2020, *Expression of the SARS-CoV-2 cell receptor gene ACE2 in a wide variety of human tissues*, „Infectious Diseases of Poverty”, Vol. 9(1), 45, <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov> (dostęp: 7.02.2023).
- Long B., Carius B.M., Chavez S., Liang S.Y., Brady W.J., Koefman A., Gottlieb M., 2022, *Clinical update on COVID-19 for the emergency clinician: Presentation and evaluation*, „American Journal of Emergency Medicine”, No. 54, s. 46–57.
- Magnusson K., Kristoffersen D.T., Dell’Isola A., Kiadaliri A., Turkiewicz A., Runhaar J., Bierma-Zeinstra S., Englund M., Magnus P.M., Kinge J.M., 2022, *Post-covid medical complaints following infection with SARS-CoV-2 Omicron vs Delta variants*, „Nature Communications”, No. 13, 7363, <https://doi.org/10.1038/s41467-022-35240-2>
- Menni C., Valdes A.M., Polidori L., Antonelli M., Penamakuri S., Nogal A., Louca P., May A., Figueiredo J.C., Hu C., Molteni E., Canas L., Österdahl M., Modat M., Sudre C.H., Fox B., David S.P., Steves C.J., Ourselin S., Spector T.D., 2022, *Symptom prevalence, duration, and risk of hospital admission in individuals infected with SARS-CoV-2 during periods of omicron and delta variant dominance: a prospective observational study from the ZOE COVID Study*, „Lancet”, Vol. 399(10335), s. 1618–1624.

- Meerschman I., Lierde K. van, Ketels J., Cappieters Ch., Claeys S., D'haeseleer E., 2019, *Effect of three semi-occluded vocal tract therapy programmers on the phonation of patients with dysphonia: lip trill, water-resistance therapy and straw phonation*, „International Journal of Language & Communication Disorders”, Vol. 52(1), s. 50–61.
- Męczkowska K., Niedzielski A., 2020, *COVID-19 w otolaryngologii*, „Wiedza Medyczna”, numer specjalny, s. 31–37.
- Miaśkiewicz B., Gos E., Dębińska M., Panasiewicz-Wosik A., Kapustka D., Nikiel K., Włodarczyk E., Domeracka-Kołodziej A., Krasnodębska P., Szkiełkowska A., 2022, *Polish Translation and Validation of the Voice Handicap Index (VHI-30)*, „International Journal of Environmental Research Public Health”, Vol. 19(17), 10738, <https://doi.org/10.3390/ijerph191710738>
- Morawska J., Niebudek-Bogusz E., 2014, *Dysfonia spastyczna – opis przypadku i przegląd piśmiennictwa*, „Otolaryngologia”, nr 13(3), s. 169–175.
- Olszewski J., Nowosielska-Grygiel J., 2017, *Nowe metody diagnostyczne oceny czynności głosu dla potrzeb foniatri i logopedy*, „Logopaedica Lodziensia”, nr 1, s. 91–99.
- Post COVID-19 condition (long COVID), b.r., <https://www.who.int> (dostęp: 17.01.2023).
- Pruszewicz A., 2002, *Metody badania narządu głosu*, „Postępy w Chirurgii Głowy i Szyi”, nr 2, s. 3–25.
- Saniasaiya J., Kulasegarah J., Narayanan P., 2021, *New-Onset Dysphonia: A Silent Manifestation of COVID-19*, „Ear, Nose & Throat Journal”, Vol. 102(4), s. NP201–NP202, <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/0145561321995008> (dostęp: 22.01.2023).
- Sielska-Badurek E., Niemczyk K., 2015, *Postępowanie diagnostyczne w zaburzeniach głosu*, „Polski Przegląd Otolaryngologiczny”, t. 4, nr 2, s. 12–18.
- Sihvo M., 2017, *History of the LAX VOX – tube exercise*, Mauritius: Lambert Academic Publishing.
- Spirometrię może wykonać pielęgniarka po kursie specjalistycznym*, 2015, <https://www.prawo.pl/zdrowie/spirometrie-moze-wykonac-plegniarka-po-kursie-specjalistycznym,239963.html> (dostęp: 7.02.2023).
- Śliwińska-Kowalska M., Niebudek-Bogusz E. (red.), 2009, *Rehabilitacja zawodowych zaburzeń głosu. Poradnik dla nauczycieli*, Łódź: Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera.
- Tracking SARS-CoV-2 variants*, b.r., <https://www.who.int/activities/tracking-SARS-CoV-2-variants> (dostęp: 15.01.2023).
- Williamson G., 2017, *Yawn-sigh-SLT info*, <https://www.sltinfo.com> (dostęp: 19.09 2022).
- Wiskirska-Woźnica B., 2008, *Kliniczna ocena czynności głosu*, [w:] A. Obrębowski (red.), *Narząd głosu i jego znaczenie w komunikacji społecznej*, Poznań: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego, s. 42–49.
- Ulman M., 2021, *Zaburzenia sprawności językowych i funkcji poznawczych u osób zakażonych wirusem SARS-CoV-2*, „Logopedia”, nr 50(2) s. 117–134.





Renata Gliwa-Patyńska 

Uniwersytet Łódzki, Wydział Filologiczny, Instytut Filologii Polskiej i Logopedii, Zakład Dialektologii Polskiej i Logopedii,  
ul. Pomorska 171/173, 90–236 Łódź, e-mail: renata.gliwa@uni.lodz.pl

## Obrzęk Reinkego – możliwości rehabilitacji logopedycznej (studium przypadku)

Reinke's Edema – Possibility of Speech Therapy (a Case Study)

**Słowa kluczowe:** obrzęk Reinkego, zaburzenia głosu, rehabilitacja głosu

**Keywords:** Reinke's oedma, voice disorders, voice therapy

### Streszczenie

W artykule opisano przypadek 56-letniej pacjentki, u której zdiagnozowano obrzęk Reinkego. Odnosząc się do literatury medycznej, scharakteryzowano obrzęk Reinkego, omówiono jego etiologię i epidemiologię. Podkreślono rolę czynników szczególnie sprzyjających jego rozwojowi. Wskazano typowe cechy głosu pacjentów dotkniętych obrzękiem. Zaprezentowano przykładowy program rehabilitacji logopedycznej. Porównano wyniki badań wstępnych i wyniki badań po 9 tygodniach rehabilitacji pacjentki, w celu oceny skuteczności wdrożonego postępowania.

### Abstract

The article describes the case of a patient diagnosed with Reinke's edema. Referring to the medical literature, the author characterises Reinke's edema and discusses its etiology and epidemiology. The role of factors particularly conducive to its development was emphasised. Typical features of the voice of patients affected by edema are indicated. The case of a 56-year-old patient with Reinke's edema was described in the context of the cited data. The research paper presents an exemplary speech therapy program and compares the results of the initial tests and the results of the tests after 9 weeks of rehabilitation, in order to assess the effectiveness of the implemented procedure.



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland.  
This article is an open access article distributed under the terms and conditions  
of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 24.07.2023. Data przyjęcia: 18.09.2023

## Wprowadzenie

W artykule przedstawiono studium przypadku pacjentki ze zdiagnozowanym obrzękiem Reinkego (dalej RE)<sup>1</sup>. Celem podjętych rozważań była ocena wpływu terapii logopedycznej na korektę mechanizmów produkcji głosu przez badaną, poprawę jego jakości, zahamowanie progresji RE<sup>2</sup>.

## Obrzęk Reinkego

Obrzęk Reinkego (ICD-10 J38) to powstający wskutek drażnienia mechanicznego obrzęk fałdów głosowych, który rozwija się najczęściej obustronnie i niesymetrycznie na ich górnej powierzchni. Jego istotą jest gromadzenie się płynu pozakomórkowego w warstwie powierzchniowej błony właściwej fałdu głosowego, czyli w tzw. przestrzeni Reinkego [por. Kręcicki, Zaleska-Kręcicka, Niewęglowski, 2003; Markowska, Szkiełkowska, Ratyńska, 2006; Longo i in., 2019; Pruszewicz, Obrębowski, 2019; Miłośki, 2022]<sup>3</sup>.

Przeźródło Reinkego funkcjonalnie odpowiada za ruch fali śluzówkowej, zwanej przesunięciem brzeżnym. Zbudowana jest z luźno ułożonych nielicznych włókien elastycznych i kolagenowych oraz macierzy bogatej w molekuly białkowe. Ponieważ pozbawiona jest naczyń krwionośnych i limfatycznych, w jej obszarze utrudnione jest wchłanianie wynaczynionego płynu, więc obrzęk ma tendencję do utrzymywania się [por. Gürbüz i in., 2013; Ura-Sabat, Niebudek-Bogusz, 2017; Khodeir i in., 2021]. Wszelkie zmiany patologiczne w obrębie przestrzeni Reinkego powodują zaburzenia architektury włókien kolagenowych, tworzących rusztowanie błony podstawnej, czego skutkiem jest zmniejszona odporność środkowej części fałdu głosowego na działanie skurczu mięśnia głosowego [por. Ura-Sabat, Niebudek-Bogusz, 2017].

Zmiany obrzękowe upośledzają zarówno funkcję fonacyjną, jak i oddechową<sup>4</sup> krtani. W wyniku nagromadzenia wydzieliny w przestrzeni Reinkego dochodzi do zwiększenia masy fałdu głosowego i zaburzeń jego drgań, zazwyczaj głośnia

1 Uzyskano świadomą zgodę pacjentki na publikację wyników badań.

2 Leczenie badanej wymagało zaangażowania kilku specjalistów, oprócz foniatri, logopedy, także gastrologa, dietetyka, fizjoterapeuty-osteopaty. Osiągnięte rezultaty są efektem skoordynowanego leczenia wielospecjalistycznego.

3 Zmiany obrzękowe fałdów głosowych jako pierwszy opisał Friedrich Reinke w 1890 r., a w 1925 r. Markus Hajek przedstawił to schorzenie jako oddzielną jednostkę chorobową [Szkiełkowska i in., 2008, s. 82].

4 Wywoływana przez RE duszność początkowo ma charakter wysiłkowy, w miarę rozwoju choroby obserwuje się duszność spoczynkową, najczęściej o typie wdechowym, w stanach skrajnych może występować stridor i duszność zagrażająca życiu [por. Rzepakowska, Sielska-Badurek, 2014, s. 546; Pruszewicz, Obrębowski, 2019, s. 160].

nie ulega całkowitemu zamknięciu podczas fonacji [por. Szkiełkowska i in., 2008; Rzepakowska, Sielska-Badurek, 2014]. W laryngoskopii fałdy głosowe mają wygląd od nieznacznie obrzękniętych, uwypuklonych nieco poza linię środkową, do bardzo wiotkich, obwisłych, balotujących w czasie oddychania, pokrytych nabłonkiem z poszerzonymi naczyniami albo zgrubiałym wskutek przewlekłych zmian zapalnych. W stroboskopii amplitudy drgań są powiększone, drgania mogą być niejednakowe i niejednoczasowe, przesunięcie brzeżne przy nasilonych zmianach może nie występować lub być znacznie zmniejszone [por. Kręcicki, Zaleska-Kręcicka, Niewęglowski, 2003, s. 112; Ura-Sabat, Niebudek-Bogusz, 2017; Pruszewicz, Obrębowski, 2019].

Pod względem histologicznym wyróżnia się dwa typy RE: blady (przezroczysty) oraz siny, oba charakteryzują się bardzo obrzękniętą i luźną blaszką właściwą. Postać blada jest prawdopodobnie wczesną postacią RE, ma charakter ograniczony, wrzecionowaty, bez szklwienia, *epithelium* jest cienkie, a galaretowata tkanka przezroczysta. Postać siną cechuje znaczny obrzęk, pogrubienie tkanki, zmiana koloru na żółtawy i gęsta konsystencja o charakterze kleju, pod względem cytologicznym wyróżnia się w niej różnorodnie rozłożone, nieregularne naczynia [Ura-Sabat, Niebudek-Bogusz, 2017, s. 132]. Późnym etapem RE jest zwyrodnienie polipowate fałdów głosowych, w których płyn obrzękowy zmniejsza się i zostaje zastąpiony przez włókniste przegrody tkankowe, które powodują polipoidalny wygląd fałdów głosowych [Khodeir i in., 2021].

## Etiologia i epidemiologia RE

W literaturze RE kwalifikowany jest do łagodnych, przerostowych zmian fałdów głosowych, stanowi on około 6–10% wszystkich zmian o charakterze niezłośliwym.

Etiologia obrzęku Reinkego nie jest dokładnie znana, za jego najistotniejszą przyczynę uważa się drażnienie śluzówki krtani. Wśród czynników odpowiedzialnych za ten proces wymienia się: dym tytoniowy<sup>5</sup>, refluks żołądkowo-przełykowy<sup>6</sup>, niewłaściwą emisję głosu, alergie, przewlekłe stany zapalne, a także zaburzenia hormonalne [Pruszewicz, Obrębowski, 2019; Grossmann i in., 2021; Dewan, Chhetri,

5 Por. wyniki badań na temat wpływu zmniejszonej życiowej pojemności płuc z powodu palenia tytoniu na występowanie RE [Longo i in., 2019].

6 Refluks żołądkowo-przełykowy (i krtaniowo-gardłowy) to schorzenie, które rozwija się, gdy cofająca się do przełyku treść żołądkowo-dwunastnicza przedostaje się do początkowego odcinka dróg oddechowych. Nasilenie jego objawów w znacznym stopniu zależy od czynników środowiskowych, takich jak nawyki żywieniowe, podatność na stres, otyłość i inne. Refluks krtaniowo-gardłowy powoduje zmiany morfologiczne w przełyku, krtani, gardle dolnym oraz wzmożone napięcie mięśni wewnętrznych i zewnętrznych krtani. Do uszkodzenia błony śluzowej krtani dochodzi po równoczesnym kontakcie z kwasem solnym i aktywną pepsyną – może być ono nieodwracalne. Jedną z konsekwencji refluksu jest dysfonia czynnościowa o charakterze hiperfunkcyjnym oraz dysfonia organiczna [por. Chmiel i in., 2009; Barry, Vaezi, 2010; Milaniuk i in., 2015, s. 18–21].

Hoffman, 2022; Miłośki, 2022, s. 191–193]. Zmiany obrzękowe są często wynikiem długotrwałego współdziałania wymienionych czynników.

Obrzęk Reinkego spotyka się głównie u dorosłych, zazwyczaj u kobiet, rzadziej u mężczyzn, choć niektórzy autorzy podają równie częste występowanie tego schorzenia u obu płci. Nasilone występowanie obrzęku u kobiet w średnim wieku przypisuje się działaniu endogennych hormonów płciowych, tj. progesteronu i estrogenów.

## Metody leczenia RE

W literaturze znajdujemy różne propozycje chirurgicznego i niechirurgicznego leczenia RE (m.in. tradycyjne procedury chirurgiczne, użycie laserów czy zastrzyków sterydowych) [por. Sataloff, Spiegel, Heuer, 1995; Gürbüz i in., 2013; Tasar i in., 2013; Khodeir i in., 2021; Dewan, Chhetri, Hoffman, 2022; Miłośki, 2022]. Wybór terapii uzależniony jest od stadium zaawansowania choroby, to jest od zmian obejmujących fałdy głosowe. W stopniu pierwszym, gdy zmiany degeneracyjne są minimalne i prowadzą do zwężenia szpary głośni do 25%, i w stopniu drugim, gdy mają charakter rozrastającej się tkanki polipowatej obturującej szparę głośni od 25 do 50%, stosuje się leczenie zachowawcze i rehabilitację logopedyczną (ponieważ wczesne zmiany mogą wycofać się samoistnie po zniwelowaniu działania szkodliwych czynników). W stopniu trzecim, gdy patologiczna tkanka obrzękowa zajmuje 50–75% szpary głośni, i czwartym, gdy zajmuje powyżej 75%, wykorzystuje się leczenie mikrochirurgiczne lub laserowe, najczęściej połączone z pooperacyjną logopedyczną rehabilitacją głosu [Zeitels i in., 1997; Ura-Sabat, Niebudek-Bogusz, 2017, s. 133].

## Wpływ RE na jakość głosu

Mechanizm fonacji u osób dotkniętych RE jest dość specyficzny. Znacząco zmieniają się parametry akustyczne głosu, obserwuje się nienaturalnie niską średnią częstotliwość podstawową i nienaturalnie wysokie średnie ciśnienie podgłośniowe [por. Zeitels i in., 1997]. Obecność podwyższonych aerodynamicznych ciśnień napędowych odzwierciedla trudności w wytwarzaniu wibracji fałdów głosowych, które najprawdopodobniej są wynikiem obciążenia masowego związanego z RE i nadczynnością głosu. Ponadto przypuszcza się, że w środowisku przewlekłego zapalenia błony śluzowej głośni, w następstwie działania szkodliwych czynników, takich jak dym tytoniowy i refluks, siła dogłowa działająca na fałdy głosowe przyczynia się do większego rozciągnięcia blaszki właściwej powierzchniowej.

Typowym objawem RE jest głos szorstki, ochrypły, bezdźwięczny, monotony. Obniżenie wysokości głosu jest wprost proporcjonalne do wielkości zmian, wzrost

masy fałdu głosowego prowadzi do zmniejszenia częstotliwości jego drgań<sup>7</sup>. W ocenie pola głosowego obserwuje się najczęściej zawężenie jego skali i dynamiki [por. Śliwińska-Kowalska i in., 2003; Rzepakowska, Sielska-Badurek, 2014; Ura-Sabat, Niebudek-Bogusz, 2017; Longo i in., 2019; Pruszewicz, Obrębowski, 2019]. Zakres i charakter zaburzeń zależy oczywiście od stopnia nasilenia RE, toteż chorzy mogą doświadczać chrypy o różnym nasileniu i załamywania się głosu, a w skrajnych stacjach bezgłosu.

## Metodologia badań własnych

Zrealizowanie celu głównego przedstawionego we wstępie do niniejszych rozważań wymagało włączenia celów szczegółowych, które obejmowały:

- 1) diagnozę pacjentki, podczas której wykorzystano następujące techniki i narzędzia badawcze: analizę dostępnej dokumentacji medycznej<sup>8</sup>, tj. wyniku wideolaryngostroboskopii, skali GRBAS, VHI i badania foniatryczno-laryngologicznego; obserwację; wywiad logopedyczny (autorski, zawierający szczegółowe pytania dotyczące czasu trwania dolegliwości, wielkości i rodzaju narażenia zawodowego na wysiłek głosowy, występowania objawów subiektywnych itd.); *Kartę badania głosu wraz z materiałem lingwistycznym* [Kowalewska, Walencik-Topiłko, 2015, s. 274–279]; badanie maksymalnego czasu fonacji<sup>9</sup>, badanie współczynnika s/z<sup>10</sup>; ocenę palpacyjną krtani, szyi i obręczy barkowej oraz przepony (karta autorska); badanie stawu skroniowo-żuchwowego (niepublikowana *Karta do badania stawu skroniowo-żuchwowego*, autorstwa Valerio Palmeriniego);
- 2) wdrożenie adekwatnego do potrzeb pacjentki postępowania terapeutycznego:
  - wypracowanie w świadomości badanej przekonania, że to ona ma znaczący wpływ na efekty terapii, a tym samym jakość swojego głosu;

7 Odsluchowa percepcja głosu kobiet, u których zdiagnozowano RE, jako androfonicznego wyniku z częstotliwości podstawowej F0 poniżej 160 Hz. Jest to wartość graniczna pomiędzy częstotliwością podstawową tonu krtaniowego głosów ocenianych jako męskie lub kobiece [por. Ura-Sabat, Niebudek-Bogusz, 2017].

8 Rozpoznanie RE dokonywane jest zazwyczaj podczas rutynowego badania laryngologicznego z laryngoskopią pośrednią. Najczęściej w jego diagnostyce wykorzystuje się: odsluchową i akustyczną ocenę głosu, badanie stroboskopowe, spirometrię (pozwala oszacować stopień restrykcji oddechowej), samoocenę głosu pacjenta, testy alergiczne, tomografię komputerową [por. Wiskirska-Woźnica, 2002; Zalesska-Kręcicka, 2008; Rzepakowska, Sielska-Badurek, 2014, s. 547; Miłośki, 2022, s. 195].

9 Wynik MPT jest średnią z trzech prób [por. Halama, Raes, 1998; Pruszewicz, 2002].

10 Określa stosunek (iloraz) długości czasu fonacji artykulacji bezdźwięcznego [s] do czasu artykulacji dźwięcznego [z]. Próbę powtarza się dwukrotnie. Wartość współczynnika oblicza się, dzieląc najdłuższy czas fonacji [s] przez najdłuższy czas fonacji [z]. Wielkość współczynnika 1,2 i więcej może wskazywać na patologię [Deem, Miller, 2000].

- uzmysłowienie pacjentce wpływu trybu życia na stan głosu (aktywne stosowanie zasad higieny głosu);
  - zdobycie świadomości ciała, tj. umiejętności obserwacji i słuchania swojego organizmu w celu rozpoznawania nieprawidłowych nawyków, stanów zaburzeń równowagi mięśniowej; opanowanie umiejętności relaksacji i technik automasażu;
  - wyuczenie rozpoznawania nieprawidłowych nawyków głosowych, wypracowanie koordynacji oddechowo-fonacyjno-artykulacyjnej poprzez opanowanie prawidłowych mechanizmów fonacji, uzyskanie adekwatnego nastawienia głosowego, prawidłowego oddechu, uczynnienie rezonatorów;
  - opanowanie umiejętności doboru możliwości głosowych do zadań, wyuczenie umiejętności panowania nad parametrami głosu;
  - automatyzacja wykształconych umiejętności;
- 3) ocenę efektów postępowania terapeutycznego na podstawie porównania wyników badań wstępnych i badań po 9 tygodniach rehabilitacji.

## Opis pacjentki

Pacjentka to 56-letnia kobieta, aktywna zawodowo od 30 lat nauczycielka w klasach 1–3. Średnio pracuje głosem około 25–30 godzin tygodniowo. Doświadcza dolegliwości ze strony narządu głosu z różną intensywnością w okresie ostatnich 10 lat, wzmogły się one w minionych 3 latach. Ich wyrazem jest niemal stała chrypa, szczególnie nasilona w momentach wzmożonego wysiłku głosowego<sup>11</sup>. Pacjentka, jak większość nauczycieli w polskich szkołach, pracuje w trudnych warunkach [por. Śliwińska-Kowalska i in., 2003; Śliwińska-Kowalska, Niebudek-Bogusz, 2009]. Od kilkunastu lat ma pod opieką duże grupy uczniów, w salach lekcyjnych panują złe warunki akustyczne. Nie ma możliwości rekonwalescencji i jest narażana na forsowanie głosu podczas często przez nią doświadczanych chorób gardła i krtani<sup>12</sup>. Nie pali papierosów. Wypija łącznie około 2 litrów płynów dziennie, głównie kawy i herbaty. Nie przywiązuje uwagi do zbilansowanej

11 Dotychczas zalecaną badanej formą rehabilitacji głosu była farmakoterapia oraz tzw. cisza głosowa, która siłą rzeczy okazywała się mało skuteczna, ponieważ mogła przyczynić się do zahamowania rozwoju RE w okresie jej stosowania, ale nie prowadziła do zmiany nieprawidłowych nawyków w zakresie emisji głosu.

12 Częste stany kataralne powodują zaburzenia drożności jam nosa, co wymusza protrakcję głowy w celu poszerzenia dróg oddechowych, a to prowadzi do przeciążeń w odcinku szyjnym kręgosłupa, skrócenia mięśni pochyłych, wysokiej pozycji górnych żeber oraz modyfikacji sposobu działania mięśni oddechowych (zmiana pozycji miednicy względem klatki piersiowej obniża funkcjonalność przepony). Ponadto ograniczona objętość rezonatorów nasady wiąże się z tendencją do zwiększania natężenia głosu [por. Sambor, 2017]. Ponieważ jest to stan przewlekły, można podejrzewać, że to jeden z licznych czynników utrwalających hiperfunkcyjne mechanizmy tworzenia głosu przez badaną.

diety. Ma słabą kondycję fizyczną i lekką nadwagę. Regularnie przyjmuje leki przeciw migrenowym bólowi głowy. Nie zdiagnozowano u niej wad wymowy.

W rozpoznaniu laryngologiczno-foniatrycznym stwierdzono: niezmienną nagłośnię, obustronne zmiany obrzękowo-przerostowe typu Reinkego na długości całych fałdów głosowych, fałdy ruchome; obecną, ale dyskretnie ograniczoną fałę śluzówkową, wibracje niejednoczasowe; zwarcie fonacyjne niepełne; niezmienione fałdy przedsionkowe; symetryczne, ruchome nalewki; wolne zachyłki gardła dolnego; szeroką szparę głośni; obecne zmiany wywołane prawdopodobnie przez refluks żołądkowo-przełykowy. W rozpoznaniu różnicowym wykluczono zmiany nowotworowe, śluzowaty i toksyczny obrzęk fałdów głosowych. Nie stwierdzono skrzywienia przegrody nosa. Wynik skali GRBAS: G2R2B1A1S1. Wyniki VHI: samoocena stanu funkcjonalnego: 17 punktów; stanu emocjonalnego: 16 punktów; stanu fizycznego: 32 punkty. Suma z trzech części to 65, co oznacza wysoki wynik VHI.

Badanej zalecono rehabilitację logopedyczną, konsultację gastrologiczną, alergologiczną, badanie RTG zatok oraz konsultację u specjalisty osteopaty. Wskazano przyjmowanie leku Larimax<sup>T</sup> trzy razy dziennie na tylną ścianę gardła. Pacjentka została poinformowana o możliwości chirurgicznego usunięcia obrzęku, jeżeli wdrożone działania nie wpłyną na poprawę jej stanu.

Diagnostyka gastrologiczna wykazała u badanej obecność refluksu krtaniowo-gardłowego z typowymi objawami, jak: zgaga, uczucie zarzucania treści pokarmowej do gardła, ból w nadbrzuszu, ból w klatce piersiowej o charakterze palenia za mostkiem (zanegowano jego podłoże kardiologiczne), zespół kaszlowy<sup>13</sup> i zespół krtaniowy<sup>14</sup>. Nie wykluczono, że doświadczane przez badaną stany zapalne jamy nosowej gardła i zatok przynosowych mogą być powiązane z refluksiem krtaniowo-gardłowym<sup>15</sup>.

Podczas diagnostyki osteopatycznej stwierdzono u badanej ogólnie zaburzony rysunek naturalnych lordoz i kifoz kręgosłupa, jego boczne skrzywienie i rotacyjne ustawienie odcinka szyjnego. Zmiany powiązano z asymetrycznym ustawieniem krtani<sup>16</sup>.

13 Kaszel może wynikać zarówno z mikroaspiracji, jak i z podrażnienia nerwu błędnego (odruch tchawiczo-oskrzelowy). W wyniku aspiracji poprzez podrażnienie błony śluzowej dróg oddechowych treść żołądkowa stymuluje receptory kaszlu w obrębie drzewa oskrzelowego [Milaniuk i in., 2015].

14 Badana nie doświadcza spotykanej w diagnozie zespołu krtaniowego dysfagii ustno-gardłowej, kurczu krtani czy laryngospazmu. Odczuwane przez nią objawy, jak suchość w gardle, uczucie palenia, drapania, chrząkanie, kaszel, w literaturze tłumaczone są zmianami histopatologicznymi powstającymi w krtani pod wpływem treści refluksowej [por. Chmiel i in., 2009].

15 Można wskazać dwa sposoby, w jakie refluks doprowadza do zapalenia zatok: treść zarzucona do nosowej części gardła, w której znajduje się połączenie pomiędzy zatokami klinowymi a jamą nosową, może powodować naciek zapalny, obrzęk i w konsekwencji upośledzenie wentylacji kompleksu ujściowo-przewodowego; może dochodzić także do nadreaktywności autonomicznego układu nerwowego, wywołującej neurogenne zapalenie błony śluzowej jamy nosowej i zatok [por. Chmiel i in., 2009].

16 Duże zmiany w kręgosłupie powodują modyfikację postawy ciała i zwiększony wydatek energetyczny, chroniczne kompensacje prowadzą do nasilania dysfunkcji i przeobrażeń o charakterze

W badaniu podmiotowym logopedycznym uzyskano następujące dane: pacjentka nie przechodziła zabiegów i urazów w obrębie szyi i głowy, brzucha, kręgosłupa, mostka. Nie ma większych blizn, uszkodzeń tkankowych i złamań kostnych, które powodowałyby blokowanie poszczególnych warstw powięzi i tkanek miękkich.

Rysunek sylwetki badanej w pozycji siedzącej i stojącej był nieprawidłowy, środek ciężkości ciała wysunięty w przód względem stóp. Zarówno w pozycji siedzącej, jak i stojącej (szczególnie w trakcie wykonywania zadań głosowych) wysuwała głowę do przodu w odniesieniu do linii barków, które także ściągała ku przodowi względem klatki piersiowej.

W badaniu zakresu ruchów w odcinku szyjnym kręgosłupa stwierdzono znaczne ograniczenia, broda w rotacji szyi nie osiągała normy, w skłonie w przód nie dotykała rękojeści mostka; odchylenie głowy w skłonie w tył było bardzo ograniczone. Prawy bark delikatnie uniesiony, napięcie w obręczy barkowej delikatnie asymetryczne, ogólnie obserwowano hiperaktywność mięśni barków i MOS-ów.<sup>17</sup>

W badaniu stawu skroniowo-żuchwowego i mięśni żucia badana potwierdziła częsty ból szyi, bóle głowy, wykluczono szумы uszne i krepitacje. W badaniu statycznym nie zanotowano anomalii, w ocenie dynamicznej delikatne zbaczanie żuchwy w bok, bez przemieszczania dysku, otwieranie żuchwy czynne i bierne ograniczone, wzmożone napięcie mięśni żwaczy, wyraźny ból w obszarze przyczepu dolnego mięśnia skrzydłowego przyśrodkowego. Badana doświadcza częstego szczękociśku, który nasila się podczas snu. Obserwowano napięcie mięśni dna jamy ustnej. Pacjentka żuje zazwyczaj prawą stroną.

W badaniu manualnym okolicy krtani zaobserwowano zaburzenia ruchomości jej poszczególnych struktur anatomicznych, obecność podwyższonego napięcia i bolesność uciskową tkanek miękkich (stan ten ma istotny wpływ na obserwowane u badanej ustawienie krtani w zbyt wysokiej pozycji). Przestrzeń między kością gnykową a chrząstką tarczową krtani była wyraźnie zmniejszona. Dostrzeżono asymetrię ustawienia krtani i kości gnykowej względem siebie oraz względem kręgosłupa szyjnego i żuchwy. W badaniu dynamicznym, w chwycie szczypcowym zauważalna ograniczona ruchomość podczas przesuwania bocznego kości gnykowej, krtani względem żuchwy i kręgosłupa szyjnego. W podwójnym chwycie podobnie zaburzona symetria ruchu. Przestrzeń między chrząstką tarczową a pierścieniową wyraźnie zmniejszona, mało wyczuwalna bez fonacji, nieelastyczna, w trakcie wykonywania glissando nie obserwowano oczekiwanego ruchu. Chrząstki ustawione symetrycznie względem siebie.

Obserwowano zaburzenia czynności i znaczne obniżenie elastyczności mięśni przedniej części szyi (szczególnie podgnykowych, MOS-ów<sup>18</sup> i pochyłych

trwałym. To zaś zmienia zakresy i jakość ruchów, które potęgują powstałe kompensacje. Wywołują także większe, niż jest potrzebne, napięcie mięśniowe podczas wykonywania ruchów (także fonacji).

17 Por. synergizm – antagonizm mięśni przykręgosłupowych i MOS-ów [Kapandji, 2020].

18 Por. struktura i funkcja mięśnia MOS-a [Kapandji, 2020].



przednich), czego skutkiem jest osłabienie i skrócenie prostowników szyi (mięśni antagonistycznych)<sup>19</sup>. Grupa mięśni podpotylicznych, mięśnie czworoboczne, część szyjna prostownika grzbietu i dźwigaczy łopatek w dotyku były nieelastyczne, twarde. Ponieważ badana bardzo długo wykorzystywała mechanizmy kompensacyjne, po ich wyczerpaniu odczuwa dolegliwości bólowe brzusców i miejsc ich przyczepów. Efektem jest zaburzona koordynacja nerwowo-mięśniowa na poziomie rdzenia kręgowego, która prowadzi do patologii w wykonywaniu czynności ruchowych. W konsekwencji zwiększa się działanie sił kompresyjnych na stawy kręgosłupa, co może być przyczyną intensywnego bólu w okolicy barków i zapewne doświadczanej przez badaną migreny.

Ocena sposobu oddychania: zarówno oddech spoczynkowy, jak i dynamiczny badanej był nieprawidłowy. Na ogół korzystała z toru szczytowego, a pozorny oddech dolno-żebrowo-przeponowy wykonywany był w sposób wysiłkowy. Podwyższone napięcie mięśniowe okolicy szyi i barków miało negatywny wpływ na czynność stabilizującą klatki piersiowej i jej wydolność oddechową [por. Marszałek, Golusiński, Dworak, 2003; Barinow-Wojewódzki, Marszałek, Rychlewski, 2005]. W ocenie palpacyjnej przepona o wzmożonym, dość symetrycznym napięciu, podczas dotyku wyraźnie tkliwa. Napięcie mięśni przednich i bocznych brzucha utrzymywane było w zasadzie stale. Oddech spoczynkowy badana wykonywała na ogół prawidłowym torem nosowo-gardłowym, w stanach kataralnych ustno-gardłowym. Trudności oddechowe, których doświadczała badana podczas mówienia i śpiewania, wynikały głównie z zaburzenia koordynacji oddechowo-fonacyjno-artykulacyjnej. Badana miała tendencję do niedostosowywania głębokości wdechu do długości frazy, zazwyczaj wykonywała zbyt głębokie wdechy, które powodowały usztywnianie klatki piersiowej (zaburzenia obserwowano szczególnie podczas czytania dłuższych tekstów). Maksymalny czas fonacji wynosił około 10 sekund.

Pacjentka w nieświadomy sposób korzystała z rezonatorów. Ograniczoną nośność głosu próbowała kompensować podnoszeniem jego średnicy, nie mając takiej możliwości, co przekładało się na zaburzenia intonacji i szybkie łamanie się, znikanie głosu.

Ocena motoryki narządów artykulacyjnych wykazała nieznaczne dysfunkcje. Podczas prób motorycznych zauważono podwyższone napięcie i ogólnie obniżoną

19 Mięśnie zginające głowę w przód (tzw. mięśnie fazowe) na skutek przeciążenia statycznego i dynamicznego oraz podwyższonego napięcia antagonistów ulegają osłabieniu. Mięśnie toniczne (posturalne) wskutek osłabienia i uszkodzenia antagonistów muszą wykonywać nadmierną, permanentną czynność koncentryczną, ulegając stopniowemu przykurczowi, ale ich podwyższone napięcie poprzez odruch rdzeniowy hamuje i dodatkowo osłabia czynność mięśni fazowych, które słabną, ponieważ nie mogą zrównoważyć układu mięśniowego, co powoduje dalsze nasilenie czynności mięśni tonicznych. Dochodzi do swoistego mechanizmu błędnego koła, pogłębiającego stan statycznej nierównowagi mięśniowej [por. Marszałek, Golusiński, Dworak, 2003; Barinow-Wojewódzki, Marszałek, Rychlewski, 2005].

elastyczność mięśni rylcowo-językowych, mięśni podłużnego górnego i dolnego, poprzecznego i pionowego<sup>20</sup>. Ponadto dostrzeżono brak elastyczności w pracy mięśnia okrężnego ust. Ruchomość mięśni mimicznych, m.in. mięśnia dźwigacza wargi górnej i skrzydełek nosa, mięśni jarzmowych mniejszych i większych, mięśni policzkowych, śmiechowych – bez istotnych zaburzeń, ale z dyskretnym ograniczeniem możliwości wykonywania ruchów precyzyjnych. Większą swobodę i możliwość wykonywania ruchów obserwowano po lewej stronie twarzoczaszki. Zaobserwowano także mniejszą sprawność w obszarze dolnej części twarzy, tj. obniżaczy kątów ust, obniżaczy wargi dolnej, mięśni bródkowych (te w dotyku były dość twarde, nieelastyczne).

Badanie podniebienia miękkiego wykazało bardzo dyskretnie dysfunkcje, odruchy podniebienny i gardłowy były prawidłowe. Ustawienie łuków podniebiennych bez fonacji i podczas fonacji było prawidłowe, ale wymowa badanej miała delikatne zabarwienie nosowe, (zapewne przez stale napiętą nasadę języka – mięsień podniebieno-językowy działa wówczas jak obniżacz podniebienia).

W badaniu ankietowym pacjentka zaznaczyła, że jej głos jest stale ochryply, zmienia się tylko intensywność chrypy. Często czuła napięcie, ból, sztywność w okolicy szyi, karku, ramion i barków. Badana świadomie stosowała mechanizmy kompensacyjne, dążąc do uzyskania lepszego głosu poprzez odchrząkiwanie, czasem mówienie „nad chrypą”, skuteczność odchrząkiwania była różna. Nie miała możliwości generowania wysokich dźwięków. Tworzenie głosu określała jako wysiłkowe, prawie zawsze odczuwała jego męczliwość. Mówienie często sprawiało jej trudność, śpiewanie zawsze. Zdarzały się jej chwile załamania się głosu i jego utraty. Zdawała sobie sprawę z braku umiejętności prawidłowego operowania głosem (m.in. mówienie zbyt wysoko, śpiewanie w niewygodnej dla siebie tonacji, zmiany w intensywności pracy głosem, mówienie na tzw. resztkach oddechowych, brak rozgrzewki głosowej, brak regularnych ćwiczeń narządu głosu, samodzielne leczenie się w przypadku wystąpienia niedyspozycji głosowych).

Podsumowując: na stan pacjentki i możliwość tworzenia przez nią głosu nakładają się zmiany organiczne i funkcjonalne. Konsekwencją jest znaczna dysfonia, badana tworzy głos w sposób party, jest on matowy, obniżony, ochryply, załamujący się, o nierównym natężeniu, z bardzo ograniczoną możliwością modulacji. Natężenie głosu badanej nie jest adekwatne do jej płci i wieku. Dominują monotonne przebiegi intonacyjne, prozodia jest zaburzona. Tempo mowy badanej jest dyskretnie zwolnione (tzw. asekuracyjne).

20 Zaburzenia napięcia mięśni języka mogą prowadzić do wzmożonego napięcia mięśni nadgnykowych, ponieważ muszą one kompensować ograniczoną ruchomość języka [Sambor, 2016], zazwyczaj utrudniają także uzyskanie właściwego rezonansu [Sambor, 2017].

## Logopedyczna rehabilitacja zaburzeń głosu

Głównym celem terapii logopedycznej było wypracowanie prawidłowych nawyków oddechowo-fonacyjno-artykulacyjnych, aby zminimalizować wpływ szkodliwych mechanizmów na dalszy rozwój RE. Celem pośrednim, ale nie mniej ważnym, była poprawa jakości głosu pacjentki. Do osiągnięcia celu głównego posłużyły cele szczegółowe, które opisano w rozdziale poświęconym metodologii.

Terapia logopedyczna składała się z następujących modułów (na kolejnych spotkaniach przenikały się one i zmieniał się ich udział, adekwatnie do możliwości/gotowości pacjentki):

- I. Poznanie zasad prawidłowej higieny i emisji głosu.
- II. Korekta postawy i normalizacja napięcia mięśniowego struktur uczestniczących w generowaniu głosu:
  - 1) aktywna kontrola postawy ciała w celu wyrobienia prawidłowych nawyków; wykorzystano: treningi relaksacyjne, metody aktywnej pracy z ciałem: techniki rolowania ciała, elementy techniki Aleksandra [Kędzior, 2012], elementy metody Feldenkraisa [Paszkowski, 2010];
  - 2) manualne mięśniowo-powięziowe techniki regulujące napięcie mięśniowe poszczególnych warstw powięzi szyi i twarzoczaszki; automasaż, głównie szyi i twarzoczaszki;
  - 3) usprawnianie motoryki narządów artykulacyjnych;
  - 4) regularna aktywność fizyczna w połączeniu z metodą oddechową Butejki [McKeown, 2015] (w celu poprawy kondycji fizycznej organizmu).
- III. Korekta sposobu oddychania z użyciem oddechu dolno-żebrowo-przeponowego. Naukę nowych wzorców rozpoczęto od wypracowania u badanej świadomości oddechu. Ponieważ większość pacjentów po wdrożeniu ćwiczeń oddechowych połączonych z fonacją oddycha najczęściej w jakimś zakresie hiperfunkcjonalnie, rozpoczęto od tzw. oddechu spoczynkowego z wykorzystaniem metody oddechowej Butejki oraz wspomnianych metod pracy z ciałem, tj. elementów techniki Aleksandra i metody Feldenkraisa.
- IV. Wyćwiczenie prawidłowej emisji głosu, obejmującej poprawę koordynacji oddechowo-fonacyjno-artykulacyjnej. Zastosowano metodę, której istotą jest wykorzystanie okluzji na trakcie głosowym, tj. SOVT<sup>21</sup>, z istotnym udziałem metody Lax Vox<sup>22</sup>. Metody te pozwalają na świadome zarządzanie wieloma

21 Zob. wyniki badań dotyczących zasad fizycznych leżących u podstaw podejść szkoleniowych i terapeutycznych wykorzystujących okluzję traktu głosowego [Titze, 2006; Kaneko i in., 2019; Meer-schman i in. 2019; 2023].

22 Metoda opracowana w 1991 roku przez finlandzką terapeutkę głosu dr Markettę Sihvo. Wpływa na jakość pracy traktu głosowego i fazę wydechu. Bazując na świadomym operowaniu wytwarzanym podczas ćwiczeń ciśnieniem powietrza, pozwala, w zależności od wykonywanego zadania, na relaksację fałdów głosowych lub zaangażowanie adekwatnych do zadania głosowego grup mięśniowych,

aspektami produkcji głosu, w tym prawidłową czynnością fałdów głosowych, zaangażowaniem adekwatnej koordynacji mięśni wewnątrz- i zewnątrzkrztaniowych, oddechem, atakiem głosowym i atrybutami rezonansu [por. Titze, 2000; 2015; Tyrmi i in., 2017; Santana da Matta i in., 2021]. Według badań wspierające wytworzenie środowiska sprzyjającego rozwojowi zdrowej słuchowki [por. Zeitels i in. 1997; Meerschman i in., 2023]

Spotkania odbywały się średnio raz w tygodniu, trwały 30–40 minut. Pacjentka każdorazowo była wyposażana w zestaw prostych ćwiczeń w celu prowadzenia niezbędnych, samodzielnych, 10–20-minutowych sesji ćwiczeniowych.

## Ocena wyników terapii

Na opisywanym etapie rehabilitacji badana nie osiągnęła jeszcze wszystkich celów terapeutycznych, a część z opanowanych umiejętności wymaga automatyzacji.

Istotną poprawę odnotowano w przypadku parametrów ocenianych w badaniu wideolaryngostroboskopii. Uzyskano: przesunięcie brzeżne, większe zwarcie szpary głośni. Na fałdach głosowych obustronne zmiany obrzękowe nadal są obecne, ale znacznie mniejsze w porównaniu do badania początkowego. Zmienił się także wynik skali GRBAS: G1R1B1A1S1. Maksymalny czas fonacji uległ wydłużeniu o około 3 sekundy. Także samoocena głosu w badaniu VHI wskazuje istotną jakościowo poprawę, w części dotyczącej stanu funkcjonalnego badana uzyskała 8 punktów, emocjonalnego 13 punktów, a fizycznego 18 punktów. Suma z trzech części to 35, taki wynik oznacza średnią niesprawność głosu.

W wyniku rehabilitacji głosu uzyskano:

- 1) świadomość badanej, czym jest prawidłowa higiena głosu; pacjentka może dokonywać intencjonalnych wyborów w obszarze czynników wpływających na stan jej organizmu, a więc też narządu głosu;
- 2) większą świadomość ciała, jego możliwości i ograniczeń:
  - a) wypracowano względną poprawę postawy i normalizację napięcia mięśniowego, m.in. mięśni szyi i obręczy barkowej, twarzoczaszki, brzucha; zastosowanie techniki Aleksandra pozwoliło na kontrolę pozycji ciała w celu zniwelowania napięć, przywracania stanu równowagi i koordynacji mięśniowej; pacjentka nabyła umiejętności samodzielnego rozluźniania napięć i świadomość, kiedy powinna skorzystać z pomocy specjalisty; włączenie elementów metody Feldenkreisa pozwoliło poprzez świadomy ruch oddziaływać na zakodowane wzorce ruchowe, odkryć i uruchomić naturalną motorykę ciała;

---

aby spowodować zwarcie fonacyjne głośni przy ich bezpiecznym zaangażowaniu [por. Titze, 2000; 2015; Tyrmi i in., 2017; Santana da Matta i in., 2021]. Istotnej roli metody we wspomaganie leczenia RE dowodzą m.in. badania Zhitao Fana i współautorów [2022] oraz Janny Tyrmi i współautorów [2017].

- b) zastosowanie manualnych mięśniowo-powięziowych technik regulujących napięcie mięśniowe poszczególnych warstw powięzi szyi i twarzoczaszki pozwoliło uzyskać normalizację napięcia mięśniowego w obszarach strategicznych dla fonacji;
- c) w efekcie usprawniania motoryki narządów artykulacyjnych uzyskano lepszą wyrazistość artykulacyjną oraz normalizację napięcia mięśni (m.in. języka i podniebienia miękkiego);
- 3) w rezultacie ćwiczeń oddechowych uzyskano umiejętność właściwego gospodarowania powietrzem; połączenie ćwiczeń oddechowych według metody Butejki z aktywnością fizyczną poprawiło kondycję fizyczną pacjentki, ale przede wszystkim jej wydolność oddechową;
- 4) zastosowanie metod modyfikujących fizjologię wytwarzania głosu pozwoliło na poprawę jakości i mechanizmów jego wytwarzania; uzyskano poprawę zwarcia fonacyjnego, poprawę wytrzymałości mięśni krtani, uczynnienie rezonatorów, poprawę koordynacji oddechowo-fonacyjno-artykulacyjnej; pacjentka wie, czym jest nastawienie głosowe, jak pracować głosem w różnej wysokości i dynamice; ma świadomość swojego głosu, jego możliwości i naturalnych ograniczeń; nauczyła się dostrzegać sytuacje, w których sięga do starych, nadmiernie obciążających fałdy głosowe nawyków tworzenia głosu, wie, czym jest racjonalna praca głosem.

## Podsumowanie

W artykule na podstawie studium przypadku 56-letniej kobiety, z zawodu nauczycielki z 30-letnim stażem pracy, przedstawiono propozycję postępowania logopedycznego w przypadku zdiagnozowanego RE. Zaprezentowano etiologię tego schorzenia oraz jego skutki. Poprzez porównanie wyników badań wstępnych i badań po 9 tygodniach procesu terapeutycznego wykazano skuteczność i zasadność wprowadzania terapii logopedycznej u pacjentów z RE we wczesnych jego fazach.

## Literatura

- Barinow-Wojewódzki A., Marszałek S., Rychlewski T., 2005, *Kompleksowa rehabilitacja chorych po całkowitym usunięciu krtani*, Poznań: Akademia Wychowania Fizycznego im. Eugeniusza Piaseckiego w Poznaniu.
- Barry D.W., Vaezi M.F., 2010, *Laryngopharyngeal reflux: more questions than answers*, „Cleveland Clinic Journal of Medicine”, Vol. 77, s. 327–334.
- Chmiel K., Niškiewicz I., Krela-Kaźmierczak I., Łykowska-Szuber I., Linke K., 2009, *Pozaprzetykowe objawy refluksu żołądkowo-przetykowego*, „Nowiny Lekarskie”, nr 78, s. 216–221.
- Deem J., Miller L., 2000, *Manual of Voice Therapy*, Austin: Pro-Ed.
- Dewan K., Chhetri D.K., Hoffman H., 2022, *Reinke’s edema management and voice outcomes*, „Laryngoscope Investigative Otolaryngology”, Vol. 7(4), s. 1042–1050.
- Fan Z., Dong W., Wang Y., Fang J., Wang X., Zhang X., 2022, *The Clinical Efficacy of Microsuture Technique Combined With Voice Therapy in Patients with Reinke’s Edema*, „Journal of Voice”, Vol. 14(22), s. 1–5.
- Grossmann T., Steffan B., Kirsch A., Grill M., Gerstenberger C., Gugatschka M., 2021, *Exploring the Pathophysiology of Reinke’s Edema: The Cellular Impact of Cigarette Smoke and Vibration*, „Laryngoscope”, Vol. 131(2), s. 547–554.
- Gürbüz K.M., Kaya E., Özüdođuru E., Güney F., Hamdi Çaklı H., Incesulu A., Taflar S., 2013, *The effect of surgical treatment on voice quality in Reinke’s edema: an evaluation with vocal performance questionnaire and acoustic voice analysis*, „Journal of Medical Updates”, Vol. 3(2), s. 56–61.
- Halama A.R., Raes J., 1998, *Pomiar maksymalnego czasu fonacji jako prosta próba oceny zaburzenia głosu*, [w:] H. Mierzejewska, M. Przybysz-Piwkowska (red.), *Zaburzenia głosu – badanie – diagnozowanie – metody usprawniania*, Warszawa: Wydawnictwo DIG, s. 39–45.
- Kaneko M., Sugiyama Y., Mukudai S., Hirano S., 2019, *Effect of Voice Therapy Using Semioccluded Vocal Tract Exercises in Singers and Nonsingers With Dysphonia*, „Journal of Voice”, Vol. 34(6), s. 963.e1–963.e9.
- Kapandji A.I., 2020, *Anatomia funkcjonalna stawów. 3 Kręgosłup, miednica, głowa*, Wrocław: Edra Urban & Partner.
- Kędzior M., 2012, *Technika Alexandra w pracy z głosem*, <https://technika-alexandra.pl/2012/01/03/technika-alexandra-w-pracy-z-glosem/> (dostęp: 1.03.2023).
- Khodeir M.S., Hassan S.M., El Shoubary A.M., Saad M.N.A., 2021, *Surgical and Nonsurgical Lines of Treatment of Reinke’s Edema: A Systematic Literature Review*, „Journal of Voice”, Vol. 35(3), s. 502.e1–502.e11.
- Kowalewska E., Walencik-Topińko A., 2015, *Metodyka diagnozy i terapii głosu*, [w:] S. Milewski, K. Kaczorowska-Bray (red.), *Metodologia badań logopedycznych*, Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia, s. 274–279.
- Kręcicki T., Zaleska-Kręcicka M., Niewęglowski R., 2003, *Atlas endoskopii krtani*, Warszawa: Blackhorse.
- Longo L., Libera Pipitone L., Cilfone A., Gobbi L., Mariani L., 2019, *Reinke’s Edema: New Insights into Voice Analysis, a Retrospective Study*, „Otolaryngologic Clinics of North America”, Vol. 52(4), s. 627–635.
- Markowska R., Szkiełkowska A., Ratyńska J., 2006, *Choroby współistniejące z zaburzeniami głosu u osób zawodowo posługujących się głosem*, „Otolaryngologia”, nr 5, s. 31–35.

- Marszałek S., Golusiński W., Dworak L.B., 2003, *Ocena zakresów ruchów i siły mięśniowej w odcinku szyjnym kręgosłupa u chorych po całkowitym usunięciu krtani*, „Otolaryngologia Polska”, nr LVII(5), s. 49–65.
- McKeown P., 2015, *Jak oddychać, aby być zdrowym. Metoda Butejki*, Kraków: Wydawnictwo M.
- Meerschman I., Van Lierde K., Ketels J., Coppeters C., Claeys S., D’haeseleer E., 2019, *Effect of three semi-occluded vocal tract therapy programmes on the phonation of patients with dysphonia: lip trill, water-resistance therapy and straw phonation*, „International Journal of Language & Communication Disorders”, Vol. 54(1), s. 50–61.
- Meerschman I., D’haeseleer E., Kissel I., De Vriese C., Tomassen P., Dochy F., Pieters K., Claeys S., Sataloff R., Van Lierde K., 2023, *Immediate effects of straw phonation in air or water on the laryngeal function and configuration of female speech-language pathology students visualised with stroboscopy: A randomised controlled trial*, „International Journal of Language & Communication Disorders”, Vol. 58(3), s. 944–958.
- Milaniuk S., Sawa M., Prystupa A., Nowicki G.J., Dzida G., 2015, *Pozaprzytykowe objawy choroby refluksowej przełyku*, „Pielęgniarstwo Chirurgiczne i Angiologiczne”, nr 1, s. 7–11.
- Miłośński J., 2022, *Krtań*, [w:] J. Olszewski (red.), *Otolaryngologia*, Warszawa: Wydawnictwo PZWL, s. 165–200.
- Paszowski J., 2010, *Metoda Feldenkraisa, żyć bardziej świadomie*, <https://metoda-feldenkraisa.pl/metoda-feldenkraisa-zyc-bardziej-swiadomie/> (dostęp: 1.03.2023).
- Pruszewicz A., 2002, *Metody badania narządu głosu*, „Postępy w Chirurgii Głowy i Szyi”, nr 2, s. 3–25.
- Pruszewicz A., Obrębski A., 2019, *Organiczne zaburzenia głosu*, [w:] A. Pruszewicz, A. Obrębski (red.), *Zarys foniatrii klinicznej*, Poznań: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, s. 158–165.
- Rzepakowska A., Sielska-Badurek E., 2014, *Zmiany łagodne krtani*, [w:] K. Niemczyk (red.), *Otorynolaryngologia kliniczna*, Warszawa: Wydawnictwo Medipage, s. 543–557.
- Sambor B., 2016, *Niepożądane cechy fonetyczne samogłosek a zaburzenia czynności prymarnych u osób dorosłych*, [w:] I. Jaros, R. Gliwa (red.), *Problemy badawcze i diagnostyczne w logopedii*, Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, s. 117–128.
- Sambor B., 2017, *Anatomia i fizjologia układu o-f-a podstawą planowania skutecznej terapii głosu*, [w:] D. Pluta-Wojciechowska, B. Sambor (red.), *Współczesne tendencje w diagnostyce i terapii logopedycznej*, Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia, s. 339–359.
- Santana da Matta R., Santos M.A.R., Ribeiro Lin Plec E.M., Côrtes Gama A.C., 2021, *Multidimensional voice assessment: the immediate effects of Lax Vox® in singers with voice complaints*, „Revista CEFAC”, Vol. 23(2), s. 1–14.
- Sataloff R.T., Spiegel J.R., Heuer R.J., 1995, *Laryngeal mini-microflap: a new technique and reassessment of the microflap saga*, „Journal of Voice”, Vol. 9(2), s. 198–204.
- Szkiełkowska A., Miaśkiewicz B., Włodarczyk E., Wakarowa A., Skarżyński H., 2008, *Ocena głosu u chorych z obrzękami Reinkego leczonych operacyjnie z użyciem lasera CO<sub>2</sub>*, „Otolaryngologia Polska”, nr LXII(1), s. 82–87.
- Śliwińska-Kowalska M., Niebudek-Bogusz E., 2009, *Rehabilitacja zawodowych zaburzeń głosu. Poradnik dla nauczycieli*, Łódź: Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera.
- Śliwińska-Kowalska M., Fiszer M., Niebudek-Bogusz E., Ziatkowska E., Kotyło P., Domańska M., 2003, *Ocena skuteczności terapii głosowej w leczeniu zaburzeń głosu u nauczycieli*, „Medycyna Pracy”, nr 54(4), s. 319–325.
- Tasar S., Gurbuz M.K., Kaya E., Ozudogru E., Guney F., Cakli H., Incesulu A., 2013, *The effect of surgical treatment on voice quality in Reinke’s edema: an evaluation with vocal performance questionnaire and acoustic voice analysis*, „Journal of Medicine”, Vol. 3(2), s. 56–61.
- Titze I.R., 2000, *Principles of voice production*, Salt Lake City: National Center for Voice and Speech.

- Titze I.R., 2006, *Voice training and therapy with a semi-occluded vocal tract: rationale and scientific underpinnings*, „Journal of Speech, Language and Hearing Research”, Vol. 49(2), s. 448–459.
- Titze I.R., 2015, *On flow phonation and airflow management*, „Journal of Singing”, Vol. 72(1), s. 75–58.
- Tyrmi J., Radolf V., Horáček J., Laukkanen A.M., 2017, *Resonance Tube or Lax Vox?*, „Journal of Voice”, Vol. 31(4), s. 430–437.
- Ura-Sabat K., Niebudek-Bogusz E., 2017, *Obrzęk Reinkego – rozpoznanie i postępowanie*, „Otorinolaryngologia”, nr 16(4), s. 131–135.
- Wiskirska-Woźnica B., 2002, *Kompleksowa ocena głosu w schorzeniach organicznych i czynnościowych krtani*, Poznań: Dział Wydawnictw Uczelnianych Akademii Medycznej im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.
- Zaleska-Kręcicka M., 2008, *Zarys otolaryngologii: podręcznik dla studentów i lekarzy*, Wrocław: Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich.
- Zeitels S.M., Bunting G.W., Hillman R.E., Vaughn T., 1997, *Reinke's edema: phonatory mechanisms and management strategies*, „Annals of Otology, Rhinology & Laryngology”, Vol. 106(7), s. 533–543.



Agnieszka Hamerlińska 

Uniwersytet Mikołaja Kopernika w Toruniu, Wydział Filozofii i Nauk Społecznych, Instytut Nauk Pedagogicznych, ul. Lwowska 1, 87-100 Toruń, e-mail: hamer@umk.pl

# Osobowość a zaburzenia głosu u nauczycielek

## Personality and Voice Disorders of Teachers

**Słowa kluczowe:** osobowość, głos, zaburzenia głosu, nauczyciele

**Keywords:** personality, voice, voice disorders, teachers

### Streszczenie

Nauczyciele to grupa pracująca społecznie, narażona na duży wysiłek głosowy. Bycie nauczycielem wymaga pewnych predyspozycji osobowościowych. Przeprowadzono badania w grupie 30 nauczycielek. Wykorzystano narzędzie VHI do badania niepełnosprawności głosowej i NEO-PI-R do badania osobowości. Z analiz wynika, że cechami osobowości, które mają związek z zaburzeniami głosu, są sumienność i ugodowość. Efektem praktycznym uzyskanych wyników badań powinno być wdrożenie pomocy psychologicznej w poradniach laryngologicznych i foniatrycznych.

### Abstract

Personality may contribute to the occurrence of voice disorders. Teachers belong to a group that works in a social environment and is exposed to considerable voice strain. A study was conducted in a group of 30 teachers. The VHI and NEO-PI-R tool were used. The study found that the personality traits associated with voice disorders include conscientiousness and agreeableness. One practical result of the findings should be the implementation of psychological support in phoniatic departments.

### Wprowadzenie

Głos ludzki to temat, na który można spojrzeć z różnych perspektyw. Biorąc pod uwagę podejście medyczne, do wytwarzania głosu niezbędne jest sprawne funkcjonowanie



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland.  
This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 24.07.2023. Data przyjęcia: 9.10.2023

tw. traktu głosowego. Trakt głosowy składa się z narządów, które [Śliwińska-Kowalska, Niebudek-Bogusz, 2008, s. 7]:

- 1) zabezpieczają przepływ strumienia powietrza wydechowego niezbędnego do produkcji głosu (płuca, oskrzela, tchawica);
- 2) wytwarzają dźwięk (krtań);
- 3) formułują barwę;
- 4) tworzą głoski (krtań, gardło, jama ustna, nos i zatoki przynosowe).

Z perspektywy społecznej głos to narzędzie komunikacji międzyludzkiej. Warto zauważyć także aspekt psychologiczny – dana osoba ma swój charakterystyczny głos, z którym się identyfikuje oraz jest identyfikowana. Oznacza to istnienie swojej tożsamości. Po głosie i sposobie mówienia często interpretowany jest stan emocjonalny konkretnego człowieka [Binkuńska, 2020]. Ciekawym zjawiskiem jest powiązanie głosu z osobowością.

O połączeniu tych dwóch obszarów pisał już w 1931 roku psycholog z Uniwersytetu w Manchesterze Tom Hatherley Pear w książce *Voice and Personality*. Zwracał on uwagę na to, że sposób, w jaki się mówi, w dużym stopniu świadczy o posiadanej osobowości. Ogólnie ujmując, osobowość to zbiór cech danego człowieka, a każda z nich ma różnorodne nasilenie. Podchodząc zatem do głosu holistycznie, śmiało można założyć, że jego sprawność powiązana jest z osobowością człowieka. Interesujące jest zatem zagadnienie związku zaburzeń głosu z obszarem osobowości.

## O osobowości i dysfonii – wyjaśnienie pojęć

Opisem osobowości zajmuje się wiele dyscyplin naukowych, m.in. filozofia, psychiatria, psychologia, pedagogika. Termin *osobowość* pojawił się po raz pierwszy w średniowieczu za sprawą św. Tomasza z Akwinu i początkowo związany był z określaniem Trójcy Świętej. Dopiero później pojęcie to zaczęło oznaczać samoświadomość oraz podstawę tożsamości [Jastrzębski, 2009]. Zdaniem Henryka Gasiuła [2002, s. 105] osobowość jest pojmowana jako ujawniająca się w ciągu życia ludzkiego konfiguracja indywidualnych, niepowtarzalnych właściwości podmiotu, wyznaczających sposoby jego zachowania w różnych interakcjach społecznych, w stosunku do samego siebie oraz do innych form rzeczywistości. W niniejszym artykule podstawą tłumaczenia, czym jest osobowość, będą koncepcje psychologiczne ze szczególnym uwzględnieniem teorii cech.

Rozwój pojęcia osobowości w psychologii odbywał się w kierunku zindywidualizowanej struktury, na którą składały się różne cechy, własności fizyczne, przyzwyczajenia i innego rodzaju dyspozycje, w zależności od przyjętej koncepcji badań [Jastrzębski, 2009, s. 36]. Anna Gałdowa [1999], analizując teoretyczny dorobek psychologii osobowości, wyróżniła grupy teorii ze względu na dominującą orientację, specyfikę podejścia, zgodność czy podobieństwo metateoretycznych założeń. Autorka przywołała następujący podział teorii [Gałdowa, 1999, s. 35–36]:

- 1) teorie psychoanalityczne i neopsychodynamiczne (np. Freuda, Junga, Fromma);
- 2) teorie oparte na pojęciu cechy (np. Allporta i Cattela);
- 3) teorie kognitywistyczne (np. Kelly);
- 4) teorie przyjmujące perspektywę społeczno-behawiorystyczną (np. Bandury);
- 5) teorie tworzone w perspektywie humanistyczno-egzystencjalnej (np. Masłowa, Maya);
- 6) teorie konstytucjonalne (np. Sheldona).

Teorią wykorzystaną w niniejszym artykule jest ta wywodząca się z czynnikowego ujęcia, czyli teoria osobowości w świetle psychologii różnic indywidualnych. W tym miejscu należy wspomnieć, że początki tworzenia tej teorii wiążą się z działalnością Raymonda Bernarda Cattela, który przeprowadzał oddzielne analizy czynnikowe I stopnia (tj. cech powierzchniowych) dla różnego typu danych obserwacyjnych, kwestionariuszowych i testowych oraz różnych sfer osobowości: temperamentalnej i motywacyjnej [Beauvale, 1999]. System konstruktywów teoretycznych zaproponowany przez Cattela należy do najbardziej złożonych wśród rozpatrywanych teorii [Hall, Lindzey, 2002]. Cechą jest zdecydowanie najważniejszym pojęciem tej teorii i oznacza strukturę psychiczną [Beauvale, 1999]. Jest to również skłonność do zachowywania się w określony sposób, wyrażająca się zachowaniem w różnych sytuacjach [Pervin, 2002, s. 76]. Pięciodziesięcyniowy model osobowości, popularnie określany jako tzw. Wielka Piątka (*The Model of Big-Five Personality*), jest prostym i uniwersalnym modelem struktury osobowości, określającym pięć podstawowych czynników osobowości: ekstrawersję, neurotyczność, sumienność, ugodowość i otwartość na doświadczenia [Kraczła, 2017] (tab. 1). Twórcami tego modelu są Robert McCrae i Paul Costa.

Pięć podstawowych czynników osobowości, wskazanych w tej właśnie teorii, pozwala precyzyjnie opisywać ludzi [Pervin, 2002]. Pięciodziesięcyniowy model osobowości określa bowiem „te cechy osobowości, które ludzie uważają za szczególnie ważne w życiu” [Kraczła, 2017, s. 202].

Tabela 1. Pięciodziesięcyniowy model osobowości – tzw. Wielka Piątka

Cecha osobowości	Opis cechy
Neurotyczność	Wymiar odzwierciedlający przystosowanie emocjonalne i nierównowagę emocjonalną. Neurotyczność oznacza podatność na doświadczanie różnych negatywnych emocji, takich jak strach, niezadowolenie, zmieszanie, poczucie winy, gniew, oraz wrażliwość na stres psychologiczny. Osoby neurotyczne są skłonne do irracjonalnych zachowań, w słabszym stopniu kontrolują swoje emocje oraz trudniej przychodzi im zmaganie się ze stresem. Natomiast osoby cechujące się niską neurotycznością są stabilnie emocjonalnie, spokojne, zrelaksowane i zdolne do radzenia sobie ze stresem bez doświadczania wewnętrznego napięcia i rozdrażnienia.

Tabela 1 (cd.)

Cecha osobowości	Opis cechy
Ekstrawersja	Ten wymiar charakteryzuje jakość i liczba interakcji społecznych oraz poziom aktywności, energii i zdolność do odczuwania pozytywnych emocji. Ekstrawertycy są rozmowni i przyjaźliwi, skłonni do zabawy i poszukują stymulacji. Wykazują pogodny nastrój i duży optymizm życiowy. Natomiast osoby introwertyczne zachowują dystans w kontaktach społecznych, co jednak niekoniecznie oznacza pesymizm czy brak poczucia szczęśliwości. Bardziej chodzi o pewną nieśmiałość i skrytość w zachowaniu oraz potrzebę przebywania w samotności.
Otwartość na doświadczenie	Jest wyznikiem określającym skłonność jednostki do poszukiwania różnych doświadczeń życiowych i ich pozytywnego wartościowania, ciekawość poznawczą oraz tolerancję wobec nowości. Osoby o dużej otwartości na doświadczenia są ciekawe świata zewnętrznego oraz zjawisk wewnętrznych, a także odznaczają się większą liczbą doświadczeń i przeżyć. Natomiast osoby o małej otwartości są bardziej konwencjonalne w zachowaniu i bardziej konserwatywne w poglądach.
Ugodowość	Jest to wymiar opisujący pozytywne lub negatywne nastawienie do innych ludzi, rodzaj orientacji personalnej przejawiającej się w altruizmie lub antagonizmie oraz doświadczane uczucia, myśli i działania. W aspekcie poznawczym cecha ta przejawia się zaufaniem do innych lub brakiem zaufania, na poziomie emocjonalnym – wrażliwością lub obojętnością na sprawy innych ludzi, a na poziomie behawioralnym – nastawieniem kooperacyjnym lub rywalizującym. W tym znaczeniu osoby ugodowe są sympatyczne wobec innych i chętne do udzielania innym pomocy oraz przekonane, że inni ludzie prezentują taką samą postawę. Z kolei osoby mało ugodowe są egocentryczne, sceptyczne wobec ludzkich intencji i nastawione rywalizacyjnie.
Sumienność	Ten wymiar określa stopień zorganizowania, wytrwałości i motywacji w działaniach zorientowanych na realizację celu, czyli opisuje stosunek człowieka do pracy. Często określany jest jako wola dążenia do osiągnięć. Osoby o dużej sumienności cechują się silną wolą, są zmotywowane do działania oraz wytrwale w realizowaniu postawionych sobie celów. Postrzegane są przez otoczenie jako skrupulatne i rzetelne i najczęściej mają duże osiągnięcia zawodowe. Równocześnie jednak nasilenie tej cechy wiąże się z pracoholizmem, perfekcjonizmem czy kompulsywną skłonnością do utrzymywania porządku. Tymczasem osoby o małej sumienności odznaczają się mniejszym nasileniem wymienionych wyżej właściwości, a wiele badań wykazuje, że osoby takie ujawniają hedonistyczne nastawienie do życia.

Źródło: Kraczkla, 2017, s. 200, za: Zawadzki i in., 2010, s. 12–17

Cechy osobowości są odpowiedzialne za sposób zachowywania się i myślenia każdego człowieka, za jego relacje i kontakty z innymi ludźmi. Zazwyczaj nie ulegają zmianie, przez co dana osoba działa i myśli podobnie w porównywalnych sytuacjach [Kozioł-Nadolna, 2015, s. 59]. Idąc tym tropem, uznać można, że istnieje powiązanie pomiędzy osobowością człowieka a jego głosem. Andrzej Obrębowski za Friedrich Brodnitzem podaje, że:

Głos jest czymś więcej niż tylko mechanicznym lub akustycznym zjawiskiem. To odbicie osobowości, sposób wyrażania nastroju i emocji, to klucz do zrozumienia neurotycznych i psychotycznych tendencji [Obrębowski, 2008, s. 8].

Ciekawe jest zatem poszukiwanie związku między osobowością a zaburzeniami głosu, czyli dysfonią.

Dysfonia jest określeniem wielopostaciowych zaburzeń głosu dotyczących jego wszystkich składowych akustycznych (częstotliwości, natężania, czasu trwania i barwy), występujących osobno lub zespołowo w różnych zestawieniach. W dysfoniach zmianom ulegają: sposób emisji, charakter głosu, zakres głosu, średnie położenie głosu, czas fonacji. Objawy dysfonii mogą być spowodowane przez zmiany chorobowe krtani, patologiczne zmiany pozakrtaniowe, a także mogą być wyrazem zaburzeń czynnościowych złożonego procesu fonacji [Maniecka-Aleksandrowicz, 1997, s. 62].

Rodzajem dysfonii, która może wynikać z funkcjonowania osobowości, jest dysfonia czynnościowa. Zaburzenia czynnościowe, w przeciwieństwie do organicznych, charakteryzują się brakiem uchwytnej zmiany organicznej w narządzie głosu, a typowymi są dysfonie psychogenne. Dysfonia i afonia psychogenna to przykłady zaburzeń głosu, u których podłoża wielokrotnie znajdują się psychiczne mechanizmy obronne [Cichecka-Wilk, Studzińska, 2018].

## Metodologia badań własnych

Przedmiotem prowadzonych badań był związek osobowości z zaburzeniami głosu u nauczycielek<sup>1</sup>, ich celem zaś opisanie owego związku. Sformułowano następujące pytania badawcze:

1. Czy w badanej grupie nauczycielek występują zaburzenia głosu?
2. Jaki jest średni poziom poszczególnych cech osobowości badanych nauczycielek?
3. Czy istnieje związek pomiędzy zaburzeniami głosu a osobowością badanych nauczycielek?

Postawiono następującą hipotezę: „Istnieje związek pomiędzy zaburzeniami głosu a osobowością u nauczycielek”. Za zmienną pośredniczącą uznano osobowość, a zmienną zależną zaburzenia głosu. Zmiennymi niezależnymi były: wiek, staż pracy, liczba miejsc pracy, liczba godzin pracy na tydzień.

Zastosowano strategię badań ilościowych, metodę sondażu diagnostycznego. Technika badań było ankietowanie. Wykorzystano dwa narzędzia badawcze: *Voice*

<sup>1</sup> Planowano badać również nauczycieli, ale dobór grupy był losowy. Zauważalne jest, że zawód nauczyciela jest mocno sfeminizowany.

*Handicap Index* (VHI) do badania zaburzeń głosu i NEO-PI-R w adaptacji Jerzego Siuty do badania osobowości.

Kwestionariusz VHI opiera się na samoocenie głosu dokonywanej przez osoby badane i dotyczy zaburzeń głosu z perspektywy trzech sfer, które obejmują różne dolegliwości głosowe:

- 1) sfery funkcjonalnej, opisującej wpływ zaburzeń głosu na codzienną aktywność społeczno-zawodową;
- 2) sfery emocjonalnej, opisującej wpływ zaburzeń głosu na odczucia chorego w stosunku do własnego głosu;
- 3) sfery fizycznej, dotyczącej odczuwanych dolegliwości fizycznych związanych z chorobą narządu głosu.

Kwestionariusz zawiera 30 pytań. Po raz pierwszy został on wprowadzony przez Barbarę H. Jacobson i współautorów w 1997 roku [Jacobson i in., 2016], a na język polski przetłumaczył go w 2003 roku Antoni Pruszewicz z zespołem, z kolei walidacji dokonał zespół Ewy Niebudek-Bogusz w 2007 roku.

Inwentarz Osobowości NEO-PI-R obejmuje 240 stwierdzeń, których prawdziwość osoba badana ocenia w skali pięciostopniowej (od „całkowicie się nie zgadzam” do „całkowicie się zgadzam”). Odnoszą się one do pięciu czynników osobowości (skale), a w ramach każdego z nich do sześciu składników (podskale). Są to: neurotyczność (lęk, agresywna wrogość, depresyjność, nadmierny krytycyzm, impulsywność i nadwrażliwość), ekstrawertyczność (serdeczność, towarzyskość, asertywność, aktywność, poszukiwanie doznań i emocje pozytywne), otwartość na doświadczenie (wyobraźnia, estetyka, uczucia, działanie, idee i wartości), ugodowość (zaufanie, prostolinijność, altruizm, ustępliwość, skromność i skłonność do rozczulania się), sumiennność (kompetencja, skłonność do porządku, obowiązkowość, dążenie do osiągnięć, samodyscyplina i rozwaga) [Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego, 2006].

Badania zostały przeprowadzone w grupie nauczycielek liczącej 30 osób i są traktowane jako pilotażowe<sup>2</sup>. Średnia wieku badanych osób wynosiła 38 lat, najmłodsza osoba miała 25 lat, a najstarsza 53 lata. Zazwyczaj większość osób miała więcej niż jedno miejsce pracy, największa liczba miejsc pracy wynosiła 3. Średnia tygodniowa liczba godzin pracy u badanych nauczycielek to 22 godziny. Średnia stażu pracy wynosiła 13 lat, najkrótszy staż pracy rok, a najdłuższy 31 lat (tab. 2).

---

<sup>2</sup> Nauczyciele to grupa zawodowa, w której najczęściej diagnozowane są zaburzenia głosu. Niepełnosprawność głosowa może rozwijać się przez wiele lat, co utrudnia wykonywanie pracy i codzienne funkcjonowanie [Hamerlińska, 2021, s. 59]. Współczesne choroby zawodowe coraz częściej wyrażają się zaburzeniami funkcjonalnymi, do których należą zaburzenia głosu, zmuszające pracowników do ubiegania się o urlopy i prowadzące do niezdolności do wykonywania czynności zawodowych [Giannini, Ferreira, 2021].

Tabela 2. Statystyki opisowe – zmienne niezależne

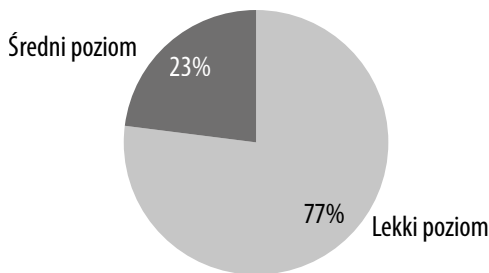
Zmienna niezależna	N ważnych	Średnia	Minimum	Maksimum	Odch. std.
Wiek	30	38,13	25	53	7,35
Liczba miejsc pracy	30	1,26	1	3	0,52
Liczba godzin pracy na tydzień	30	21,90	5	40	7,78
Staż pracy	30	13,50	1	31	7,78

Źródło: opracowanie własne

Dobór osób badanych był losowy. Ankiety zostały przekazane do nauczycielek chcących wziąć udział w badaniu. Udział w badaniu był dobrowolny, anonimowy. Przebieg badań był zgodny z kodeksem etyki zawodowej logopedy i psychologa.

## Wyniki badań własnych

Na początek zdecydowano się sprawdzić, czy wśród badanych nauczycielek występują zaburzenia głosu. Zastosowano kwestionariusz VHI. Okazało się, że spośród 30 badanych nauczycielek 77% charakteryzuje lekki poziom niepełnosprawności głosowej, a 23% średni poziom niepełnosprawności głosowej. W badanej grupie nie było osoby, która nie miałaby problemów z głosem oraz osoby, która miałaby głęboki poziom zaburzeń głosu (wykres 1).



Wykres 1. Niepełnosprawność głosowa u badanych nauczycielek (N = 30 osób)

Źródło: opracowanie własne

Kwestionariusz VHI stwarzał możliwość sprawdzenia, w której sferze – funkcjonalnej, emocjonalnej czy fizycznej – najbardziej odczuwane są przez badane osoby problemy z głosem. Z przeprowadzonych badań wynika, że najwięcej problemów z głosem występuje w sferze fizycznej, a najmniej w sferze emocjonalnej (tab. 3).

Tabela 4. Sfery zaburzeń głosu badanych nauczycielek

Sfera zaburzeń głosu	N ważnych	Średnia	Minimum	Maksimum	Odch. std.
Funkcjonalna	30	5,8	1	15	4,43
Emocjonalna	30	4,1	1	15	4,38
Fizyczna	30	8,3	1	21	6,29

Źródło: opracowanie własne

Określono także średnie wyniki poszczególnych cech osobowości wśród badanych nauczycielek. Okazało się, że badaną grupę osób cechuje średni poziom neurotyczności, ekstrawertywności, ugodowości i sumienności, a także obniżony poziom otwartości na doświadczenia (tab. 4).

Tabela 4. Poziom cech osobowości badanych nauczycielek

Cecha osobowości	N ważnych	Średnia	Minimum	Maksimum	Odch. std.
Neurotyczność	30	4,9	2	9	1,6
Ekstrawertywność	30	4,9	3	8	1,4
Ugodowość	30	5,3	2	9	1,6
Otwartość na doświadczenia	30	3,2	1	9	2,1
Sumienność	30	4,0	1	9	2,5

Źródło: opracowanie własne

Aby sprawdzić słuszność postawionej hipotezy, mówiącej, że zachodzi związek pomiędzy zaburzeniami głosu a osobowością nauczycielek, wykorzystano korelację porządku rang Spearmana. Z przeprowadzonej analizy wynika, że hipoteza została potwierdzona w sposób częściowy. Istnieje związek pomiędzy zaburzeniami głosu a jedną z cech osobowości, czyli sumiennością ( $-0,42$   $p < ,05$ ). Wynik jest istotny statystycznie (tab. 5).

Tabela 5. Korelacja rang Spearmana – zaburzenia głosu a cechy osobowości

Zmienne	Ekstrawertywność	Neurotyczność	Ugodowość	Otwartość	Sumienność
Zaburzenia głosu	-0,06	-0,06	0,25	-0,24	-0,42*

\*  $p < ,05$ 

Źródło: opracowanie własne

Postanowiono uszczegółowić powyższy wynik, przeprowadzając analizę statystyczną pomiędzy sferami zaburzeń głosu a poszczególnymi cechami osobowości. Ponownie wykorzystano korelację rang Spearmana. Okazało się, że zachodzi związek pomiędzy:

- 1) sferą funkcjonalną zaburzeń głosu i sumiennością ( $-0,40$ ;  $p < ,05$ );
- 2) sferą fizyczną zaburzeń głosu a sumiennością ( $-0,45$ ;  $p < ,05$ );
- 3) sferą emocjonalną zaburzeń głosu a ugodowością ( $0,38$ ;  $p < ,05$ ).



Wyniki są istotne statystycznie (tab. 6).

Tabela 6. Korelacja rang Spearmana – sfery zaburzeń głosu i cechy osobowości

Zaburzenia głosu/ cechy osobowości	Neurotyczność	Ekstrawertywność	Ugodowość	Otwartość	Sumienność
Sfera funkcjonalna	-0,06	-0,13	0,05	-0,17	-0,40*
Sfera emocjonalna	-0,02	0,04	0,38*	-0,12	-0,27
Sfera fizyczna	-0,03	-0,02	0,22	-0,25	-0,45*

\*  $p < ,05$

Źródło: opracowanie własne

Zastosowano także regresję wieloraką, z której wynika, że to właśnie sumienność jest cechą osobowości, która może odgrywać istotną rolę w przyczynianiu się do powstawania zaburzeń głosu ( $R_b = -60$ ) (tab. 7).

Tabela 7. Regresja wieloraka – zaburzenia głosu a osobowość nauczycieli

N = 30	Podsumowanie regresji zmiennej zależnej: sfera funkcjonalna i cechy osobowości $R = ,4976$ ; $F(5,24) = 1,57$ ; $p < ,203$ , Błąd std. estymacji 4,23					
	b*	Bł. std. z b*	b	Bł. std. z b	t(24)	p
Wyraz wolny			7,31	5,27	1,38	0,17
Neurotyczność	-0,11	0,21	-0,31	0,59	-0,53	0,59
Ugodowość	0,35	0,23	0,96	0,63	1,52	0,14
Ekstrawertywność	-0,11	0,26	-0,37	0,82	-0,45	0,65
Otwartość	0,15	0,24	0,31	0,49	0,63	0,53
Sumienność	-0,60*	0,25*	-1,06*	0,45*	-2,35*	0,02*

\*  $p < ,05$

Źródło: opracowanie własne

Z przeprowadzonej analizy wynika, że im niższy poziom sumienności badanych nauczycieli, tym wyższy poziom zaburzeń głosu w sferze funkcjonalnej. Wykazano także, że im wyższy poziom ugodowości, tym większe problemy w sferze emocjonalnej głosu. Wyniki są istotne statystycznie.

## Wnioski i podsumowanie

Osobowość, emocje i problemy psychologiczne wpływają na zaburzenia głosu lub są ich głównymi przyczynami oraz odwrotnie – zaburzenia głosu powodują problemy psychologiczne widoczne w osobowości [Roy, Bless, 2000]. Na istnienie związku głosu z osobowością zwróciło uwagę już wielu badaczy.

Wyniki badań przeprowadzonych przez zespół Jana Ratajczaka [Ratajczak i in., 2008] w grupie 20 chorych z nawracającymi guzkami głosowymi, zakwalifikowanych do leczenia operacyjnego, i 20 osób bez zaburzeń głosu, leczonych w poradni i klinice laryngologicznej z powodu chorób narządu słuchu pokazały, że chorzy z guzkami głosowymi mają wyższy poziom lęku, są na ogół ekstrawertykami, potrafią być bezwzględni, są dobrze zorganizowani, skrupulatni i konsekwentnie dążą do celu.

Badania przeprowadzone w 2017 r. przez Somayah Kasefy i współautorów [2017] wskazują, że zmiany w charakterystyce akustycznej głosu spowodowane są osobowością i jej różnymi wymiarami: ekstrawersją, otwartością na doświadczenia i ugodowością. Było to charakterystyczne dla osób ze zdiagnozowaną dysfonią.

Na związek osobowości z głosem zwrócił już wcześniej uwagę zespół Figueirêdo de Almeidy [2015], który za pomocą metody studium przypadku przebadał osiem osób z diagnostyką otorynolaryngologiczną unieruchomienia fałdów głosowych i dysfonią. Zastosowano protokół VoiSS do badania zaburzeń głosu oraz Czynnikiemową Baterię Osobowości (*Factorial Personality Battery* – FPB). Wykazano jednak, że osobowość nie jest czynnikiem determinującym zaburzenia głosu, a jedynie odzwierciedleniem problemów organicznych.

W 2013 roku zespół Mahfouda El Uali Abeidy przeprowadził badania w grupie 50 osób, u których występowały guzki głosowe wywołujące zaburzenia głosu. Sprawdzano związek dysfonii z czynnikami psychospołecznymi. Wykazano, że postrzegany stres oraz cechy osobowości, takie jak nadpobudliwość i impulsywność, są niezależnymi czynnikami związanymi z guzkami głosowymi.

O predyspozycjach psychologicznych jako czynnika ryzyka występowania zawodowych chorób głosu u nauczycieli w Polsce pisali Mariola Śliwińska-Kowalska i współautorzy [2006]. Zespół przeprowadził badania w grupie 425 nauczycieli – z analizy wynikało, że nie tylko wieloletni wysiłek wokalny, niewłaściwa technika fonacji, ale również predyspozycje psychiczne wydają się głównymi czynnikami ryzyka rozwoju zawodowych zaburzeń głosu [Śliwińska-Kowalska i in., 2006].

Przedstawione w niniejszym artykule wyniki badań także wskazują na istnienie związku między osobowością a zaburzeniami głosu u badanych nauczycielek. Okazało się, że najistotniejszą cechą osobowości jest sumienność, którą charakteryzuje wytrwałość i motywacja w działaniach zorientowanych na realizację celu. Badaną grupę nauczycielek cechował przeciętny poziom sumienności. Z analizy wynika, że im niższy poziom sumienności, tym wyższy poziom zaburzeń głosu w sferze funkcjonalnej i fizycznej. Oznacza to, że prezentowana sumienność oddziałuje na posługiwanie się głosem w codziennej aktywności społeczno-zawodowej oraz na dolegliwości fizyczne związane z narządem głosu. Dostrzeżono także związek między cechą osobowości, jaką jest ugodowość, a zaburzeniami głosu w sferze emocjonalnej. Wyższy poziom ugodowości oznacza też wyższy poziom wrażliwości na los innych oraz nadmierne poświęcanie własnego dobra na rzecz osób z otoczenia. Być może właśnie

takie zachowania, wynikające z tak skonstruowanej cechy osobowości, determinują później występujące zaburzenia głosu w sferze emocjonalnej. Jak zostało zauważone ugodowość oznacza, że w aspekcie poznawczym cecha ta może przejawiać się zaufaniem do innych, wrażliwością i nastawieniem kooperacyjnym. W tym znaczeniu osoby ugodowe są sympatyczne wobec innych i chętne do udzielania innym pomocy. Z pewnością takiego sposobu zachowania i tworzenia relacji międzyludzkich można spodziewać się ze strony pracujących nauczycielek. Niestety zachowania nadmiernie ugodowe mogą powodować blokowanie pewnych emocji i niewypowiedzianych myśli, które w efekcie będą znajdować odzwierciedlenie w psychosomatyce, np. w dysfonii psychogennej.

Prowadzenie badań nad związkiem osobowości i zaburzeń głosu jest istotne, warto więc, by były one pogłębiane. Zajmując się człowiekiem, należy to czynić holistycznie, uwzględniając wszystkie sfery jego życia: fizyczną, psychiczną, społeczną i duchową. Efektem praktycznym prowadzonych badań powinno być wdrożenie pomocy psychologicznej na oddziałach foniatrycznych. Warto, aby pracujący nauczyciele i nauczycielki dbali o swoją kondycję psychiczną, czego przejawem jest zrównoważenie w zachowaniu sumienności i ugodowości własnych działań. Zawód nauczyciela jest bardzo wymagający społecznie, nastawiony na bardzo wysoki poziom stresu, obciążony dużą odpowiedzialnością. Radzenie sobie z emocjami jest umiejętnością, którą można rozwijać. Stąd istotne jest, aby kadra pedagogiczna uzyskiwała i chciała skorzystać z wsparcia psychologicznego. Odzwierciedleniem takiej prewencji może być wyższa sprawność głosowa, zmniejszenie nieobecności w pracy i lepsza jakość życia.

---

## Literatura

- Almeida A.A., Fernandes L.R., Azevedo E.H., Pinheiro R.S., Lopes L.W., 2015, *Characteristics of voice and personality of patients with vocal fold immobility*, „Codas”, Vol. 27(2), s. 178–185, <https://doi.org/10.1590/2317-1782/20152014144>
- Beauvale A., 1999, *Czynnikowe ujęcie osobowości (osobowość w świetle psychologii różnic indywidualnych)*, [w:] A. Gałdowa (red.), *Klasyczne i współczesne koncepcje osobowości*, Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, s. 235–252.
- Binkuńska E., 2020, *Emocjonalne podłoże posługiwania się głosem*, [w:] B. Kamińska, S. Milewski (red.), *Logopedia artystyczna. Logopedia XXI wieku*, Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia, s. 297–320.
- Cichecka-Wilk M., Studzińska K., 2018, *Czynnościowe zaburzenia głosu z punktu widzenia foniatrii klinicznej, psychopatologii, psychologii i psychiatrii psychodynamicznej*, „Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska, Lublin, Polonia”, Vol. XXXI, No. 2, s. 175–194.
- El Uali Abeida M., Fernández Liesa R., Vallés Varela H., García Campayo J., Rueda Gormedino P., Ortiz Garcia A., 2013, *Study of the Influence of Psychological Factors in the Etiology of Vocal Nodules in Women*, „Journal of Voice”, Vol. 27(1), s. 129.e15–129.e20, <https://doi.org/10.1016/J.JVOICE.2011.08.012>
- Gałdowa A., 1999, *Klasyfikacja teorii*, [w:] A. Gałdowa (red.), *Klasyczne i współczesne koncepcje osobowości*, Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego, s. 35–37.

- Gasiul H., 2002, *Rozwój osoby podstawą rozwoju osobowości*, „Studia Psychologica”, nr 3, s. 105–118.
- Giannini S., Ferreira L., 2021, *Voice disorders in teachers and the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF)*, „Revista de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud”, No. 3, s. 33–47, <https://doi.org/10.46634/riics.60>
- Hall C., Lindzey G., 2002, *Teorie osobowości*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Hamerlińska A., 2021, *Niepełnosprawność głosu u nauczycieli. Raport z badań*, „Logopaedica Lodziensia”, nr 5, s. 59–67.
- Jacobson B., Johnson A., Grywalski C., Silbergleit A., Jacobson G., Benninger M., Newman C., 2016, *The Voice Handicap Index (VHI): development and validation*, „American Journal of Speech-Language Pathology”, No. 6, s. 66–70.
- Jastrzębski A., 2009, *Osoba a osobowość. Psychologiczne koncepcje osobowości w świetle klasycznej antropologii filozoficznej*, „Roczniki Filozoficzne”, t. LVII, nr 1, s. 29–48.
- Kasefy S., Torabinezhad F., Rasouli M., Zareifaskhodi B., Saffarian A., 2020, *The Relationship Between Acoustic Characteristics and Personality Dimensions in Patients with Dysphonia*, „Iranian Rehabilitation Journal”, Vol. 18(3), s. 337–344, <http://doi.org/10.32598/irj.18.3.1046.1>
- Kozioł-Nadolna K., 2015, *Osobowość człowieka a skłonność do wprowadzania innowacji*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania”, nr 39, t. 1, s. 57–66.
- Kraczla M., 2017, *Osobowość jako czynnik zachowań menedżerskich w świetle teorii wielkiej piątki*, „Zeszyty Naukowe Politechniki Śląskiej”, nr 1980, s. 195–208.
- Maniecka-Aleksandrowicz B., 1997, *Klasyfikacja zaburzeń głosu*, „Audiofonologia”, t. X, s. 61–67.
- Obrębowski A., 2008, *Profilaktyka zaburzeń głosu*, [w:] A. Obrębowski (red.), *Narząd głosu i jego znaczenie w komunikacji społecznej*, Poznań: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego.
- Pear T.H., 1931, *Voice and personality*, London: Chapman and Hall Ltd.
- Pervin L., 2002, *Psychologia osobowości*, Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego, 2006, *Inwentarz Osobowości NEO-PI-R*, <https://www.practest.com.pl/sklep/test/NEO-PI-R> (dostęp: 1.07.2023).
- Ratajczak J., Grzywacz K., Wojdas A., Rapiejko P., Jurkiewicz D., 2008, *Role of psychological factors in pathogenesis of disturbances of voice caused with vocal nodules*, „Otolaryngologia Polska”, t. 62, nr 6, s. 758–763.
- Roy N., Bless D.M., 2000, *Personality traits and psychological factors in voice pathology: a foundation for future research*, „Journal of Speech, Language, and Hearing Research”, Vol. 43(3), s. 737–748, <https://doi.org/10.1044/jslhr.4303.737>
- Śliwińska-Kowalska M., Niebudek-Bogusz E., 2008, *Rehabilitacja zawodowych zaburzeń głosu. Poradnik dla nauczycieli*, Łódź: Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera.
- Śliwińska-Kowalska M., Niebudek-Bogusz E., Fiszer M., Los-Spychalska T., Kotyło P., Sznurowska-Przygocka B., Modrzewska M., 2006, *The prevalence and risk factors for occupational voice disorders in teachers*, „Folia Phoniatica et Logopaedica”, Vol. 58(2), s. 85–101, <https://doi.org/10.1159/000089610>
- Zawadzki B., Strelau J., Szczepaniak P., Śliwińska M., 2010, *Inwentarz Osobowości Paula T. Costy Jr i Roberta R. McCrae. Adaptacja polska*, Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych Polskiego Towarzystwa Psychologicznego.

Anita Lorenc 

Uniwersytet Warszawski, Wydział Polonistyki, Instytut Polonistyki Stosowanej, Zakład Logopedii i Emisji Głosu, Pracownia Fonetyki Stosowanej im. Marii Przybysz-Piwko, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00–927 Warszawa, e-mail: anita.lorenc@uw.edu.pl

Joanna Stempień 

Uniwersytet Warszawski, Wydział Polonistyki, Szkoła Doktorska Nauk Humanistycznych, ul. Krakowskie Przedmieście 26/28, 00–927 Warszawa, e-mail: j.stempien@uw.edu.pl

# Kwestionariusz Samooceny Głosu dla Transpłciowych Kobiet (*Trans Woman Voice Questionnaire*) – polska adaptacja i walidacja

## Trans Woman Voice Questionnaire: Adaptation and Validation into Polish

**Słowa kluczowe:** TWVQ, feminizacja głosu, terapia głosu, transpłciowe kobiety, dysfonia płciowa

**Keywords:** TWVQ, voice feminisation, voice therapy, transgender women, gender dysphonia

### Streszczenie

Kwestionariusz Samooceny Głosu dla Transpłciowych Kobiet (*Trans Woman Voice Questionnaire* – TWVQ) jest narzędziem diagnostycznym stworzonym specjalnie na potrzeby feminizującej terapii głosu. Uzupełnia on obiektywną diagnozę o subiektywne odczucia pacjentki. Terapeuta otrzymuje bezcenne informacje dotyczące jej potrzeb i oczekiwań, a sama pacjentka ma możliwość lepiej uświadomić sobie swój stosunek do własnego głosu. Kwestionariusz – zaprojektowany pierwotnie w języku angielskim – wymagał przełożenia na język polski. Proces tłumaczenia, a później adaptacji i walidacji został przeprowadzony zgodnie z rygorystycznymi wytycznymi Światowej Organizacji Zdrowia, w tym z udziałem transpłciowych pacjentek. Polska wersja TWVQ została zaakceptowana przez współautorkę oryginału i jest za darmo dostępna w internecie. Logopedzi i logopedki w Polsce otrzymali specjalistyczne narzędzie pomocne w terapii transpłciowych pacjentek.



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland.  
This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 9.05.2023. Data przyjęcia: 11.09.2023

## Abstract

The Trans Woman Voice Questionnaire (TWVQ) is a diagnostic tool designed especially for feminising voice therapy. It complements the objective diagnosis with the patient's subjective perspective. The therapist receives invaluable feedback about the client's needs and expectations. The client receives the opportunity to better understand her own approach towards her voice. Originally created in English, the TWVQ required translation into Polish. Translation procedure, followed by adaptation and validation, was conducted in accordance with the rigorous WHO's guidelines and with transgender patients' participation. The Polish version of TWVQ was accepted by the co-author and now is available online free of charge. Polish speech-language pathologists have received an especially designed tool that may be helpful in voice feminising therapy.

## Wprowadzenie

Celem publikacji jest prezentacja specjalistycznego narzędzia diagnostycznego – Kwestionariusza Samooceny Głosu dla Transpłciowych Kobiet (*Trans Woman Voice Questionnaire*). Kwestionariusz został oryginalnie stworzony w języku angielskim i jest wykorzystywany na całym świecie przez logopedów podczas wywiadów z transpłciowymi pacjentkami i osobami różnorodnymi płciowo, dążącymi do feminizacji głosu. Narzędzie to zostało przetłumaczone na język polski, a niniejszy artykuł omawia trwającą półtora roku procedurę adaptacji i walidacji.

## Terminologia

W ostatnich dziesięcioleciach definicje takich pojęć jak „transseksualizm” czy „transpłciowość” wielokrotnie się zmieniały (por. ICD-10, DSM-5 i wcześniejsze wersje). Obecnie przyjmuje się, że uczucie niezgodności między płcią przypisaną przy urodzeniu a tożsamością płciową nie jest zaburzeniem psychicznym [World Health Organization, 2019; Grabski i in., 2020]. Najnowsza wersja Międzynarodowej Klasyfikacji Chorób WHO ICD-11 nazywa to zjawisko „niedopasowaniem płci” (*gender incongruence*) i klasyfikuje je w kategorii nie chorób, a stanów związanych ze zdrowiem seksualnym. Niedopasowanie płci zdefiniowane zostało przez ekspertów Światowej Organizacji Zdrowia jako wyraźna i trwała niezgodność między doświadczaną płcią a płcią przypisaną [World Health Organization, 2019]. Oznacza to, że pacjent odczuwa stały dyskomfort psychiczny wynikający z niedopasowania płci, z którą się utożsamia i którą odczuwa, do płci stwierdzonej przy narodzinach na podstawie wyglądu genitaliów i zapisanej w metryce. Z kolei w obecnie obowiązującej klasyfikacji Amerykańskiego Towarzystwa Psychiatrycznego DSM-5 z 2013 roku termin „transpłciowość” zastąpiono terminem „dysforia płciowa”

(*gender dysphoria*) i stwierdzono, że „manifestuje się ona na wiele sposobów, w tym poprzez silne pragnienie bycia traktowanym jako osoba należąca do drugiej płci lub silne pragnienie pozbycia się swoich cech płciowych lub poprzez silne przekonanie, że osoba ma uczucia i reakcje typowe dla drugiej płci” (DSM-5). Uogólniając, tożsamość płciowa (nazywana też identyfikacją płciową) to subiektywne poczucie przynależności do danej płci (lub nieprzynależności do żadnej płci), które nie ma jednoznacznego związku z anatomiczną budową narządów płciowych [Grabski i in., 2020]. Szczególnie dobrze wiedzą to właśnie osoby transpłciowe. Atrybuty kobiecości i męskości, poczucie przynależności do płci męskiej, kobiecej, a nawet nieprzynależności do żadnej z nich, wykraczają daleko poza biologię.

Identyfikacja z daną płcią wykształca się we wczesnym dzieciństwie i stanowi jeden z podstawowych elementów tożsamości każdego człowieka. Szeroko pisali o tym Zygmunt Freud czy Erik Erikson oraz wielu innych psychiatrów, psychoanalityków i psychologów rozwoju człowieka [zob. Rawa-Kochanowska, 2011]. Zrozumiałe wydaje się zatem, że odczuwanie niedopasowania tożsamości płciowej do płci biologicznej może (ale nie musi!) prowadzić do trwałego dyskomfortu i cierpienia. By je zmniejszyć lub zniwelować, transpłciowy pacjent przechodzi przez wieloetapowy, zindywidualizowany proces tranzykcji. Tranzykcja nie oznacza faktycznej zmiany płci. Oznacza dopasowanie cech fizycznych ciała do odczuwanej tożsamości płciowej. Dlatego, z szacunku dla pacjentów i pacjentek, proponuje się stosować terminy „tranzykcja” oraz „korekta płci”, a nie „zmiana płci”.

## Dlaczego transpłciowa pacjentka może potrzebować pomocy logopedy?

Głos, który nie pasuje do odczuwanej tożsamości płciowej, może w znacznym stopniu utrudniać kontakty społeczne [American Psychiatric Association, 2013; Leung, Oates, Pang Chan, 2018]. Transpłciowa kobieta (osoba identyfikująca swoją tożsamość płciową jako kobietą, której przy urodzeniu przypisano płeć męską, *assigned male at birth* – AMAB), niepewna tego, czy jej głos brzmi wystarczająco kobieco, może nie tylko obawiać się rozmów telefonicznych, rozmów w miejscach publicznych, z nieznanymi osobami, lecz wręcz ich unikać. Takie kłopoty komunikacyjne utrudniają zdobycie pracy, zawodowego awansu czy stworzenie nowych relacji międzyludzkich [Neumann, Welzel, 2004; Byrne, 2007]. W ciągu ostatnich dwóch dekad w Stanach Zjednoczonych, Australii oraz Europie Zachodniej przeprowadzono wiele badań, które jednoznacznie wskazują na to, że po pierwsze – w większości transpłciowe pacjentki chcą być postrzegane jako kobiety, po drugie – chcą się wpisywać w powszechnie obowiązujące społeczne wyobrażenie tego, co „kobieco”, po trzecie – „kobięcy” głos pomaga im w byciu identyfikowanymi jako kobiety i wreszcie po czwarte – chcą brzmieć „jak kobieta” [Byrne, 2007; Dacakis, Oates, Douglas, 2017; Leung, Oates, Pang Chan, 2018; Novais Valente

Junior, Mesquita de Medeiros, 2022]. Stąd wniosek, że głos pasujący do odczuwanej tożsamości płciowej może ułatwić osiągnięcie poczucia „normalności” oraz dobrostanu psychicznego.

Rola logopedy, który pomaga transpłciowej kobiecie uzyskać spójne z jej oczekiwaniami i potrzebami brzmienie głosu, jest nie do przecenienia. Jasno wskazują na to między innymi *Standardy opieki zdrowotnej dla osób transseksualnych, transpłciowych i różnorodnych płciowo*, opracowane przez Światowe Stowarzyszenie Specjalistów(-tek) do spraw Zdrowia Osób Transpłciowych (WPATH), w których można przeczytać: „Dzięki wsparciu specjalistów ds. głosu i komunikacji pacjentka może osiągnąć zadowolenie ze swojego głosu. A to z kolei redukuje dysfonię płciową i pomaga podnieść jakość życia” [Światowe Stowarzyszenie Specjalistów(-tek) do spraw Zdrowia Osób Transpłciowych, 2022, s. 141 – tłumaczenie własne]. Takiego wsparcia będą wymagać przede wszystkim pacjentki odczuwające dysfonię płciową (*gender dysphonia*), która charakteryzuje się dyskomfortem wynikającym z posiadania głosu niezgodnego z doświadczaną tożsamością płciową [de Bruin, Coerts, Greven, 2000].

## Charakterystyka narzędzia badawczego TWVQ

O tym, jakiej płci jest dany mówca, informują nas przede wszystkim percepcyjne cechy jego wypowiedzi, takie jak wysokość głosu, dominujący rezonans, jakość głosu, intonacja, tempo, głośność, precyzja artykulacji, dobór słów [Oates, Dacakis, 1997; Dacakis, Oates, Douglas, 2012; Hancock, Colton, Douglas, 2014; Leung, Oates, Pang Chan, 2018]. Tak więc podczas terapii ukierunkowanej na feminizację głosu logopeda powinien pracować z pacjentką właśnie nad tymi aspektami. Zanim jednak sam proces terapeutyczny się rozpocznie, niezbędne jest przeprowadzenie diagnozy<sup>1</sup>, na którą składa się wywiad medyczny i społeczny, badanie logopedyczne oraz samoocena głosu przez pacjentkę [por. Stempień, 2021]. Narzędziem diagnostycznym stworzonym specjalnie na potrzeby feminizującej terapii głosu jest Kwestionariusz Samooceny Głosu dla Transpłciowych Kobiet (*Trans Woman Voice Questionnaire – TWVQ*) [Dacakis, Davies, 2012]. Choć istnieją też inne skale służące do tego, by ocenić, w jaki sposób głos wpływa na samopoczucie czy jakość życia pacjentów (np. *Voice Handicap Index – [Jacobson i in., 1997]*), to jedynie TWVQ w pełni uwzględnia swoiste potrzeby transpłciowych kobiet [Dacakis i in., 2013]. Zgłaszając się po pomoc do logopedy, prawdopodobnie doświadczają one dysfonii płciowej lub co najmniej dyskomfortu wynikającego z niedopasowania brzmienia głosu do tożsamości płciowej. Ten dyskomfort może nieść poważne negatywne konsekwencje o charakterze psychospołecznym. Aby temu zaradzić, niezbędne jest wykorzystanie w diagnozie narzędzia, które „wychwyci” te konkretne problemy. Jednocześnie

1 Autorki przyjęły, że kolejne etapy terapii powinny odbywać się zgodnie ze standardem zaproponowanym przez Stanisława Grabiasa [2015]. Są to: diagnozowanie, programowanie terapii, postępowanie terapeutyczne.



TWVQ został tak precyzyjnie zaprojektowany, że – co podkreślają autorki angielskiego oryginału – nie może służyć do diagnozy głosu transpłciowych mężczyzn (osób identyfikujących swoją tożsamość płciową jako męską, którym przy urodzeniu przypisano płeć kobiecą, *assigned female at birth* – AFAB), których potrzeby w zakresie interwencji logopedycznych zasadniczo różnią się od potrzeb transpłciowych kobiet [Azul i in., 2017]. Nadaje się on wyłącznie do diagnozowania transpłciowych pacjentek, które przynajmniej czasami funkcjonują w przestrzeni społecznej jako kobiety (ewentualne inne niż społeczny etapy tranzycji nie mają znaczenia dla wykorzystania TWVQ) i są w stanie określić, w jaki sposób głos wpływa na ich codzienne życie.

Dla porządku odnotujmy, że kwestionariusz TWVQ powstał na bazie innego narzędzia, jakim był stworzony przez Shelagh Davies w 2006 roku *Transgender Self Evaluation Questionnaire* (TSEQ). Pierwotnie TWVQ został opublikowany jako *Transsexual Voice Questionnaire for Male-to-Female Transsexuals*, ale ze względu na zredefiniowanie pojęcia transseksualizmu przez WHO oraz Amerykańskie Stowarzyszenie Psychiatryczne [American Psychiatric Association, 2013; World Health Organization, 2019] autorki oryginału zdecydowały się na zmianę nazwy.

Kwestionariusz składa się z 30 zdań oznajmujących dotyczących osobistych, subiektywnych doświadczeń pacjentki, związanych z używaniem głosu. Stwierdzenia te poruszają kwestie interakcji z innymi ludźmi (np. nr 13: *Ze względu na mój głos unikam publicznych wystąpień*), jakości głosu (np. nr 27: *Tracę głos w trakcie mówienia*), wytwarzania głosu (*voice production*) i osiąganego efektu audytywnego (np. nr 18: *Wysokość mojego głosu obniża się, gdy go nie kontroluję*; nr 19: *Gdy się śmieję, brzmię jak mężczyzna*) czy wreszcie kwestie ewentualnego niedopasowania brzmienia głosu do odczuwanej tożsamości płciowej (np. nr 24: *Czuję, że mój głos nie odzwierciedla „prawdziwej mnie”*; nr 30: *Czuję się dyskryminowana z powodu mojego głosu*). Do stwierdzeń należy przyporządkować jedną z odpowiedzi określających częstotliwość doświadczanych sytuacji. Autorki oryginału zastosowały czterostopniową skalę, która zmusza pacjentkę do jednoznacznego wyboru: 1 = nigdy lub rzadko, 2 = czasami, 3 = często, 4 = zazwyczaj lub zawsze.

Autorkom TWVQ zależało, by stworzone przez nie narzędzie miało jak najpowszechniejsze zastosowanie. Dlatego właśnie kwestionariusz został zamieszczony na stronie internetowej Kliniki Komunikacji La Trobe University (macierzystej uczelni Georgii Dacakis), z której można go pobrać bez żadnej rejestracji, za darmo [La Trobe University, b.r.]. Dotychczas TWVQ został przetłumaczony na dwiętnaście języków<sup>2</sup>. Dostępne są między innymi wersje: chińska (odmiana z Hongkongu, chiński uproszczony oraz tajwański), francuska, niemiecka, włoska, hebrajska, perska, hiszpańska czy szwedzka. Za zgodą autorek trwają tłumaczenia na kolejne języki, w tym między innymi na kataloński, norweski czy różne odmiany hindi<sup>3</sup>.

<sup>2</sup> Stan na wrzesień 2023 roku.

<sup>3</sup> Stan na wrzesień 2023 roku.

*Trans Woman Voice Questionnaire* jest bardzo prosty i szybki w zastosowaniu – jego wykorzystanie ani od logopedy, ani od pacjentki nie wymaga żadnych wcześniejszych przygotowań. Jest narzędziem, które uzupełnia obiektywną diagnozę głosu o subiektywne odczucia pacjentki. Oznacza to zatem, że terapeuta otrzymuje bezcenne informacje dotyczące potrzeb i oczekiwań pacjentki, które należy uwzględnić podczas programowania terapii. Z kolei sama pacjentka, dzięki kwestionariuszowi, może lepiej uświadomić sobie swój stosunek do własnego głosu. Z naszej praktyki wynika, że transpłciowe kobiety zgłaszające się po pomoc do logopedy nie akceptują brzmienia głosu, ale często nie potrafią sprecyzować, jakich efektów terapii oczekują. Ich uwagi ograniczają się zazwyczaj do stwierdzeń typu: *Brzmieź zbyt męsko. Nie podoba mi się mój głos*. Kwestionariusz pomaga dookreślić ich zastrzeżenia czy potrzeby.

## Polskie tłumaczenie TWVQ – omówienie etapów procedury adaptacyjnej i walidacyjnej

Aby otrzymać zgodę autorek oryginału na przystąpienie do tłumaczenia na język polski, niezbędne było posiadanie odpowiednich kompetencji oraz możliwości organizacyjnych. Pierwsza wymiana korespondencji mailowej z Georgią Dacakis nastąpiła w kwietniu 2021 roku. Zgoda na przystąpienie do tłumaczenia została przyznana pod następującymi warunkami:

- 1) obecność w zespole co najmniej jednego dyplomowanego logopedy;
- 2) wsparcie anglisty oraz językoznawcy;
- 3) zgoda na zastosowanie wytycznych WHO dotyczących tłumaczenia narzędzi badawczych<sup>4</sup>;
- 4) utrzymanie z Georgią Dacakis regularnego kontaktu mailowego;
- 5) zgoda na bezpłatne umieszczenie zatwierdzonej polskiej wersji na stronie internetowej La Trobe University.

Aby wszystkie wersje językowe w identyczny sposób oddawały intencje każdego stwierdzenia z TWVQ, autorki oryginału zalecają restrykcyjne stosowanie się do wytycznych Światowej Organizacji Zdrowia dotyczących tłumaczenia i adaptacji narzędzi badawczych (*WHO Guidelines on Translation and Adaptation of Instruments*). Przewidują one między innymi dokonanie kilku tłumaczeń wstecznych na język oryginału, a także przeprowadzenie wywiadów walidacyjnych z osobami należącymi do docelowej grupy odbiorców narzędzia badawczego (w tym wypadku były to transpłciowe kobiety). Zgodnie z wytycznymi WHO oraz autorek oryginału procedura tłumaczenia TWVQ na język polski miała następujący przebieg:

1. Uzyskanie zgody autorek oryginału na przystąpienie do tłumaczenia (23.04.2021 r.).

---

<sup>4</sup> Wspomniane wytyczne WHO zostaną omówione w dalszej części artykułu.

2. Pierwsze tłumaczenie na język polski z udziałem logopedy, językoznawcy – normatywisty oraz anglisty.
3. Pierwsze wsteczne tłumaczenie na język angielski (w Polsce).
4. Uzyskanie zgody Komisji Rektorskiej ds. Etyki Badań Naukowych z Udziałem Człowieka Uniwersytetu Warszawskiego na przeprowadzenie wywiadów walidacyjnych z transpłciowymi kobietami w celu weryfikacji tłumaczenia.
5. Wywiady walidacyjne z pacjentkami.
6. Analiza jakościowa odpowiedzi pacjentek oraz naniesienie poprawek.
7. Drugie tłumaczenie wsteczne na język angielski (w Australii).
8. Naniesienie poprawek po drugim tłumaczeniu wstecznym. Trzecie tłumaczenie wsteczne (w Australii). Opracowanie ostatecznej wersji.
9. Opracowanie ujednoliconej wersji graficznej. Umieszczenie polskiej wersji TWVQ na stronie internetowej La Trobe University (październik 2022 r.).

Podczas trwania powyższej procedury utrzymywany był bieżący kontakt mailowy ze współautorką oryginału Georgią Dacakis, z którą konsultowano wszystkie wątpliwości.

Większość spośród 30 stwierdzeń zamieszczonych w TWVQ została sformułowana w sposób jednoznaczny i bezpośredni, a ich tłumaczenie nie przysparzało kłopotów. Jednakże już na początku korespondencji Georgia Dacakis zwróciła uwagę na kilka zdań, które najczęściej wymagały głębszego namysłu. Było to na przykład zdanie nr 26, które w angielskim oryginale brzmi: *I feel self-conscious about how strangers perceive my voice*. Zespoły tłumaczy zgłaszały, że w ich ojczystych językach nie występuje słowo, które w pełni oddaje znaczenie określenia **self-conscious**. Pierwszy, najbardziej oczywisty wybór, również podczas tłumaczenia na język polski, to **świadoma** (*self-aware*). To słowo zostało jednak od razu odrzucone przez Georgię Dacakis, która zauważyła, że nie oddaje ono negatywnych konotacji oraz dyskomfortu, które w wymiarze semantycznym niesie ze sobą angielskie *self-conscious*. Ostatecznie zatem zdanie nr 26 przyjęło w języku polskim formę: *Czuję się skrzępowana tym, jak obce osoby odbierają mój głos*. Podczas pierwszego tłumaczenia wątpliwości zrodziło jeszcze zdanie nr 5 (*The pitch of my voice is unreliable*). Przymiotnik **unreliable** oznacza coś zawodnego, niepewnego [Linde-Usiekniewicz, 2002, s. 1290], ale w kontekście wysokości głosu zdecydowano się na takie tłumaczenie: *Wysokość mojego głosu jest nieprzewidywalna*. Konsultacji z normatywistą wymagało też zdanie nr 9 (*My voice gets croaky, hoarse or husky when I try to speak in female voice*), ponieważ w języku polskim nie występuje tak drobiazgowo rozróżnienie znaczeniowe dotyczące odmian ochryplego głosu. Ostatecznie polska wersja brzmi: *Mój głos staje się zachrypnięty, szorstki lub chropawy, gdy próbuję mówić kobiecym głosem*. W momencie gdy pierwotna polska wersja tłumaczenia była gotowa, została po raz pierwszy przetłumaczona wstecznie na język angielski. Tłumacz nie został uprzedzony, czego dotyczy kwestionariusz, nie miał żadnego przygotowania logopedycznego czy też zawodowych powiązań z osobami LGBT+.

Zgodnie z harmonogramem następny etap prac obejmował wywiady walidacyjne z pacjentkami z grupy docelowej. Jednakże warunkiem ich przeprowadzenia było uzyskanie zgody Komisji Rektorskiej ds. Etyki Badań Naukowych z Udziałem Człowieka Uniwersytetu Warszawskiego. Przygotowany do Komisji wniosek liczył 29 stron. Zawierał opis problemu badawczego i celowości prowadzonych badań (charakterystyka narzędzia badawczego TWVQ, stan wiedzy na temat feminizującej terapii głosu u transpłciowych kobiet z załączoną bibliografią), szczegółowy opis procedury badawczej<sup>5</sup> (czas trwania, warunki realizacji, procedury i metody badawcze, metody analizy danych, uzasadnienie doboru metod), charakterystykę i dobór próby (liczba uczestniczek, metody rekrutacji, kryteria włączenia i wykluczenia uczestniczek), wyjaśnienia dotyczące korzyści z badania. Najwięcej uwagi poświęcono kwestii gromadzenia danych – ich charakteru, celowości ich gromadzenia, a przede wszystkim metod ich zabezpieczenia. W trakcie wywiadów zbierane były dane osobowe (m.in. adres mailowy, wiek) oraz szczególne dane osobowe obejmujące odczuwaną tożsamość płciową i etap tranzycji, co było niezbędne, by zakwalifikować uczestniczkę do badania bądź ją z niego wykluczyć. Ewentualną identyfikację danych osobowych mogłoby umożliwić adres mailowy, dlatego czasowy dostęp do tych danych miały tylko osoby bezpośrednio zaangażowane w projekt. Po zakończeniu niezbędnej komunikacji z uczestniczkami ich adresy mailowe zostały trwale usunięte i nie ma możliwości ich odtworzenia. Udzielonych odpowiedzi nie można powiązać z konkretnymi osobami, bo nie miało to znaczenia dla wartości i celowości przeprowadzonych wywiadów. Do wniosku do Komisji Rektorskiej ds. Etyki Badań Naukowych z Udziałem Człowieka Uniwersytetu Warszawskiego dołączone zostały wzory zgód uczestniczek na udział w badaniu naukowym oraz na przetwarzanie danych osobowych, w tym szczególnych danych osobowych, informacje o badaniu dla uczestniczek oraz o przetwarzaniu danych osobowych, w tym szczególnych danych osobowych, a także wstępna, polska wersja Kwestionariusza Samooceny Głosu dla Transpłciowych Kobiet, ankieta z danymi socjodemograficznymi i zaproszenie do udziału w badaniu zamieszczane w mediach społecznościowych. Projekt badawczy obejmujący wywiady walidacyjne został uznany przez Komisję za zgodny z zasadami prowadzenia badań naukowych z udziałem ludzi i uzyskał pozytywną opinię.

Wywiady walidacyjne przeprowadzono z pięcioma transpłciowymi kobietami, które zostały zrekrutowane za pośrednictwem mediów społecznościowych oraz dzięki pomocy aktywistów LGBT+. Choć poszukiwania trwały kilka tygodni, nie udało się zakwalifikować do badania większej liczby osób. Jednakże, co dla procedury walidacyjnej miało zasadnicze znaczenie, Georgia Dacakis uznała udział pięciu kobiet za wystarczający. Wszystkie one zapoznały się z celowością badania i zaakceptowały warunki udziału. Zgodnie z zaleceniami Georgii Dacakis uczestniczkami badania były osoby pełnoletnie (w wieku 21–48 lat), przynajmniej czasami funkcjonujące

5 Zostanie ona omówiona w dalszej części artykułu, poświęconej przebiegowi wywiadów walidacyjnych.

w przestrzeni społecznej jako kobiety (tranzycja społeczna), mieszkanki różnych miejscowości, o odmiennym statusie społecznym i wykształceniu. Bez znaczenia dla zakwalifikowania do badania były ewentualne wcześniejsze próby feminizacji głosu (samodzielne, z logopedą, na podstawie internetowych tutoriali) czy etap tranzycji inny niż społeczny (np. przyjmowanie estrogenów, chirurgiczne zabiegi feminizujące).

Wszystkie wywiady zostały przeprowadzone zdalnie za pomocą oprogramowania ZOOM i przebiegły zgodnie z jednolitym scenariuszem. Każda z uczestniczek samodzielnie wypełniła internetową ankietę z danymi socjodemograficznymi (wiek, częstotliwość oraz okoliczności funkcjonowania w życiu społecznym jako kobieta, dotychczasowa pomoc logopedyczna/fonochirurgiczna) oraz Kwestionariusz Samooceny Głosu dla Transpłciowych Kobiet (ówczesną wersję), po czym zdalnie przeprowadzono wywiady. Każda z uczestniczek odpowiadała na identyczny zestaw pytań na temat każdego stwierdzenia zawartego w kwestionariuszu. Pytania dotyczyły subiektywnych odczuć uczestniczki – jak rozumie dane stwierdzenie; jak można dane stwierdzenie inaczej sformułować; które sformułowanie dotyczące stwierdzenia jest najlepsze; w jaki sposób wybierała odpowiedź do poszczególnych stwierdzeń; jak ocenia poszczególne stwierdzenia i zastosowane w nich określenia, słowa, sformułowania; czy którekolwiek z użytych stwierdzeń, słów lub określeń jest dla niej niezrozumiałe, nieakceptowalne, dwuznaczne, obraźliwe. Na zakończenie rozmowy uczestniczki otrzymały pytanie otwarte dotyczące wszelkich innych uwag czy przemyśleń związanych z kwestionariuszem. Zarówno uczestniczki badania, jak i osoby je prowadzące miały włączone kamery, ale wywiady nie były rejestrowane ani w formie audio, ani wideo. Odpowiedzi zostały zanotowane wyłącznie odręcznie. W zależności od otwartości i rozmowności danej uczestniczki wywiady trwały od kilkunastu do około 90 minut. Uwagi i zastrzeżenia zostały zgłoszone między innymi do polskiego tłumaczenia stwierdzenia nr 6 (*My voice gets in the way of me living as a woman*), którego pierwsza zaproponowana wersja brzmiała: *Mój głos przeszkadza mi w byciu kobietą*. Uczestniczki zgłosiły, że ich zdaniem sformułowanie jest „nieodpowiednie” i „dziwnie brzmi”<sup>6</sup>. Tłumaczyły, że „głos nie przeszkadza mi w byciu kobietą, bo jestem kobietą, ale przeszkadza mi w byciu postrzeganą jako kobieta”. Ostatecznie stwierdzenie otrzymało więc formę: *Mój głos przeszkadza mi w byciu postrzeganą jako kobieta*. Stwierdzenie nr 20 (*My voice doesn't match my physical appearance*) zostało przetłumaczone jako: *Mój głos nie pasuje do mojego wyglądu zewnętrznego*. Uczestniczki zasygnalizowały, że tak brzmiące zdanie może wzbudzić u transpłciowej kobiety dyskomfort. Osoba niepewna swojej „kobiecości” może uznać, że „wciąż wyglądam jak facet i brzmię jak facet, więc w sumie mój głos do mnie pasuje”<sup>7</sup>. Jednak ze względu na to, że powyższe zastrzeżenia nie dotyczyły polskiej wersji tłumaczenia, a oryginalnego sensu, nie wprowadzono żadnych zmian.

6 Dosłowne uwagi uczestniczek.

7 Jak wyżej.

Trudności w wyborze odpowiedzi zrodziło stwierdzenie nr 30 (*I feel discriminated against because of my voice*), które zostało przetłumaczone jako: *Czuję się dyskryminowana z powodu mojego głosu*. Uczestniczki wywiadów zgłaszały, że nie rozumieją tego stwierdzenia, „nie mają doświadczeń, do których mogłyby się odwołać” lub „nie wiedzą, co autorki miały na myśli”<sup>8</sup>. Podobnie jak w przypadku stwierdzenia nr 20, nie były to uwagi dotyczące bezpośrednio polskiej wersji tłumaczenia, więc ostatecznie w stwierdzeniu nr 30 nie wprowadzono żadnych zmian.

Po przeprowadzeniu pełnej analizy jakościowej otrzymanych w trakcie wywiadów odpowiedzi i wprowadzeniu poprawek kolejna wersja polskiego tłumaczenia została przesłana do Australii. Na zlecenie Georgii Dacakis tłumacz przysięgły (z Australii), nieznający okoliczności powstania TWVQ i jego polskiej wersji, dokonał kolejnego wstecznego tłumaczenia z języka polskiego na język angielski. Georgia Dacakis zaakceptowała wszystkie propozycje i dokonane zmiany, z wyjątkiem polskiej wersji stwierdzenia nr 28 (*It distresses me when I'm perceived as a man because of my voice*), która brzmiała *Martwi mnie, gdy z powodu mojego głosu jestem postrzegana jako mężczyzna*. Jej zdaniem słowo *martwić* nie oddaje sensu słowa *distress* [Linde-Usiekiewicz, 2002, s. 334]<sup>9</sup>, które ma bardzo negatywne konotacje i w języku angielskim łączy się z silnymi emocjami. Znalezienie polskiego odpowiednika, który spełniałby zarówno oczekiwania Georgii Dacakis, jak i stylistyczno-semantyczne normy języka polskiego, okazało się największym wyzwaniem. By uszczegółowić znaczenie słowa *distress*, Dacakis użyła takich angielskich określeń jak: *anxiety, pain, agony*<sup>10</sup>. Propozycje tłumaczenia na *frustruje, złości, smuci* nie zostały zaakceptowane. Georgia Dacakis sugerowała użycie określenia *czuję rozpacz*, które z kolei zostało odrzucone przez polskiego normatywistę jako określenie zarezerwowane dla żałoby. Ostatecznie stwierdzenie nr 28 przyjęło w języku polskim formę: ***Jestem przygnębiona, gdy z powodu mojego głosu jestem postrzegana jako mężczyzna***. W październiku 2022 roku ostateczna polska wersja TWVQ została w pełni zaakceptowana i zamieszczona (w ujednoliconej szacie graficznej) na stronie Kliniki Komunikacji La Trobe University [La Trobe University, b.r.].

Prace związane z tłumaczeniem, adaptacją i walidacją TWVQ na język polski trwały półtora roku. Trzydzieści pozornie prostych zdań było analizowanych pod względem semantycznym, językowym i stylistycznym przez zespół złożony z logopedek, polonistów, normatywisty i anglistki (w Polsce)<sup>11</sup> oraz przez autorkę oryginału

8 Jak wyżej.

9 *Distress* – zmartwić, sprawić ból, przygnębić.

10 Konsultacje były prowadzone mailowo. Cytaty pochodzą z obszernej korespondencji Anity Lorenc i Joanny Stempień z Georgią Dacakis.

11 Pragniemy złożyć serdeczne podziękowania dr. hab. Adamowi Wolańskiemu, ekspertowi Poradni Językowej PWN oraz dr. hab. Beacie Łukaszewicz, prof. ucz., kierownicze Zakładu Języka Angielskiego w Instytucie Anglistyki Uniwersytetu Warszawskiego, za wszystkie konsultacje, uwagi oraz wsparcie podczas całego procesu adaptacji i walidacji TWVQ.

Georgię Dacakis. Narzucone przez nią najwyższe standardy metodologiczne i etyczne, choć wydłużyły procedurę walidacji, okazały się w pełni uzasadnione. Każdy kolejny etap prac logicznie wynikał z poprzedniego i był niezbędny. Wywiady walidacyjne z transpłciowymi kobietami zapewniły bezcenną perspektywę – pacjentki są wyczuwane na używany wobec nich język, a ich dobrostan psychiczny zawsze i bezwarunkowo powinien zajmować centralne miejsce w procedurze terapeutycznej. Kwestionariusz Samooceny Głosu dla Transpłciowych Kobiet jest narzędziem badawczym, który ten dobrostan pomaga osiągnąć.

Link do La Trobe University: [https://www.latrobe.edu.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0010/1393363/TGV-Resources.pdf](https://www.latrobe.edu.au/__data/assets/pdf_file/0010/1393363/TGV-Resources.pdf) (trzeba wybrać Authorised Polish translation) albo bezpośrednio: [https://www.latrobe.edu.au/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0006/1403178/Authorised-Polish-Translation-20221019.pdf](https://www.latrobe.edu.au/__data/assets/pdf_file/0006/1403178/Authorised-Polish-Translation-20221019.pdf).


---

## Literatura

- American Psychiatric Association, 2013, *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*, Arlington: American Psychiatric Publishing.
- Azul D., Neuschaefer-Rube C., Nygren U., Södersten M., 2017, *Transmasculine People's Voice Function: A Review of the Currently Available Evidence*, „Journal of Voice”, Vol. 31(2), s. 261.e9–261.e23.
- Bruin M.D. de, Coerts M.J., Greven A.J., 2000, *Speech Therapy in the Management of Male-to-Female Transsexuals*, „Folia Phoniatica et Logopaedica”, Vol. 52, s. 220–227.
- Byrne L.A., 2007, *My life as a woman: Placing communication within the social context of life for transsexual women*, PhD thesis, La Trobe University, Melbourne.
- Dacakis G., Davies S., 2012, *Trans Woman Voice Questionnaire*, La Trobe University, Melbourne, University of British Columbia, Vancouver.
- Dacakis G., Oates J., Douglas J., 2012, *Beyond voice: Perceptions of gender in male-to-female transsexuals*, „Current Opinion in Otolaryngology and Head and Neck Surgery”, Vol. 20(3), s. 165–170.
- Dacakis G., Oates J., Douglas J., 2017, *Associations between the Transsexual Voice Questionnaire (TVQMtF) and self-report of voice femininity and acoustic voice measures*, „International Journal of Language & Communication Disorders”, Vol. 52(6), s. 831–838.
- Dacakis G., Davies S., Oates J., Douglas J., Johnston J., 2013, *Development and Preliminary Evaluation of the Transsexual Voice Questionnaire for Male-to-Female Transsexuals*, „Journal of Voice”, Vol. 27(3), s. 312–320.
- Grabias S., 2015, *Postępowanie logopedyczne. Standardy terapii*, [w:] S. Grabias, J. Panasiuk, T. Woźniak (red.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego*, Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, s. 13–35.
- Grabski B., Mijas M., Dora M., Iniewicz G. (red.), 2020, *Dysforia i niezgodność płciowa. Kompendium dla praktyków*, Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- Hancock A., Colton L., Douglas F., 2014, *Intonation and gender perception: Applications for transgender speakers*, „Journal of Voice”, Vol. 28(2), s. 203–209.

- Jacobson B.H., Johnson A., Grywalski C., Silbergleit A., Jacobson G., Benninger M.S., 1997, *The voice handicap index (VHI): development and validation*, „American Journal of Speech Language Pathology”, Vol. 6(3), s. 66–70.
- Leung Y., Oates J., Pang Chan S., 2018, *Voice, Articulation and Prosody Contribute to Listener Perceptions of Speaker Gender: A Systematic Review and Meta-Analysis*, „Journal of Speech, Language, and Hearing Research”, Vol. 61(2), s. 266–297.
- Linde-Usiekiewicz J. (red.), 2002, *Wielki słownik angielsko-polski PWN-Oxford*, Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Neumann K., Welzel C., 2004, *The importance of the voice in male-to-female transsexualism*, „Journal of Voice”, Vol. 18(1), s. 153–167.
- Novais Valente Junior C., Mesquita de Medeiros A., 2022, *Voice And Gender Incongruence: Relationship Between Vocal Self-Perception And Mental Health Of Trans Women*, „Journal of Voice”, Vol. 36, s. 739–882.
- Oates J., Dacakis G., 1997, *Voice change in transsexuals*, „Venereology”, Vol. 10(3), s. 178–187.
- Rawa-Kochanowska A., 2011, *Poczucie tożsamości płciowej w teorii i badaniach*, Warszawa: Wydawnictwo Difin.
- Stempień J., 2021, *Standard postępowania logopedycznego w przypadku osób transpłciowych przechodzących tranzycję*, praca dyplomowa na Pomagisterskim Studium Logopedycznym Uniwersytetu Warszawskiego, Warszawa.
- Światowe Stowarzyszenie Specjalistów(-tek) do spraw Zdrowia Osób Transpłciowych (WPATH), 2022, *Standardy opieki zdrowotnej dla osób transseksualnych, transpłciowych i różnorodnych płciowo* (wersja ósma), <https://www.wpath.org/soc8> (dostęp: 15.01.2023).
- World Health Organization, 2019, *ICD–11. International Classification of Diseases 11th Revision. The global standard for diagnostic health information*, <https://icd.who.int> (dostęp: 15.01.2023).



Magdalena Majdak 

Institute of Polish Language of the Polish Academy of Sciences, al. Mickiewicza 31, 31-120 Kraków

e-mail: [magdalena.majdak@ijp.pan.pl](mailto:magdalena.majdak@ijp.pan.pl)

## Voice Self-Assessment in the Light of Acoustic Analysis – Case Studies

Samocena głosu w świetle analizy akustycznej  
– studia przypadków

**Keywords:** Voice Handicap Index (VHI), VHI-POL, voice self-assessment, objective voice assessment, voice and speech training, voice pedagogy

**Słowa kluczowe:** Skala Niepełnosprawności Głosu (VHI), VHI-POL, samocena głosu, obiektywna ocena głosu, kształcenie głosu i mowy, pedagogika głosu

### Abstract

The article aims to compare the results of the subjective and objective assessment of the voice of students of Postgraduate Studies of Voice and Speech Training at the University of Social Sciences and Humanities in Warsaw. The research material consists of recordings of students' voices and the Voice Handicap Index (VHI) questionnaires obtained at the beginning and at the end of the study. Five case studies were selected: three female students who were subjected to long-term follow-up (two or three semesters of study) to show the different relations between subjective and objective evaluation, and two female students for whom the results of the VHI questionnaire were compared, where the interval between measurements was three weeks. A comparison of the results of subjective and objective evaluation indicated a different degree of compatibility between them. In case 2 particular, the results of voice self-assessment increased by almost 100% after three semesters of study while the acoustic analysis did not reflect such a change. The discrepancies between the results obtained by the two methods lead to the conclusion that the objective and subjective assessment tools should be used together, preferably with other voice testing methods so that its evaluation is as comprehensive as possible. When interpreting the results of the VHI questionnaire, the influence of psychological factors should be taken into account. Increased consciousness that follows in the process of teaching voice production coupled with perfectionism and criticism can lead to a deterioration in the examinee's perception of voice quality.



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland.  
This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 19.05.2023. Data przyjęcia: 11.09.2023

## Streszczenie

Celem artykułu jest porównanie wyników subiektywnej i obiektywnej oceny głosu studentów podyplomowych studiów Kształcenie głosu i mowy Uniwersytetu SWPS w Warszawie. Materiał badawczy składa się z nagrań głosów studentów oraz kwestionariuszy *Voice Handicap Index* (VHI) uzyskanych na początku i na końcu nauki. Wybrano pięć studiów przypadku: trzech studentek, które zostały poddane obserwacji długoterminowej (dwa lub trzy semestry nauki), tak by pokazać różne układy zależności zachodzące między oceną subiektywną a obiektywną, oraz dwóch studentek, dla których porównano wyniki kwestionariusza VHI, gdzie odstęp między pomiarami wynosił trzy tygodnie. Zestawienie wyników oceny subiektywnej i obiektywnej wskazało różny stopień ich zgodności. W szczególności w przypadku nr 2 suma punktów w VHI wzrosła po trzech semestrach nauki o niemal 100% (co oznaczałoby dużą niesprawność głosu i kwalifikowało osobę do pilnej konsultacji foniatrycznej), podczas gdy analiza akustyczna nie odzwierciedliła takiej zmiany. Rozbieżności między wynikami uzyskanymi za pomocą obu metod prowadzą do wniosku, że narzędzia obiektywnej i subiektywnej oceny powinny być stosowane łącznie, najlepiej z innymi metodami badania głosu, tak by jego ocena była możliwie kompleksowa. Przy interpretacji wyników kwestionariusza VHI należy brać pod uwagę wpływ czynników psychicznych. Wzrost świadomości następujący w procesie nauczania emisji głosu w powiązaniu z perfekcjonizmem i krytycyzmem może prowadzić do pogorszenia postrzegania jakości głosu przez badanego.

## Subject

The aim of this paper is to compare the results of the objective acoustic analysis of recorded voices of students of the Postgraduate Studies of Voice and Speech Training at the SWPS University in Warsaw<sup>1</sup> who self-assessed their voices using the Voice Handicap Index (VHI) questionnaire at the beginning and end of their studies. During the study, the state of the students' voice (as well as the teaching process) is subject to various forms of documentation and evaluation. The VHI questionnaire, the Vocal Tract Discomfort (VTD) scale, the Voice-Related Quality of Life (V-RQOL), audio recordings and video camera recording serve these purposes. The article was inspired by the observations of the discrepancies between the results of the VHI questionnaire and the acoustic evaluation of recordings taken as a point of reference and objectification. Otherwise, in some cases, one of which will be referred to in the article, on the basis of the data from the questionnaire alone, the voice could be considered eligible for urgent phoniatic consultation after one year of classes<sup>2</sup>.

1 The degree programme is designed for both people who want to learn how to use their voice properly, as well as for professionals and, since 2013, also for future voice teachers.

2 The training effectiveness was confirmed in perceptual and objective analyses. Some of the recordings of one of the yearbooks were assessed by a phoniatic using the GRBAS scale. As the study participants are essentially healthy individuals, the assessment of their voices requires more subtle measurement tools; nevertheless, the use of the GRBAS scale indicates an improvement in voice quality

The following research is part of a discussion on methods to reliably measure voice quality and learning outcomes by voice production teachers conducting classes at universities and elsewhere.

## Material and method

Five case studies were selected for the purpose of the article: three female students of Voice and Speech Training who were subjected to a long-term follow-up (two or three semesters of study) and two female students for whom the experiment was carried out comparing the results of the VHI questionnaire where the interval between measurements was three weeks.

The research material was collected at the beginning and end of the study and consisted of voice self-assessment questionnaires (VHI) completed by students, as well as a recorded text passage they read. The recordings were made at the university under the best possible conditions using Digital Audio Recorder Zoom Hn4 equipment placed at a 45-degree angle at a distance of approximately 15 cm from the mouth. The recording parameters were: sampling rate 96 kHz, *wav* format, stereo 32 bit, SNR > 25 dB. The script prepared by M. Igras-Cybulska extracting more than 30 parameters including mean F0, F0 range, energy, jitter, shimmer, NHR, HNR [Majdak, Igras, Domeracka-Kołodziej, 2014] was used for acoustic analysis.

Schematically and in the most general terms, various types of relationships are possible between subjective voice assessment and its objective analysis: a) both self-assessment results and acoustic analysis of recordings indicate improvement in voice quality; b) self-assessment results deteriorate, voice quality analysis improves; c) both self-assessment and voice quality parameters deteriorate; d) self-assessment of voice improves, voice quality analysis deteriorates; e) self-assessment results improve, voice quality analysis remains unchanged in most parameters; f) self-assessment results deteriorate, voice quality analysis remains unchanged in most parameters.

The material was selected to illustrate the different patterns of relationships between the two assessments, particularly highlighting the cases where self-esteem had significantly deteriorated, while the acoustic analysis did not reflect such a change.

---

in those cases where it is applicable. Regarding the acoustic analysis of students' voices in this year-book, the majority (64%) had a decrease in the fundamental tone of the voice (F0), almost all (86%) had a decrease in *jitter* and 72% also had a decrease in *shimmer*; the voice became less trembling and more confident; the NHR decreased in 77% of the speakers, resulting in a clear-toned, better-sounding voice [Majdak, Igras, Domeracka-Kołodziej, 2014].

## Subjective and objective voice assessment tools

The Voice Handicap Index [Jacobson et al., 1999] acknowledges and emphasises the importance of the patient's subjective assessment of the voice. It consists of 30 questions, 10 for functional, physical and emotional subscales respectively. For each statement, one in five answers can be indicated, which are scored on a scale of 0–4. An answer *never* gives 0 points, *almost never* – 1, *sometimes* – 2, *almost always* – 3, *always* – 4 points. The total VHI score indicates the degree of voice impairment. A score of 0–30 is defined as a slight or no voice disorder, 31–60 points is a medium voice disorder, a score of 61–120 points means severe voice disorder and the need for urgent phoniatic consultation [Śliwińska-Kowalska, Niebudek-Bogusz, 2009, p. 16; Niebudek-Bogusz et al., 2010, p. 56]. In 2004, the VHI questionnaire was translated into Polish [Pruszewicz et al., 2004] and has been repeatedly discussed in the literature and used in voice analyses. According to the researchers, it is undemanding, comprehensive, well standardised, and can also be used in the process of teaching voice production [e.g. Kaźmierczak, 2016, pp. 128, 136], not without some reservations though. In 2022, the VHI was again translated into Polish and subjected to validation tests by a team of Polish phoniatrists and published as VHI-POL [Miaśkiewicz et al., 2022]. In this form, it will now become the recommended tool for voice self-assessment testing.

The VHI questionnaire is included in the diagnostic voice examination protocol recommended by the Committee on Phoniatics of the European Laryngological Society [Dejonckere, 2001]. The subjective assessment of the voice, performed individually by the patient, is treated (along with perceptual assessment, laryngovideos-troboscopy, acoustic analysis and aerodynamic assessment) as one of the five basic tools in the diagnosis of voice disorders, and also recommended as one of the tests in occupational medicine. According to the publication entitled *Zalecenia dotyczące badań profilaktycznych do celów Kodeksu Pracy – materiały dla służby Medycyny Pracy, praca wymagająca stałego i długotrwałego wysiłku głosowego* during a general medical examination one should:

[...] take a history of: vocal complaints [...] and work environment – hourly, daily and weekly voice load and a number of years in the profession. It is advisable to determine the Voice handicap index (VHI) and to carry out an assessment of the maximum phonation time (MPT). In case of abnormal test results, more frequent ENT or phoniatic evaluation of the vocal tract than prescribed by law is indicated [Zalecenia..., n.d.].

This provision gives voice self-assessment a very high priority. In fact, besides the history and measurement of phonation time, it is the main aspect that determines eligibility for further testing. However, “in functional dysphonies, isolated methods sometimes prove insufficient for the diagnosis, e.g. in psychogenic disorders

the laryngeal picture is often unchanged, and the patient’s serious voice problems are evidenced by the VHI scores” [Niebudek-Bogusz, 2007a, p. 7].

Objective voice assessment, employing, for instance, the acoustic analysis, precludes evaluation of the biopsychosocial impact of voice disorders [...]. Therefore, the VHI, which is used to measure the influence of voice problems on one’s quality of life, offers unique information for then multidimensional diagnostics of dysphonia [...]. Although the VHI is not the most suitable instrument for subjective assessment of professional voice, there is no better tool at this moment [Niebudek-Bogusz, 2010, p. 57].

“Acoustic analysis allows to objectively determine the phonatory function of the larynx as a source of acoustic vibrations” [Wiskirska-Woźnica, Pruszewicz, 2019, p. 135], as well as “correlates well with phoniatric status in normal and pathological voice production” [Świdziński, 2019, p. 137].

The researchers attempted to find correlations between individual questions in the VHI questionnaire and other measurement methods, including acoustic parameters.

In the literature, opinions on the possible correlation between the objective and subjective parameters of voice assessment differ widely. Some authors showed a relationship between self-perceived voice problems and certain objective acoustic measures of voice [...]. In other studies, subjective voice complaints did not correlate with acoustic measurements [...] [Niebudek-Bogusz, 2010, p. 57].

In the article [Miaśkiewicz et al., 2022], the authors report on the results of these studies and show that there are various correlations between VHI and acoustic assessment.

The research presented in this article was conducted on a previous version of the questionnaire [Pruszewicz et al., 2004]. Detailed correlations between individual responses and acoustic parameters were not investigated, but treated as an objectifying reference point.

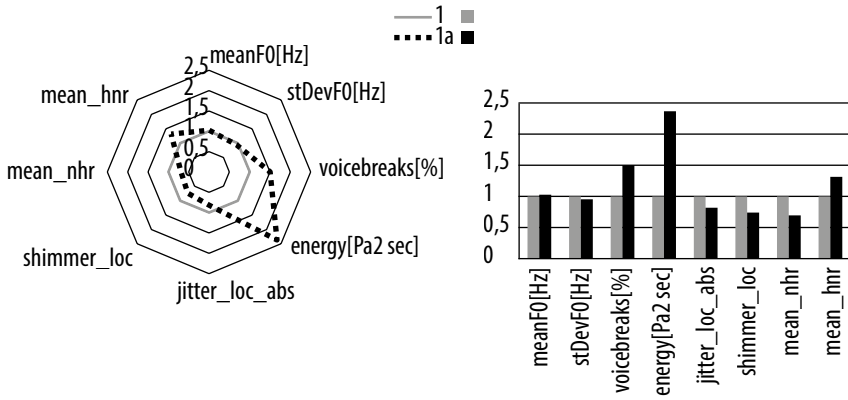
## Case studies

1. 29-year-old<sup>3</sup> woman; the recording was made at the beginning and after two semesters of study (October 2013, June 2014). This is the most typical example, indicating both an improvement in self-assessment of the voice and its quality

---

<sup>3</sup> Age refers to the date of the first measurement.

in terms of some parameters, especially jitter and shimmer. The VHI questionnaire score decreased from 35 to 19 points (difference: 16 points).



meanFO[Hz]	stDevFO[Hz]	voicebreaks[%]	energy[Pa2 sec]	jitter_loc_abs	shimmer_loc	mean_nhr	mean_hnr
205,16	54,62	22,6	0,0323	228,89	19,432	0,288847	8,389
210,77	51,95	33,92	0,0764	187,152	14,37	0,200214	11,024

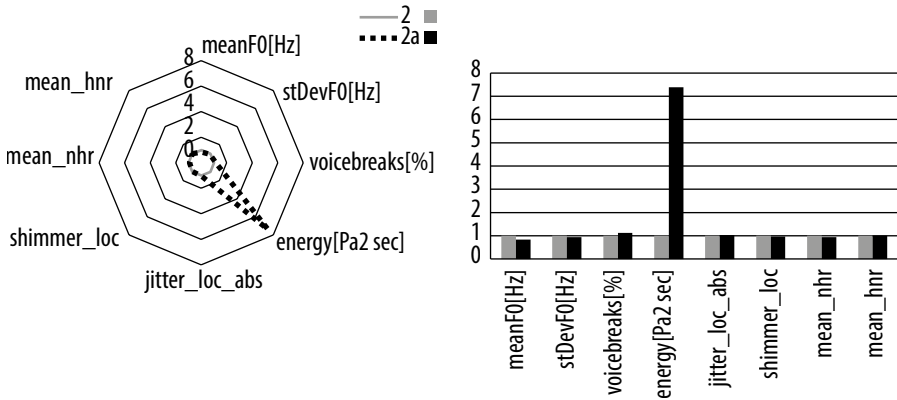
Chart 1. Results of the analysis of initial and final recordings in selected parameters

Source: own research

2. 37-year-old female; the recording was made at the beginning and after three semesters of study (October 2015, February 2017). The VHI questionnaire scores are almost 100% higher than at the beginning. There was an increase from 52 to 100 points (a difference of +48 points), which would signify a major voice disability and would qualify the person for urgent phoniatic consultation. Maximum values (*always*) were obtained for 14 questions of the questionnaire, almost half of all questions, while in the first study such a value appeared only twice. Here are some of the questions to which the answer increased from 1 (*almost never*) to 4 (*always*) after three semesters of study: “People are annoyed by my voice”, “I use the telephone less often because people do not understand what I am saying to them”, “I avoid contact with friends, neighbours, relatives because of my voice”, “I have a limited social contact and am becoming a recluse because of my voice disorder”, “I feel disabled because of my voice”, or increased from *never* to *always*: “My voice is creaky and dry”.

It is already worth paying attention to the baseline values whose high levels can indicate both voice problems and high expectations of oneself, self-criticism,

sensitivity, as well as intense experiencing of reality. On the other hand, the range of values within the compared answers may indicate emotionality, and certainly the presence of emotions when filling in the questionnaire. Its result in the described case may have been influenced by pre-examination stress and a subjective feeling of lack of preparation and knowledge, often going hand in hand with dutifulness, being accustomed to analytical and critical thinking (the person is an academic).



meanF0[Hz]	stDevF0[Hz]	voicebreaks[%]	energy[Pa2 sec]	jitter_loc_abs	shimmer_loc	mean_nhr	mean_hnr
237,8	52,08	32,47	0,0679	133,936	11,179	0,155 413	13,593
197,46	48,59	36,51	0,5016	138,817	10,859	0,145 451	13,69

Chart 2. Results of the analysis of initial and final recordings in selected parameters

Source: own research

3. 54-year-old female; the recording was made at the beginning and after two semesters of study (October 2021, June 2022). The VHI questionnaire score increased from 26 to 33 points (difference: +7 points). Similarly to case 2, the high initial values can be interpreted as suggesting a level of attitude towards herself, perceiving herself rather in a negative light. The increase between responses do not show spikes (by 1 point). In the listening analysis (which is not analysed here), improvements in voice quality were perceived both by other participants in the class and by the subject herself. The opinion expressed by her outside the questionnaire proved an extremely significant overall change. In each case, the trainer’s listening assessment significantly complements the other methods of measurement and gives them their proper weight.

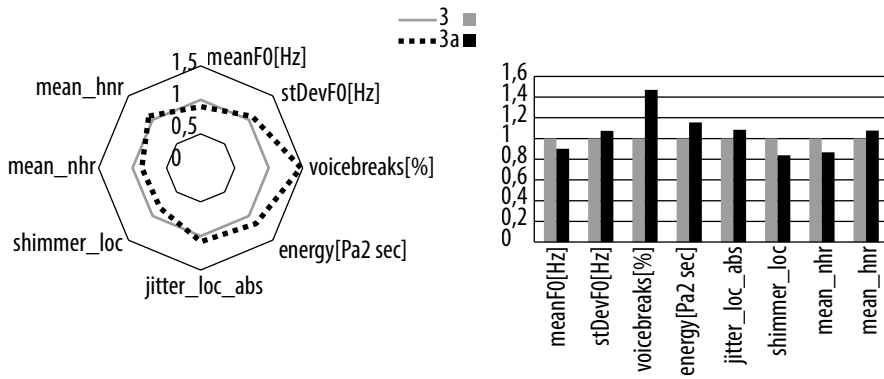


Chart 3. Results of the analysis of initial and final recordings in selected parameters

Source: own research

## Experiment

An additional experiment was carried out comparing questionnaires completed by two female students of the 2022/2023 yearbook: 28-year-old (case 4) and 44-year-old (case 5) at the beginning of the study (before the beginning of classes, 22<sup>th</sup> Oct. 2022) and after three weeks (10<sup>th</sup> Nov. 2022), i.e. after two full sessions containing a total of 32 didactic hours, which included practical classes in voice production, speech technique, acting tasks and self-massage, and a lecture in phoniatrics. The answers which showed a change are presented below. In both cases, an acoustic evaluation of the recordings was also carried out, the results of which are not presented here.

The analysis of cases 4 and 5 shows a deterioration of voice self-assessment (more than doubled in case 4) that occurred during the measurement period, in all subscales. In the part of the physical subscale both individuals' scores improved. Looking at the individual responses gives an indirect answer about the reliability of the questionnaire as the only way to measure student voice.

It turns out that after three weeks of studies, the student finds that he becomes “angry when people tell him to repeat himself”, he begins “to be annoyed by voice problems”, he “feels embarrassed when people do not understand what he is saying



to them”, he “feels less professionally competent because of voice problems”, his voice becomes “weak, being heard with difficulty by others”, the student begins “to feel left out of a conversation” because of his voice (increases from 0 to 1 or 2)<sup>4</sup>. It makes one wonder whether it is likely that such far-reaching changes would also occur in voice quality in such a short period of time.

The analysis of the questions shows how far the respondent’s mental and emotional condition, as well as his impressions are the subject of the VHI questionnaire. This is evidenced by the verbs referring to the inner state: “They make me irritated”, “I am angry”, “I feel embarrassed”, “I feel inner tension”, “I feel left out”. It is impossible not to ask whether the person is actually pushed away, whether they anticipate to be pushed away, whether such situations have already occurred, especially over the course of three weeks. As you can see, a subjective assessment can be as indicative of voice problems as it is of a tendency to be nervous or embarrassed. In the case of, for example, highly sensitive or introverted people the reason for avoiding relationships or withdrawal does not have to be the voice (it may instead indicate difficulties in this area), but the personality type. Neuroticism or extroversion are likely to affect the VHI score, which is understandable as the questionnaire is in fact “a subjective tool to assess the impact of voice disorders on psychosocial functioning” [Zalcecenia..., n.d.].

The question related to breathing is interesting and symptomatic. The sensation of “shortness of breath when speaking is” physical, but to a large extent it can be considered psychophysical. The increase of the score from 1 to 2 is probably related to the beginning of breathing exercises during first classes where students experience full breathing, begin to observe it, notice its quality and to compare it with the way of breathing in previous functioning.

A downward trend can be observed in the part of the questions about the physical sphere, i.e. the one taught in the strict sense. What is most satisfactory are the answers that show an improvement, especially to the question that came up for both respondents: “I seem to create my voice with effort”. For case 4, the scores dropped from 1 to 0, and for case 5 from 2 to 0, indicating desirable learning outcomes (although again, as above, the questionnaire results should be approached with caution). The range of changes is not huge, falling within 0 – *never*, 1 – *almost never*, 2 – *sometimes*, but the short time distance between the moments of measurement may indicate the intensity of the changes taking place in this area.

The reasons for the increase in values on the VHI questionnaire can be manifold. Low values obtained initially may indicate both a lack of voice problems and a lack of reflection on the role of the voice in social situations. An increase in awareness that occurs in the process of teaching voice production alongside with perfectionism and self-criticism may lead to the deterioration in the subject’s perception of their

---

4 I provide the readers with the Polish-language translation of the VHI questionnaire.

voice quality. The change may therefore indicate an increase in sensitivity to voice quality, which should be taken as a positive aspect of education.

The deterioration of the voice self-perception in the experiment may also be the result of encountering a new content, a certain way of narration present at the studies, and of meeting (and sometimes comparing oneself to) more advanced students or voice-using professionals. Prior knowledge of the issue of voice also plays an important role.

Both the assessment and the voice recording take place at a specific moment and under specific conditions, usually on the day of the final examination. The examination is therefore loaded with special external circumstances that trigger additional emotions. The recording itself is already a stress factor, sometimes even more so at the end of the study than at the beginning, as the students want to present their new skills well, but trying to do so can result in too much tension and worse results despite the fact that stress management is, among other things, part of the training (stressful situations in which the use of the voice is necessary occur in everyday life). It is therefore possible to take into account the influence of both internal and external circumstances in the interpretation of the questionnaire.

The case presentation reveals the multidimensional conditions of the voice phenomenon, its dependence on sensitivity, self-awareness, openness. It shows how many changes can be observed in the emotional sphere because of the work on voice.

## Conclusions

Discrepancies between the results obtained by the two methods, especially cases of deterioration in self-assessment of the voice despite objective improvements in its quality with regard to certain parameters, lead to the conclusion that objective and subjective assessment tools should be used together, preferably with other voice examination methods, so that its assessment is as comprehensive as possible.

The questionnaire is used, among others, by university teachers who, due to the nature and location of their work and their lack of qualifications, cannot carry out a full phoniatric examination. It is treated indirectly as one of the main standardised methods of measuring the progress made by students and as a landmark for teaching work. A reduction in the numerical values of the VHI is essentially regarded as an improvement in voice quality and evidence of the effectiveness of education. The extreme case 2 discussed in the article shows how unreliable it can be to infer student progress solely on the basis of questionnaire results. When interpreting them, it is important to take into account the influence of psychological factors, both fixed and temporary, such as temperamental traits, personality, mood, perception not only of the voice but also of the self. It would be useful to combine the questionnaire data with the determination of the psychological profile of the subject. Above all, however, it should be

remembered that the subject of the acoustic analysis is the voice, whereas the subject of the VHI questionnaire is the study of the self-assessment of the voice. Importantly, the holistic listening assessment carried out by the trainer who observes the voice over many months or years and perceives its sound in the context of the whole person, still has an important place in the voice training process.

Table 1. Summary of the initial and final results of VHI for individual case studies<sup>5</sup>

Voice Handicap Index											
Samoocena stanu funkcjonalnego											
	1		2		3		4		5		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
1. Ludzie mają kłopoty ze zrozumieniem mnie w pomieszczeniu, w którym panuje hałas.	2	1	3	2	2	1	0	0	0	0	1
2. Niekiedy rodzina w domu ma kłopoty ze zrozumieniem tego, co do nich mówię.	1	0	2	3	2	0	0	0	0	0	0
3. Używam rzadziej telefonu, ponieważ ludzie nie rozumieją tego, co do nich mówię.	0	0	1	4	2	1	0	0	0	0	0
4. Unikam zabierania głosu w miejscach publicznych.	2	1	3	2	2	2	0	0	2	2	
5. Ludzie w bezpośredniej rozmowie proszą mnie o powtórzenie wypowiedzi.	1	0	1	3	1	1	0	1	0	0	
6. Unikam kontaktu z przyjaciółmi, sąsiadami, krewnymi z powodu mojego głosu.	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	
7. Mój głos jest słaby, z trudem słyszany przez innych.	2	0	2	3	0	1	0	2	0	0	
8. Moje kłopoty głosowe ograniczają moje życie osobiste i społeczne.	2	1	2	3	0	1	0	0	0	0	
9. Czuje się odsunięty od konwersacji z powodu mojego głosu.	1	0	3	3	0	1	0	1	0	0	
10. Moje problemy głosowe powodują, że mniej zarabiam.	0	0	2	3	0	0	0	0	0	0	
Suma	11	3	20	28	9	8	0	4	2	3	
Samoocena stanu emocjonalnego											
	1		2		3		4		5		
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	
11. Ludzie są zirytowani moim głosem.	0	0	1	4	0	1	0	0	0	0	
12. Mam wrażenie, że ludzie nie rozumieją moich dolegliwości związanych z głosem.	1	x	2	3	1	2	0	0	0	0	
13. Moje kłopoty z głosem denerwują mnie.	2	2	3	4	1	2	0	2	0	2	
14. Ograniczyłam(em) kontakty towarzyskie, stając się odludkiem z powodu zaburzeń głosu.	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0	

<sup>5</sup> It was decided to keep the Polish version of the VHI questionnaire completed by the students.

Table 1 (cont.)

Voice Handicap Index										
15. Z powodu mojego głosu czuję się niepełnosprawny.	0	0	1	4	0	0	0	0	0	0
16. Jestem zły, kiedy ludzie każą mi powtarzać.	0	1	3	2	0	0	0	1	0	0
17. Czuję się zakłopotany, kiedy ludzie nie rozumieją tego, co do nich mówię.	1	0	3	3	0	0	0	1	0	0
18. Z powodu kłopotów z głosem czuję się mniej kompetentny zawodowo.	0	0	2	3	0	2	0	1	0	2
19. Wstydzę się swoich kłopotów związanych z głosem.	0	0	3	3	0	1	0	0	0	0
20. Kiedy rozmawiam z innymi, odczuwam wewnętrzne napięcie z powodu mojego głosu.	0	0	2	3	2	2	0	1	0	0
Suma	4	3	20	33	4	10	0	6	0	4
Samooceń stan fizycznego										
	1		2		3		4		5	
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
21. Brakuje mi powietrza przy mówieniu.	2	2	1	4	2	2	1	2	2	2
22. Ludzie często pytają, co się stało z moim głosem.	1	0	1	4	1	1	0	1	0	0
23. Nie mogę przewidzieć nagle występujących zmian w czystości, wyrazistości mojego głosu.	2	1	2	4	2	2	1	1	0	2
24. Staram się tak zmieniać głos, aby brzmiał w moim odczuciu lepiej.	2	0	3	2	2	2	2	1	2	2
25. Mówienie jest dla mnie dużym wysiłkiem.	2	2	1	4	1	2	1	1	0	1
26. Mój głos pogarsza się wieczorem.	2	2	1	4	0	0	0	0	0	0
27. Mój głos jest skrzeczący i suchy.	2	1	0	4	0	0	0	0	0	0
28. Wydaje mi się, że tworzę głos z wysiłkiem.	2	2	0	3	1	1	1	0	2	0
29. Brzmienie mojego głosu jest zmienne w ciągu dnia.	2	1	1	4	2	3	1	0	2	2
30. Mój głos słabnie w trakcie mówienia.	3	2	1	4	2	2	0	0	0	0
Suma	20	13	11	37	13	15	7	6	8	9
Suma całkowita	35	19	52	100	26	33	7	16	10	16

0 – never; 1 – almost never; 2 – sometimes; 3 – almost always; 4 – always.

Source: own study

## References

- Dejonckere P.H., Bradley P., Clemente P., Cornut P., Crevier-Buchman L., Friedrich G., Van De Heyning P., Remacle M., Woisard V., 2001, *A basic protocol for functional assessment of voice pathology, especially for investigating the efficacy of (phonosurgical) treatments and evaluating new assessment techniques*, “European Archives of Oto-Rhino-Laryngology”, Vol. 258, pp. 77–82.
- Jacobson B., Johnson A., Grywalski C., Silbergleit A., Jacobson G., Benninger M.S., Newman C.W., 1997, *The Voice Handicap Index (VHI): Development and validation*, “American Journal of Speech-Language Pathology”, Vol. 6, pp. 66–70.
- Każmierczak M., 2016, *Ocena pacjentów z zaburzeniami głosu za pomocą Voice Handicap Index (VHI) na tle innych metod diagnostycznych*, “Studia Pragmalingwistyczne”, Vol. VIII, part 1, pp. 117–126, part 2, pp. 127–138.
- Majdak M., Igras M., Domeracka-Kołodziej A., 2014, *Looking for natural voice – The effectiveness of the program of Postgraduate Studies of Voice and Speech Training*, XXII Annual Pacific Voice Conference (PVC) IEEE Xplore Digital Library, IEEE Advancing Technology for Humanity, Cracow, pp. 1–6.
- Miaśkiewicz B., Gos E., Dębińska M., Panasiewicz-Wosik A., Kapustka D., Nikiel K., Włodarczyk E., Domeracka-Kołodziej A., Krasnodębska P., Szkiełkowska A., 2022, *Polish Translation and Validation of the Voice Handicap Index (VHI-30)*, “International Journal of Environmental Research and Public Health”, Vol. 19, 10738, <https://doi.org/10.3390/ijerph191710738>
- Niebudek-Bogusz E., Kuzańska A., Woźnicka E., Śliwińska-Kowalska M., 2007a, *Ocena zaburzeń głosu u nauczycieli za pomocą wskaźnika niepełnosprawności głosowej (Voice Handicap Index – VHI)*, “Medycyna Pracy”, No. 5, pp. 393–402.
- Niebudek-Bogusz E., Woźnicka E., Zamysłowska-Szmytko E., Śliwińska-Kowalska M., 2010, *Correlation between acoustic parameters and Voice Handicap Index in dysphonic teachers*, “Folia Phoniatria et Logopaedica”, No. 62, pp. 55–60.
- Niebudek-Bogusz E., Kuzańska A., Błoch P., Domańska M., Woźnicka E., Politański P., Śliwińska-Kowalska M., 2007b, *Zastosowanie wskaźnika niepełnosprawności głosowej (Voice Handicap Index – VHI) w ocenie efektywności terapii głosu u nauczycieli*, “Medycyna Pracy”, No. 6, pp. 501–509.
- Pruszewicz A., Obrębowski A., Wiskirska-Woźnica B., Wojnowski W., 2004, *Complex voice assessment: Polish version of the Voice Handicap Index (VHI)*, “Otolaryngologia Polska”, No. 58, pp. 547–549.
- Scech M., 2016, *Wskaźnik niepełnosprawności głosowej – efektywność i korelacja pomiędzy cechami fizycznymi, funkcjonalnymi oraz emocjonalnymi a zaburzeniami głosu*, “Pomeranian Journal of Life Sciences”, Vol. 62(1), pp. 9–15.
- Śliwińska-Kowalska M., Niebudek-Bogusz E. (eds.), 2009, *Rehabilitacja zawodowych zaburzeń głosu. Poradnik dla nauczycieli*, Łódź, Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera.
- Świdziński P., 2019, *Analizy akustyczne głosu i mowy w praktyce foniatrycznej*, [in:] A. Pruszewicz, A. Obrębowski (eds.), *Zarys foniatryi klinicznej*, Poznań: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, pp. 137–148.
- Wiskirska-Woźnica B., Pruszewicz A., 2019, *Badania kliniczne narządu głosu i układu oddechowego*, [in:] A. Pruszewicz, A. Obrębowski (eds.), *Zarys foniatryi klinicznej*, Poznań: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, pp. 125–136.

Woisard V., Bodin S., Yardeni E., Puech M., 2007, *The Voice Handicap Index: Correlation between subjective patient response and quantitative assessment of voice*, "Journal of Voice", Vol. 21(5), pp. 623–631.

*Zalecenia dotyczące badań profilaktycznych do celów Kodeksu Pracy – materiały dla służby Medycyny Pracy, praca wymagająca stałego i długotrwałego wysiłku głosowego*, <https://npz.net.pl/wp-content/uploads/2020/06/Zakres-i-cz%C4%99stotliwo%C5%9Bc-bada%C5%84.-Materia%C5%82y-edukacyjne-dla-lekarzy-smp.PRACA-W-NARA%C5%BBENIU-NA-STA%C5%81Y-I-D%C5%81UGOTRWA%C5%81Y-WYSI%C5%81EK-G%C5%81OSOWY.pdf> (accessed: 28.04.2023).

Renata Marciniak-Firadza 

Uniwersytet Łódzki, Wydział Filologiczny, Instytut Filologii Polskiej i Logopedii, Zakład Dialektologii Polskiej i Logopedii,  
ul. Pomorska 171/173, 90–236 Łódź, e-mail: renata.marciniak@uni.lodz.pl

## Głos a płeć – wybrane aspekty

### Voice and Gender: Selected Aspects

**Słowa kluczowe:** głos, płeć, budowa krtani, oddychanie, zmiany hormonalne

**Keywords:** voice, gender, structure of the larynx, breathing, hormonal changes

#### Streszczenie

Barwa głosu i budowa krtani, obok różnic w proporcjach budowy, rozwoju umięśnienia, tworzeniu się warstwy tłuszczowej, budowie szkieletu czy sposobie owłosienia, należą do drugorzędowych cech płciowych, stanowiących zespół różnic somatycznych oraz czynnościowych, które różnią kobietę i mężczyznę. W artykule omówiono: położenie, wielkość i budowę krtani u kobiet i mężczyzn i ich wpływ na cechy/różnice głosu, pojemność klatki piersiowej a typ oddychania, używanie rezonatora piersiowego i głowowego i wpływ tych czynników na głos kobiecy i męski, nadmierny odruch audio-fonacyjny i jego wpływ na głos, podwyższanie intensywności głosu ze względu na hałas, zmiany w układzie endokrynologicznym i ich wpływ na cechy/różnice głosu u kobiet oraz starzenie się organizmu, w tym aparatu głosowego.

#### Abstract

In addition to differences in body proportions, muscular development, adipose layer formation, skeletal structure or hair pattern, vocal colour and laryngeal structure are secondary sex characteristics that constitute a set of somatic and functional differences between women and men. This article discusses the position, size and structure of the larynx in men and women and their influence on vocal traits/differences; chest capacity and type of breathing; the use of the chest and head resonator and their influence on the female and male voice; excessive audio-phonatory reflex and its influence on the voice; raising voice intensity due to noise; changes in the endocrine system and their influence on vocal traits/differences in women; and ageing of the body, including the vocal apparatus.



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland.  
This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 5.06.2023. Data przyjęcia: 26.07.2023

## Wprowadzenie

Człowiek jest ssakiem rozdzielнопłciowym, co wiąże się z występowaniem osobników płci żeńskiej (XX) oraz męskiej (XY), różniących się od siebie w wyraźny sposób zestawem narządów, cech i funkcji, określanymi mianem cech płciowych.

W praktyce klinicznej wyróżnia się:

- 1) pierwszorzędowe cechy płciowe, wyznaczone przez chromosomy płciowe wchodzące w skład zygoty, tj. jeden pochodzący od ojca (X lub Y) i drugi pochodzący od matki (zawsze X);
- 2) drugorzędowe cechy płciowe, stanowiące zespół różnic somatycznych oraz czynnościowych, które różnią kobietę i mężczyznę; cechy te rozwijają się pod wpływem hormonów płciowych;
- 3) trzeciorzędowe cechy płciowe, które, podobnie jak drugorzędowe, wyrażają płć somatyczną i czasem są z nimi łączone; warunkowane są aktywnością układu wydzielania wewnętrznego i kształtują się w okresie dojrzewania;
- 4) czwartorzędowe cechy płciowe, będące czynnikami kulturowo-cywilizacyjnymi lub psychicznymi, które uzupełniają płć somatyczną, por. formy osobowe *on* – *ona*, określone cechy ubioru, sposób czesania włosów, wybór określonych zabawek przez dziecko, rodzaj wykonywanej pracy itp., ale również instynkt opiekuńczy, czułość u kobiet, odwaga w przypadku mężczyzn.

Barwa głosu i budowa krtani, obok różnic w proporcjach budowy, rozwoju umięśnienia, tworzeniu się warstwy tłuszczowej, budowie szkieletu czy sposobie owłosienia, należą do drugorzędowych cech płciowych [Pruszewicz, Obrębowski, 1992, s. 158–159; 2019, s. 166; Misiólek i in., 2016, s. 452]<sup>1</sup>.

W odniesieniu do interesujących nas zagadnień wśród drugorzędowych cech płciowych u kobiet wymienia się wysoką barwę głosu, a u mężczyzn niską barwę głosu oraz obecność tzw. jabłka Adama, czyli uwydatnienia chrząstki tarczowatej krtani, pojawiającego się w okresie dojrzewania.

Celem artykułu jest przedstawienie dyferencji między głosem kobiecym a głosem męskim i omówienie czynników wpływających na nie.

## Dyferencje między głosem kobiecym a głosem męskim i czynniki wpływające na nie

Barbara Maniecka-Aleksandrowicz i Anna Domeracka-Kołodziej [2006, s. 18] zwracają uwagę na fakt, że kobiety stanowią liczebną przewagę nad mężczyznami wśród zgłaszających się do foniatry z powodu dolegliwości krtaniowych lub zaburzeń jakości głosu.

<sup>1</sup> Według innych autorów należą one do trzeciorzędowych cech płciowych [por. np. Imieliński, Dulko, 1988, s. 13; Dulko, Stankiewicz, 2010, s. 216].



Taki stan autorki motywują następującymi uwarunkowaniami [Maniecka-Aleksandrowicz, Domeracka-Kołodziej, 2006, s. 18]:

- 1) krtań kobieca jest mniejsza;
- 2) u kobiet jest niższe stężenie kwasu hialuronowego (składnik budulcowy błony śluzowej fałdów głosowych), co skutkuje mniejszą odpornością blaszki wewnętrznej błony śluzowej fałdów głosowych;
- 3) kobiety częściej używają głosu wysokiego, bardziej urazowego dla krtani;
- 4) u kobiet wyrobiony jest mechanizm oddechowy piersiowy górny, czyli występuje niedostosowanie oddechowo-fonacyjne;
- 5) u kobiet występuje nadmierny odruch audio-fonacyjny, tzn. podwyższenie wysokości i intensywności głosu nieproporcjonalnie do wzrostu hałasu otoczenia;
- 6) jest niewielka różnica między wysokością głosu kobiecego i głosu dziecięcego; wymaga to od kobiet podwyższania intensywności głosu, aby móc porozumiewać się z dziećmi w głośnym gwarze ich głosów;
- 7) kobiety są bardziej wrażliwe na stres;
- 8) krtań kobiety jest bardziej podatna na fizjologiczne zmiany hormonalne (dysfonia pomenstruacyjna, menstruacyjna, menopauzalna);
- 9) u kobiet szybciej są zauważalne elementy starzenia się organizmu, w tym aparatu głosowego;

Kilka wyżej wymienionych uwarunkowań zostanie omówionych poniżej.

## Położenie i budowa krtani u kobiet i mężczyzn i ich wpływ na cechy/różnice głosu

U kobiet krtań jest położona wyżej niż u mężczyzn. U mężczyzn krtań położona jest między 4. a 7. kręgiem szyjnym (C4–C7), u kobiet między 3. a 6. (C3–C6).

Skala naszego głosu i co za tym idzie – jego średnica zależą od anatomii, tzn. od wielkości krtani i długości fałdów głosowych [Ciecierska-Zajdel, 2020].

Krtań kobieca jest mniejsza. Długość krtani, czyli fragmentu dróg oddechowych między gardłem a tchawicą, to około 4 cm u kobiet i 6 cm u mężczyzn [Ciecierska-Zajdel, 2020].

W prawidłowym anatomicznym organizmie wielkość krtani jest zwykle skorelowana z objętością klatki piersiowej. Dobrze zbudowany mężczyzna o szerokiej klatce piersiowej ma zazwyczaj większą krtań, dłuższe fałdy głosowe i w związku z tym niższy średni głos. Filigranowa dziewczyna o wąskiej klatce piersiowej zwykle ma niewielką krtań, krótsze fałdy głosowe i naturalnie posługuje się wyższym głosem [Ciecierska-Zajdel, 2020].

Największą z wszystkich chrząstek krtani jest chrząstka tarczowata, która wraz z chrząstką pierścieniową tworzy przednią ścianę krtani. Chrząstka tarczowata zbudowana jest z dwóch symetrycznych płytek połączonych ze sobą pod kątem 120°

u kobiet i chłopców przed okresem pokwitania oraz pod kątem 90° u mężczyzn. Przednio-górna część chrząstki tarczowatej tworzy wyniosłość krtaniową nazywaną jabłkiem Adama, wyraźnie wykształconą u mężczyzn [Obrębowski, 1992; 2019; Tarasiewicz, 2003; Zalesska-Kręcicka, Kręcicki, 2008].

Wewnątrz krtani znajdują się dwa fałdy głosowe rozpięte poziomo między centralną częścią chrząstki tarczowej a chrząstkami nalewkowymi. Wysokość głosu zależy od częstotliwości drgań fałdów głosowych, a ta jest zależna od grubości i długości tych więzadeł oraz ich napięcia. Mężczyźni mają z reguły niższy głos z powodu dłuższych więzadeł głosowych, a kobiety wyższy – ich więzadła głosowe są krótsze [Jurewicz, 2009]. Długość brzegów fałdów głosowych to według jednych źródeł 14–21 mm u kobiet i 18–25 mm u mężczyzn [Mitrzynowicz-Modrzejewska, 1963, s. 11], według innych źródeł 1,6–1,8 cm u kobiet i 2–2,4 cm u mężczyzn [Zalesska-Kręcicka, Kręcicki, 2008, s. 214] bądź  $18,99 \pm 1,82$  mm u kobiet oraz  $22,79 \pm 3,27$  mm u mężczyzn [Kim, 2020].

Jeszcze inne źródła podają różnice w długości więzadeł głosowych ze względu na płeć i rodzaj głosu – por. u mężczyzn: bas 25 mm, baryton 23 mm, tenor 20 mm, u kobiet: mezzosopran 18 mm, sopran 15 mm, alt 20 mm [Jurewicz, 2009, s. 12].

Grubość fałdów głosowych u kobiet wynosi  $5,03 \pm 1,1$  mm, u mężczyzn zaś  $6,07 \pm 1,1$  mm [Kim, 2020].

Średnie położenie głosu, określające tę wysokość dźwięku, w której zakresie głos w czasie mowy porusza się i nieznacznie odchyła ku górze lub dołowi od 4 do 8 półtonów znajduje się najczęściej w obrębie jednej trzeciej dolnej części zakresu głosu i wynosi u mężczyzn od a do e, u kobiet od a do e1. Średnie położenie głosu dla mężczyzn wynosi 128 Hz (c), dla kobiet 256 Hz (c1) [Pruszewicz, 2002, s. 7].

Różne u obu płci są także wartości F0 (zero) średniego, minimalnego i maksymalnego (por. tab. 1).

Tabela 1. Wartości F0 średniego, minimalnego i maksymalnego w Hz według Abitbolla

	F0 średnie	F0 minimalne	F0 maksymalne
Mężczyźni	120	80	200
Kobiety	220	150	350

Źródło: Pruszewicz, 2002, s. 7

Jako ciekawostkę dodam, że powierzchnia fałdu głosowego jest u kobiet biała, a u mężczyzn w kolorze kości słoniowej [Tarasiewicz, 2003].

## Pojemność klatki piersiowej a typ oddychania; używanie rezonatora piersiowego i głowowego i wpływ tych czynników na głos kobiecy i męski

Klatka piersiowa u kobiet jest mniejsza niż u mężczyzn, co ma wpływ na różnice w pojemności płuc u obu płci. Pojemność klatki piersiowej u kobiet wynosi średnio 3200 cm<sup>3</sup>, u mężczyzn 4500 cm<sup>3</sup>. Jest to tzw. pojemność życiowa płuc, czyli ilość powietrza wprowadzana do płuc po uprzednim maksymalnym wydechu [Bochenek, Reicher, 1990, s. 303].

Z pojemnością płuc wiążą się typy oddychania. Wyższości oddechu całościowego nad częściowymi dowodzi porównanie typów oddychania z pojemnością płuc [Kozubka, 2014, s. 411].

Tabela 2. Typ oddychania a pojemność płuc

Typ oddychania	Mężczyźni	Kobiety
Obojczykowy	2150 cm <sup>3</sup>	2000 cm <sup>3</sup>
Żebrowy	2680 cm <sup>3</sup>	2170 cm <sup>3</sup>
Przeponowy	3200 cm <sup>3</sup>	2540 cm <sup>3</sup>
Całościowy	3960 cm <sup>3</sup>	2700 cm <sup>3</sup>

Źródło: Tarasiewicz, 2003, s. 134

Tor brzuszny (przeponowy) oddychania najczęściej spotyka się u mężczyzn. Kobiety natomiast oddychają przeważnie płytkim torem piersiowym (obojczykowym) [Maksymowicz, 2003]. Wyrobiony u kobiet nieprawidłowy mechanizm oddechowy skutkuje niedostosowaniem oddechowo-fonacyjnym, tzn. oddech jest płytki, często obserwujemy wypowiedzi przerywane wdechem. Ten typ oddychania powoduje również bardzo dużo napięć i usztywnień w górnej połowie ciała, które przenoszą się na napięcia mięśni krtani i zaburzają ich naturalną pracę [Ciecierska-Zajdel, 2020].

Dla uzyskania pięknej barwy głosu ważne jest, aby wykorzystywać obydwa rodzaje rezonatorów, tj. rezonator piersiowy, który dodaje głosowi siły i przyjemnego aksamitnego zabarwienia, oraz rezonator głowowy, zapewniający większą dźwięczność i lekkość głosu<sup>2</sup> [Ciecierska-Zajdel, 2020].

Częstotliwość drgań własnych klatki piersiowej wynosi od 150 do 400 Hz i jest zbliżona do częstotliwości niższych dźwięków ludzkiego głosu, dlatego naturalnie niższe dźwięki opieramy na rezonatorze piersiowym, a rezonatory górne częściej wykorzystujemy przy realizowaniu wyższych dźwięków [Ciecierska-Zajdel, 2020, s. 59].

Ponieważ mężczyźni mają z natury niższe głosy, zwykle posługują się rezonansem piersiowym. Duża część kobiet ma tendencję do zupełnego eliminowania

2 Głos tworzony z wykorzystaniem rezonansu głowowego określa się mianem głosu „na maskę”, ponieważ miejsca drgań na powierzchni twarzy układają się w maskę arlekina [Ciecierska-Zajdel, 2020].

wybrzmiewania dźwięku w klatce piersiowej. W odczuciu słuchacza dźwięk przy zaburzonej pracy rezonatora piersiowego bierze się „z gardła”, sprawia wrażenie „gadającej głowy” i jest opisywany jako „cienki” [Ciecierska-Zajdel, 2020, s. 60].

## Nadmierny odruch audio-fonacyjny i jego wpływ na głos

W trakcie mówienia w hałasie uaktywnia się tzw. odruch audio-fonacyjny, zwany też efektem Lombarda (od nazwiska francuskiego otolaryngologa, który w 1909 roku opisał to zjawisko), polegający na niezamierzonym, automatycznym podwyższeniu głosu w hałasie. Oprócz zwiększania natężenia mówiący zmienia też postawę i podwyższa średnią wysokość głosu. Ciało przyjmuje pozycję wołającego o pomoc: twarz jest skierowana ku górze, szyja wyciągnięta w przód, a plecy przygarbione. Gardło i krtań są mechanicznie rozciągane, co skutkuje wyższym, lepiej słyszalnym w hałaśliwym otoczeniu dźwiękiem, ale bardzo obciąża krtań. Napinające się mięśnie szyi i barków zaburzają swobodną pracę krtani, a wyższy dźwięk, tworzony przez dłuższy czas z dużą dynamiką, wymaga większego napięcia mięśni głosowych i prowadzi do ich szybkiego zmęczenia. Taka osoba zaczyna wówczas mówić siłowo, pojawia się wysiłkowy, party dźwięk, który zbyt mocno szarpie fałdami głosowymi i, mówiąc potocznie, „zdiera gardło” [Ciecierska-Zajdel, 2020].

## Podwyższanie intensywności głosu ze względu na hałas

Aby dobrze nas słyszano, nasz głos musi być głośniejszy od dźwiękowego tła o mniej więcej 5–10 dB, czyli musimy mówić trzy–cztery razy głośniej od głośności hałasu [Ciecierska-Zajdel, 2020].

Maksymalny poziom hałasu, przy którym nie musimy natężyć głosu, to około 55–60 dB, czyli poziom głośniejszego szeptu czy bardzo cichego mówienia [Ciecierska-Zajdel, 2020, s. 167]. U kobiet przebywających w głośnym środowisku dzieci (zgodnie z omówionym wyżej efektem Lombarda) obserwuje się niezamierzoną tendencję do coraz głośniejszego mówienia, przekrzykiwania dzieci, zapominania o szkodliwości takiej „emisji”.

Należy dodać, że gros kobiet mających problemy głosowe to nauczycielki pracujące często w pomieszczeniach o złej akustyce. Badania akustyczne wykazują wprost proporcjonalną zależność między czasem pogłosu a poziomem tła akustycznego. Im dłuższy jest czas pogłosu, tym większy jest hałas w pomieszczeniu. W efekcie im większy jest poziom tła akustycznego w pomieszczeniu, tym głośniej mówi nauczyciel [Radosz, 2012].

## Zmiany w układzie endokrynologicznym i ich wpływ na cechy/różnice głosu u kobiet

U człowieka znaczący wpływ na narząd głosu mają hormony płciowe.

Szczególnie podatna na fizjologiczne zmiany hormonalne jest krtań kobiety (dysfonia pomenstruacyjna, menstruacyjna, menopauzalna) [Maniecka-Aleksandrowicz, Domeracka-Kołodziej, 2006, s. 18].

Zaburzenia głosu u kobiet mogą występować już na 7–10 dni przed miesiączką. Ta *dysphonia premenstrualis* jest spowodowana obniżaniem się poziomu estrogenów od 21. dnia cyklu, w następstwie czego dochodzi do zwiększenia zawartości mukopolisacharydów w fałdzie głosowym, przy współistniejącej zwiększonej przepuszczalności naczyń. Prowadzi to do zwiększenia masy fałdów głosowych, co powoduje z kolei obniżenie głosu z jednoczesnym ograniczeniem w zakresie wysokości tonów i zwiększeniem jego natężenia [Pruszewicz, Obrębowski, 1992; 2019].

W przypadku *dysphonia menstrualis*, charakteryzującej się nieznaczną szorstkością głosu, skłonnością do detonacji głosowych i ograniczoną sprawnością w górnym zakresie skali głosu [Pruszewicz, Obrębowski, 1992; 2019], śluzówka pokrywająca krtań ulega niewielkiemu obrzękowi i przekrwieniu. Prawidłowe wibrowanie fałdów głosowych jest zaburzone i głos traci dźwięczność, a jego barwa staje się bardziej matowa, a nawet ochrypla. Fałdy głosowe są przekrwione i jednocześnie zmniejszona jest krzepliwość krwi, więc łatwo dochodzi do mikrowylewów, które gojąc się, tworzą małe blizny, powodujące stopniowe zmniejszanie elastyczności fałdów głosowych i na stałe pogarszają jakość głosu. Przy bardzo dużym wysiłku głosowym podczas menstruacji (np. podczas śpiewania trudnych partii wokalnych albo głośnego krzyku) może dojść nawet do krwotoku w fałdach głosowych [Ciecierska-Zajdel, 2020, s. 190].

Czasem ogromnych zmian hormonalnych, które mogą niekorzystnie wpływać na głos, jest również ciąża.

Zaburzenia głosu w czasie ciąży, określane przez Kechta i Schöna jako *laryngopathia gravidorum*, mogą występować u około 20% ciężarnych [za: Pruszewicz, Obrębowski, 1992; 2019].

Wśród czynników pogarszających prawidłową emisję głosu wymienia się powiększającą się w pierwszych tygodniach ciąży tarczycę, która może mechanicznie uciskać krtań i zaburzać jej pracę, oraz ograniczone ruchy przepony w drugiej połowie ciąży. Mechanicznie podpierana przez rosnące dziecko przepona nie może naturalnie się obniżyć, co powoduje spłytenie oddechu, skrócenie fazy wydechowej i w związku z tym większą męczliwość mięśni oddechowych i głosowych [Ciecierska-Zajdel, 2020].

Po porodzie głos w ciągu kilkunastu dni powraca do normy, jakkolwiek w bardzo rzadkich przypadkach niski głos może utrzymywać się kilka lat (mutacja ciążowa) [Pruszewicz, Obrębowski, 1992; 2019].

W okresie menopauzy, ze względu na fizjologiczną sytuację hormonalną (wygasa wytwarzanie hormonów płciowych żeńskich, przy utrzymanym wytwarzaniu hormonów

płciowych męskich przez jajniki i korę nadnerczy), głos kobiety również może ulegać/ulega zmianom. Przeważnie następuje obniżenie średnicy głosu. Głos może stać się bardziej matowy, a jego skala ograniczona. Może też szybciej dochodzić do zmęczenia głosu [Pruszewicz, Obrębowski, 2002; 2019; Ciecierska-Zajdel, 2020].

## Starzenie się organizmu, w tym aparatu głosowego

Wraz z wiekiem występują morfologiczne i funkcjonalne zmiany we wszystkich organach biorących udział w tworzeniu głosu. Dotyczy to zarówno samych fałdów głosowych, jak i układu oddechowego, układu nerwowego czy narządu słuchu [Zalesska-Kręcicka, Kręcicki, 2008].

Po 60. roku życia rozpoczyna się fizjologiczne starzenie się głosu [Ciecierska-Zajdel, 2020, s. 191].

U mężczyzn do piątej dekady życia średnie położenie głosu zmniejsza się, a następnie wzrasta, w okresie późnej starości często dochodzi bowiem u nich do atrofii fałdów głosowych, co objawia się podwyższeniem głosu. Pojawia się tzw. dyszkanstarczy, czyli cienki, wysoki, piskliwy i trzęsący się głos. U kobiet częściej zdarza się polipowata degeneracja fałdów głosowych, co skutkuje obniżeniem głosu aż do zakresu głosów męskich i ograniczeniem jego skali [Ciecierska-Zajdel, 2020; por. też Pruszewicz, Obrębowski, 1992; 2019; Zalesska-Kręcicka, Kręcicki, 2008].

Średnie położenie głosu zmniejsza się w sposób ciągły u kobiet z 256 Hz w wieku 20–30 lat do około 195 Hz w wieku 80–90 lat, co związane jest ze zwiększeniem się masy fałdów głosowych, a to z kolei zależne jest od pogrubienia nabłonka i tendencji do powstawania obrzęków [Zalesska-Kręcicka, Kręcicki, 2008].

W badaniach aerodynamicznych i akustycznych u starszych mężczyzn obserwowane jest wzrost średniego przepływu strumienia powietrza (MFR), wskaźnika fonacji (PQ) oraz perturbacji częstotliwości podstawowej (FFP) i amplitudy (AP). Zmian tych nie spotyka się u starszych kobiet, u których występuje natomiast tendencja do zmniejszania się wskaźnika wydolności głosowej (AC/DC), niezmiennego z kolei u starszych mężczyzn [Pruszewicz, Obrębowski, 1992; 2019].

## Podsumowanie

Barwa głosu i budowa krtani należą do drugorzędowych cech płciowych i różnią się u kobiet i u mężczyzn.

Na różnice w głosie między obiema płciami mają wpływ m.in. pojemność płuc i związany z nią typ oddychania, używanie rezonatorów czy zmiany w układzie endokrynologicznym. Bez wpływu na głos nie pozostają też zmiany związane ze starzeniem się organizmu, w tym aparatu głosowego.

Jak wynika z badań, częściej zmianom ulega głos kobiecy, który przeważnie staje się niski (zmiany hormonalne, starzenie się głosu). Kobiety ponadto częściej od mężczyzn mają nieprawidłową emisję głosu (nieprawidłowy tor oddechowy, oddech Lombarda).

---

## Literatura

- Bochenek A., Reicher M., 1990, *Anatomia człowieka*, t. 1, Warszawa: Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich.
- Ciecierska-Zajdel B., 2020, *Trening głosu. Praktyczny kurs dobrego mówienia*, Warszawa: Wydawnictwo Samo Sedno.
- Dulko S., Stankiewicz S., 2010, *Klinika transpozycji płci*, [w:] Z. Lew-Starowicz, V. Skrzypulec (red.), *Podstawy seksuologii*, Warszawa: Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, s. 216–226.
- Imieliński K., Dulko S., 1988, *Przekleństwo Androgyne. Transseksualizm: mity i rzeczywistość*, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Jurewicz M., 2009, *Emisja głosu. Materiały dydaktyczne dla słuchaczy Studiów Podyplomowych dla Nauczycieli Przedmiotów Zawodowych*, Warszawa: Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej.
- Kim H.-T., 2020, *Vocal Feminization for Transgender Women: Current Strategies and Patient Perspectives*, „International Journal of General Medicine”, No. 13, s. 43–52.
- Kozubska A., 2014, *Wybrane problemy emisji głosu jako narzędzia pracy nauczyciela-wychowawcy*, [w:] A. Kozubska, R. Koc, P. Ziółkowski, *Nauczyciel w drodze do profesjonalizmu*, Bydgoszcz: Wydawnictwo Uczelniane Wyższej Szkoły Gospodarki, s. 403–441.
- Maksymowicz K., 2003, *Zestaw ćwiczeń dykcyjnych*, [w:] T. Gałkowski, G. Jastrzębowska (red.), *Logopedia. Pytania i odpowiedzi. Podręcznik akademicki*, t. 2, Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, s. 825–848.
- Maniecka-Aleksandrowicz B., Domeracka-Kołodziej A., 2006, *Medyczne aspekty emisji głosu nauczycieli*, [w:] M. Przybysz-Piwko (red.), *Emisja głosu nauczyciela. Wybrane zagadnienia*, Warszawa: Centralny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli, s. 7–22.
- Misiołek M., Niebudek-Bogusz E., Morawska J., Orecka B., Ścierański W., Lisowska G., 2016, *Gender-related voice problems in transsexuals – therapeutical demands*, „Endokrynologia Polska”, nr 67(4), s. 452–455.
- Mitrynowicz-Modrzejewska A., 1963, *Fizjologia i patologia głosu, słuchu i mowy*, Warszawa: Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich.
- Obrębowski A., 1992, *Anatomiczne podstawy procesu komunikatywnego*, [w:] A. Pruszewicz (red.), *Foniatria kliniczna*, Warszawa: Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, s. 20–50.
- Obrębowski A., 2019, *Biostruktura narządu głosu, mowy i słuchu*, [w:] A. Pruszewicz, A. Obrębowski (red.), *Zarys foniatrii klinicznej*, Poznań: Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, s. 23–37.
- Pruszewicz A., 2002, *Metody badania narządu głosu*, „Postępy w Chirurgii Głowy i Szyi”, nr 2, s. 3–25.
- Pruszewicz A., Obrębowski A., 1992, *Hormonalnie uwarunkowane zaburzenia głosu*, [w:] A. Pruszewicz (red.), *Foniatria kliniczna*, Warszawa: Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich, s. 158–172.

- Pruszewicz A., Obrębowski A., 2019, *Hormonalnie uwarunkowane zaburzenia głosu i mowy*, [w:] A. Pruszewicz, A. Obrębowski (red.), *Zarys foniatryi klinicznej*, Poznań: Uniwersytet Medyczny im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu, s. 166–173.
- Radosz J., 2012, *Wpływ właściwości akustycznych sal lekcyjnych na poziom ciśnienia akustycznego mowy nauczycieli*, „Medycyna Pracy”, nr 63(4), s. 409–417.
- Tarasiewicz B., 2003, *Mówię i śpiewam świadomie. Podręcznik do nauki emisji głosu*, Kraków: Wydawnictwo Universitas.
- Zaleska-Kręcicka M., Kręcicki T., 2008, *Zarys otolaryngologii. Podręcznik dla studentów i lekarzy*, Wrocław: Akademia Medyczna im. Piastów Śląskich.



Sylwia Maszewska

Studio Głosu i Mowy Sylwia Maszewska, ul. Więckowskiego 58/17, 90–735 Łódź; Poradnie Logopedyczne Świat Zdrowia Polimedica Alfa, ul. Franciszkańska 53, 91–815 Łódź; Polimedica Zgierz, ul. Armii Krajowej 10, 95–100 Zgierz  
e-mail: [studioglosuimowy@gmail.com](mailto:studioglosuimowy@gmail.com)

## Rehabilitacja zaburzeń głosu i mowy autorską metodą logopedii artystycznej

### Rehabilitation of Voice and Speech Disorders with the Original Method of Artistic Speech Therapy

**Słowa kluczowe:** logopedia artystyczna, zaburzenia głosu i mowy, autorska metoda rehabilitacji

**Keywords:** artistic speech therapy, speech and voice disorders, original rehabilitation methods

#### Streszczenie

Tematyką artykułu jest sposób rehabilitacji zaburzeń głosu i mowy opracowany przez autorkę na podstawie wieloletnich doświadczeń i analitycznych dociekań w praktyce dążenia do uzyskania maksymalnej poprawy lub usunięcia zaburzenia występującego u określonego pacjenta w danej jednostce chorobowej, którą nazwała metodą logopedii artystycznej. Prezentacja zaburzeń wynikających z omówionych chorób wyznacza obszar oddziaływania tej metody. Omówiony został sposób aktywizacji obszarów neuromotorycznych twarzy przez przyczepy mięśni czworokątnych wargi górnej i wywołanie kolejnych reakcji w ruchomych częściach artykulatorów, które wraz z artykulatorami nieruchomymi prowadzą do wzmocnienia dźwięku przez rezonatory nasady. Wyjaśniony został sposób oddychania torem żebrowo-przeponowo-brzusznym i umiejętność operowania strumieniem powietrza przez świadome zatrzymanie pozycji wdechowej, a następnie podparcie dźwięku wysłanego do rezonatorów. Ten system oddechowy prowadzi zarówno do mistrzowskiego posługiwania się głosem, jak i do zdrowej emisji głosu mówionego.

#### Abstract

The article focuses on the methods of vocal and speech rehabilitation developed by the author and based on her substantial experience and research into a strategy leading to maximum improvement or elimination of the disorders in particular patients and their medical conditions. What defines the scope of application of this approach, which the author named “artistic logopedics,” is the presentation of disorders resulting from the diseases in question. Moreover, the



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland.  
This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 1.08.2023. Data przyjęcia: 1.09.2023

paper explains a method of activating the neuromotor areas of the face through the attachments of the levator labii superioris muscle and eliciting subsequent reactions in the movable articulators, which, together with the immovable articulators, lead to the strengthening of sound through the resonators of the nasopharynx. The author also describes the method of diaphragmatic breathing and the ability to control the airflow by conscious breath-holding in the inspiratory position followed by suspending the sound in the resonators. This respiratory system is beneficial in both mastering the use of the voice professionally and healthy voice emission.

## Wprowadzenie

Celem artykułu jest prezentacja mojego sposobu przeciwdziałania różnego typu zaburzeniom głosu i mowy, powstałym na tle przejściowych schorzeń lub chorób długotrwałych. Przez wieloletnią analizę przypadków i poszukiwanie rozwiązań prowadzących do poprawy zaburzeń głosu i mowy w stopniu maksymalnie możliwym dla pacjenta w jego jednostce chorobowej stworzyłam metodę, która okazała się skuteczna w większości przypadków. W artykule przedstawiam założenia autorskiej metody, którą nazwałam metodą logopedii artystycznej.

Z bagażem doświadczeń w pracy z osobami z różnego rodzaju niepełnosprawnościami podjęłam się, w ramach projektów unijnych, rehabilitacji zaburzeń mowy osób z dyzartrią nabytą, a także osób dorosłych z MPD. Praca metodą logopedii artystycznej stosowana w dwuletnim okresie dawała spektakularne rezultaty.

Na odnalezienie przeze mnie metody rehabilitacji głosu i mowy poprzez logopedię artystyczną dominujący wpływ miał sposób nauczania wymowy zaproponowany przez Bogumiłę Toczyską. Jako aktorka, lalkarka skupiała się ona na technice i estetyce wymowy, wychowując całą rzeszę aktorów, śpiewaków, dziennikarzy, logopedów. Jest autorką wielu książek, m.in.: *Elementarne ćwiczenia dykcji* [2013], *Kama makaka ma* [1992], *Sarabanda w chaszczach* [2006], *Łamańce z dykcją* [1998], *Głośno i wyraźnie* [2007], *Ruch w głosie* [2008], *Zaczynij od samogłoski* [2016]. Jej prace odegrały znaczącą rolę w rozwoju dziedziny, jaką jest logopedia artystyczna.

Śpiewacy, aktorzy, mówcy osiągnęli doskonałość swojego warsztatu dzięki treningowi i żmudnym ćwiczeniom elementów składowych narządu głosu. Ten sam system (sposób, częstość i rodzaj ćwiczeń), który pozwala robić postępy na drodze do profesjonalizmu, zastosowałam w rehabilitacji zaburzeń głosu i mowy prowadzącej do wyzdrowienia.

## Zaburzenia głosu i mowy wśród moich pacjentów

W poradni logopedycznej, w której pracuję od dwunastu lat, mam do czynienia z całym spektrum zaburzeń głosu i mowy wymagających rehabilitacji. Są nimi: dysfonia, uszkodzenie nerwu krtaniowego wstecznego, porażenie fałdów głosowych, dyzartria, afazja, dystonia, jąkanie.

Liczna grupa pacjentów to osoby z dysfonią czynnościową. Są to nauczyciele nieprawidłowo emitujący głos. Skarżą się na męczliwość, niemożność zwiększenia dynamiki głosu, przejściową afonię.

Zgłaszają się też osoby pracujące w hałasie, używające głosu w sposób siłowy, między innymi wokaliści muzyki techno i hard rock, u których dysfonia czynnościowa przeszła już w organiczną i pojawiły się guzki śpiewacze. Mam też pacjentów z obrzękiem krtani na tle nawracających stanów zapalnych, z krtanią uszkodzoną w czasie zabiegów operacyjnych kręgosłupa szyjnego prowadzonych od strony krtani, inwazyjnym leczeniem kręczy szyjnego, a także osoby po wypadkach komunikacyjnych, u których przez dłuższy czas stosowano rurkę tracheotomijną. U niektórych pacjentów przyczyną dysfonii jest błędny szczytowy sposób oddychania, a co za tym idzie – i fonacji.

W każdym typie dysfonii konieczne jest ograniczenie wysiłku głosowego i rehabilitacja głosu polegająca na nauczaniu lub przywróceniu prawidłowej emisji głosu ze świadomym użyciem rezonatorów, opartej na prawidłowym torze oddechowym.

Każda z grup pacjentów, z którymi pracuję nad zaburzeniami głosu i mowy, boryka się z różnymi problemami i potrzebami.

Pacjenci po leczeniu operacyjnym chorób tarczycy potrzebują przywrócenia uszkodzonej funkcji krtani. Po tyreoidiektomii – całkowitym wycięciu tarczycy – często dochodzi do porażenia nerwu krtaniowego wstecznego. Pacjenci borykają się z problemem trudniejszego pobierania powietrza, zmienioną barwą głosu i zawyżoną wysokością brzmienia. Duża grupa osób przeszła operację strumektomii, czyli usunięcia jednego płata tarczycy lub została poddana strumektomii subtotalnej w związku z koniecznością usunięcia wola guzowatego lub mięszonego. Zaistniałe przy tym porażenie jednego fałdu głosowego, a czasem obydwu, wymaga intensywnego i konsekwentnego planu terapii o wielorakim oddziaływaniu, mającym doprowadzić głos do stanu normalności. Czas rehabilitacji zależny jest od wielu czynników.

Największa grupa moich pacjentów to osoby z dyzartrią nabytą po incydencie udaru krwotocznego lub niedokrwiennego w obrębie mózdzku, pnia mózgu i jąder międzymózgowia. Terapia trwa od roku do kilku lat. Musi dojść do zmian w metabolizmie neuronalnym, neuroprzeżywalności, w organizacji sieci neuronów – dla poprawy lub uzyskania sprawności motorycznej i skuteczności komunikacyjnej pacjenta. Dyzartria w chorobach neurodegeneracyjnych wymaga zmiennych oddziaływań w zależności od postępu choroby.

W stwardnieniu zanikowym bocznym (SLD) terapia powinna być prowadzona aż do wygaszenia zewnętrznych reakcji fizycznych, gdyż myślenie, odczuwanie funkcjonują nadal. Fakt zajmowania się pacjentem pomimo wszystko jest dla niego bodźcem do życia. Oczywiście sposób prowadzonej terapii musi być rodzajem kształtowanego eksperymentu. Częściej mam do czynienia z pacjentami z zajęтым górnym neuronem ruchowym, z objawami zmian w obrębie żuchwy, sprawności języka, ślinienia i obniżenia barwy głosu, gdzie przebieg choroby jest wolniejszy. Przy zajęтым dolnym neuronem ruchowym – co jest cięższym przypadkiem choroby – język się cofa, kurczy, zanika. Pojawia się problem z oddychaniem, fonacją, połykaniem.

Praca z pacjentką z postępującym zanikiem mostowo-móźdkowo-oliwkowym (w obustronnym uszkodzeniu piramidowym) trwała 7 lat – od pierwszych objawów aż do zaniku funkcji życiowych, w cyklach godzinnych spotkań, początkowo dwa razy w tygodniu.

Dyzartria u osób z chorobą Parkinsona ujawnia się we wzmożonym napięciu mięśni mimicznych (maskowatość), w zmniejszonej ruchliwości artykulatorów, skłonności do mamrotania i wymaga długotrwałej terapii. W jednej jednostce zajęć osiągam znaczną poprawę, by za każdym kolejnym spotkaniem zaczynać wszystko od nowa.

Pacjenci z dyzartrią móźdkową w stwardnieniu rozszanym (SM), którego cechą charakterystyczną jest występowanie rzutów choroby, po przyswojeniu ćwiczeń w gabinecie (ich zrozumieniu i utrwaleniu) mogą z dobrymi rezultatami wykonywać je samodzielnie w domu. Podobnie jest z pacjentami ze zdiagnozowanym bezładem móźdkowym, gdzie zaburzenia mowy są objawem towarzyszącym.

Niejednakowo poddaje się terapii dystonia. W chorobie genetycznej Niemann-Pica (leukodystrofia) pacjent wymaga całościowego pobudzenia, aby zaktywizować mięśnie mimiczne, żuchwę, język. Wtedy z prawie niesłyszalnego głosu osiągnąć można jego wartościowe brzmienie. O wiele łatwiej poddają się terapii osoby z dystrofią miotoniczną, czyli z powolnie postępującym osłabieniem mięśni szkieletowych. Zwiększenie głośności i uzyskanie wręcz piękna dźwięku jest często osiągalne, na co ma wpływ motywacja i osobowość pacjenta.

Zaburzenie programowania mowy występujące w afazji wymaga odmiennego podejścia do problemu. Wznawiany wyraz najłatwiej wywołać metodą, która niesie to słowo w piosence, a przy współistniejącym braku czucia ułożenia narządów mowy dbałość o artykulację jest konieczna.

Kolejną grupą, którą rehabilituję metodą logopedii artystycznej, są osoby z problemem jąkania. Zaburzenie to jest na tyle złożone, że odstąpię od jego szczegółowego omawiania.

W jaki sposób jedna metoda może być skuteczna w tak różnych zaburzeniach i jednostkach chorobowych? Otóż przyczyną jest jej wszechstronność.

## Meandry logopedii artystycznej

Ojciec polskiej logopedii, twórca lubelskiej szkoły logopedycznej – Leon Kaczmarek, w artykule pt. *O polskiej logopedii* [Kaczmarek, 1982] wyodrębnił osiem zasadniczych jej działów. Wśród nich kulturę żywego słowa – rozumianą jako logopedia artystyczna, zajmującą się pracą nad wyrazistą, poprawną pod względem artykulatoryjnym i intonacyjnym wymową. Dla Kaczmarka istotą logopedii artystycznej było doskonalenie wymowy. Wyróżnił jej oddziaływanie w trzech postaciach [Kaczmarek, 1991 za: Grabias, 2012]:

- 1) mechanika i technika mówienia;
- 2) frazowania i akcentowanie;
- 3) estetyka i artyzm żywego słowa.

Wiedza na temat potrzeby świadomego posługiwania się żywym słowem narodziła się w starożytnej Grecji, a termin *retoryka* (gr. *techne rhetorika* – ‘mówię celowo, stosownie, pięknie’) znany jest od ponad dwóch tysięcy lat. Arystoteles, autor podręcznika *Retoryka*, napisał, że nie wystarczy wiedzieć, co powinniśmy powiedzieć, ale jak powinniśmy. Kwintylian, rzymski nauczyciel wymowy, autor *Kształcenia mowy*, określał retorykę jako sztukę dobrego mówienia [Maćkiewicz, 2016].

W tym miejscu przytoczę słowa Barbary Kamińskiej:

W logopedii artystycznej pracuje się nad właściwościami ortofoniczno-estetycznymi mowy, nad wyrazistością, ekspresją słowa, poprawnością akcentowania (chodzi zarówno o akcent wyrazowy, jak i zdaniowy, logiczny), frazowania tekstu i jego interpretacji, nad właściwą intonacją, odpowiednim pauzowaniem, a także nad właściwym tempem (dostosowanym do sytuacji i charakteru wypowiedzianego tekstu), oddechem i fonacją (emisją), które umożliwiają wykorzystywanie odpowiedniej siły i barwy głosu w różnych sytuacjach komunikacyjnych, a ponadto też nad adekwatnością i sugestywnością wypowiedzi [Kamińska, 2016, s. 60].

Tak szczegółową wypowiedź pozwolę sobie podsumować jednym zdaniem. W logopedii artystycznej chodzi o zdobycie sprawności mowy na najwyższym poziomie staranności.

## Podstawy teoretyczne opracowanej metody

Podstawą skutecznego oddziaływania jest gruntowna wiedza teoretyczna. Aby wprowadzić narząd głosu i mowy ze stanu zaburzonego, trzeba poznać jego prawidłowe funkcjonowanie u zdrowego człowieka, zależne od ośrodkowego i obwodowego układu nerwowego wraz z nerwami czaszkowymi, czynności układu mięśniowego głowy, szyi, gardła, krtani, twarzy, klatki piersiowej i mięśni posturalnych, wreszcie rozumieć współdziałanie narządów: oddechowego, fonacyjnego i artykulacyjnego.

Liczne publikacje dają możliwość szerokiej orientacji w tym zakresie [por. np. Pruszewicz, 1992; Gołąb, 2000; Traczyk, 2000; Michajlik, Ramotowski, 2002; Pruszewicz, Obrębowski, 2008; Bochenek, Reicher, 2010; Górski, 2010; Skrzat, Wałocha, 2011; Abrahams, 2012; Waugh, Grant, 2012; Aleksandrowicz, 2014; Brzozowski, 2019; Paulsen, Waschke, 2019].

Impulsem do zaproponowania poniższej metody stała się praca Bożeny Wierzchowskiej *Wymowa polska* [1965]. Autorka zwróciła w niej m.in. uwagę na dwa mięśnie czworokątne wargi górnej (*musculi quadrati labii superioris*), rozmieszczone symetrycznie po obu stronach rowka widocznego nad górną wargą – unoszą one wargę do góry [Wierzchowska, 1965, s. 33]. Ta uwaga stała się dla mnie punktem wyjścia do pracy z osobami dorosłymi, gdyż ich przyczepy znajdują się właśnie w obszarach usprawnianych metodą Castillo Moralesa [por. Paradowska, 2022]. W ten sposób zaczęłam aktywizować te obszary za pomocą skurczów mięśni realizowanych przez samego pacjenta na podstawie moich wyjaśnień i wspólnych ćwiczeń.

Przy tworzeniu tej metody wykorzystałam również elementy techniki śpiewu klasycznego (m.in. uwzględniając moje muzyczne wykształcenie), służące uzyskaniu dźwięczności, nośności, wysokiej pozycji dźwięku i wyrazistości wymowy.

Metoda opiera się na ćwiczeniach związanych z ortofoniczno-estetyczną stroną mowy, wyrazistością, ekspresją słowa, poprawnością akcentowania, dotyczących frazowania tekstu i jego interpretacji, pracą nad właściwą intonacją, odpowiednim pauzowaniem, a także nad właściwym tempem, oddechem i fonacją (emisją) [por. Kamińska, 2016, s. 60].

Ćwiczenia, które przedstawiam, są wyłącznie moim sposobem usprawniania i rehabilitacji. Stosuję je w wielu różnorodnych przypadkach zaburzeń głosu i mowy, a kolejność, którą ułożyłam, wynika ze zweryfikowanych przeze mnie doświadczeń w pracy z pacjentami. Niekiedy poszczególne elementy ćwiczeń wzbogacam lub ograniczam dla lepszego zrozumienia i możliwości ich wykonania.

## Obszary moich oddziaływań metodą logopedii artystycznej

Pierwszy kontakt z pacjentem to obserwacja jego warunków anatomicznych twarzy, mięśni żuchwy, szczęki, stanu psychicznego, reakcji słownej lub pozawerbalnej, a także budowanie wzajemnego zaufania. Jeżeli jest to możliwe, staram się uzyskać od pacjenta informacje, jakie ma oczekiwania, co jest dla niego największym problemem. W czasie jego wypowiedzi obserwuję postawę, sposób oddychania, stan emocjonalny.

Następnie moim obowiązkiem jest ustalenie, na czym będzie polegała nasza wspólna praca, jaka jest moja propozycja drogi do osiągnięcia oczekiwanych rezultatów. Zawsze dążę do pokonania przeszkód na kolejnych etapach nauki. Potrzebne są także

wyjaśnienia dotyczące budowy narządu głosu i wspólne rozumienie nazewnictwa. Głos ludzki – naturalny instrument dęty – funkcjonuje przy współdziałaniu trzech narządów. Generatorem dźwięku są płuca (aparatus eksperyacyjny), wibratorem krtani (aparatus fonacyjny), amplifikatorem rezonatory nasady.

Pomimo iż możliwość wydobycia głosu wiąże się z aparatem eksperyacyjnym, zajęć z pacjentem nie zaczynam od nauki czy korekty oddychania, a od uruchomienia artykulatorów, poczynając od mięśni twarzy.

Decyzja o wprowadzeniu ćwiczeń artykulacyjnych na początku terapii wynika z potrzeby przygotowania przez artykulatory możliwości odczucia aktywności rezonatorów. Prowadzi to do osiągnięcia wyższej pozycji dźwięku, a tym samym do odciążenia krtani. Wydobycie głosu w sposób siłowy blokuje jego nośność. Człowiek mówiący czy śpiewający może ulec złudzeniu głośności, odbierając swój głos z krtani do narządu słuchu od wewnątrz, wtedy nie ma nad nim kontroli. Ważne, żeby pacjent odczuł, że głośność nie jest tym samym co nośność głosu. Dla możliwości auto-kontroli głos musi być przez jego wykonawcę odbierany z zewnątrz. Mówię tu o pacjentach, którzy przeforsowali swój narząd z powodu błędnego użycia głosu. Z kolei osoby z porażeniem strun głosowych, jako powikłaniem po zabiegach operacyjnych, starają się moc głosu kompensować siłowym chuchaniem, co prowadzi do jeszcze większego rozchylenia szpary głośni i pogorszenia możliwości głosowych.

Oddziaływanie terapeutyczne ma nauczyć nowego sposobu wydobycia dźwięku i nowej jakości mowy. Reasumując – chodzi o wprowadzenie emisji głosu śpiewaczego dla rehabilitacji głosu mówionego i wymowy. Nie ma tu miejsca dla śpiewania, skutecznego w terapii afazji i jąkania. Chodzi o przybliżenie, podniesienie, uczynienie dźwięku nośnym, czystym, bez wysiłku krtani. Ciężar pracy przeniesiony jest na mięśnie tzw. podparcia oddechowego.

Obszary moich oddziaływań metodą logopedii artystycznej dotyczą następujących kwestii:

- 1) praca z ciałem – usprawnianie, pobudzanie ciała;
- 2) ćwiczenia wstępne dla uzyskania prawidłowej emisji głosu;
- 3) aktywizacja artykulatorów dla świadomego wykorzystania rezonatorów i uzyskania wysokiej pozycji głosu, zbliżonej do śpiewu;
- 4) wykorzystanie dźwięków nieartykułowanych i odruchów fizjologicznych;
- 5) nauka posługiwania się prawidłowym torem oddechowym;
- 6) zamknięcie oddechu, podparcie oddechowe (*appoggio*);
- 7) praca z tekstem dla skoordynowania i utrwalenia nabytych umiejętności.

Zarówno doskonalenie zdrowego głosu, jak i terapię zaburzonego prowadzę tą samą metodą, dążąc do optymalnej jakości wykonania na miarę możliwości pacjenta/klienta.

Wszystkie ćwiczenia wykonuję razem z pacjentem, tworząc w ten sposób jasny wzorzec do naśladowania. Rozpaczynam je od pracy przed lustrem, wyjaśniając, jakie mięśnie znajdują się w obrębie twarzy, jak je odczuwać, jak aktywizować i jak

przez ruchome artykulatory (wargi, język, podniebienie miękkie i żuchwę) wpływać na udział nieruchomych (czyli zębów, dziąseł, podniebienia twardego oraz tylnej ściany jamy gardłowej).

Mięśniem, który wspomaga prawidłowe funkcjonowanie wszystkich artykulatorów, jest mięsień czworokątny wargi górnej. Zaktywizowanie jego czterech przyczepów znajdujących się w obszarze punktów neuromotorycznych twarzy wyzwala określone reakcje ruchowe, takie jak unoszenie górnej wargi, rozciąganie skrzydełek nosa, ściąganie kącików ust, stymulację podniebienia miękkiego i języka – a więc funkcje połykania, żucia i artykulacyjną.

Pobudzenie mięśni czworokątnych daje gotowość narządu głosu i mowy do działania. Ta gotowość jest absolutną normą dla śpiewaka operowego przed produkcją dźwięku. Osoby z zaburzeniami głosu ukierunkowują właśnie w tę stronę. Uczę ustawienia wysokiej emisji głosu śpiewaczego dla wydobycia nowej jakości głosu mówionego. Dochodzi wtedy do odciążenia wadliwie pracujących elementów narządu głosu oraz stymulacji prawidłowego działania.

Na stymulacji punktów neuromotorycznych oparł swoje metody rehabilitacji osób z zaburzeniami neurologicznymi (dzieci i dorosłych) argentyński lekarz Rodolfo Castillo Morales. Jego działania są znane jako neuromotoryczna terapia rozwojowa oraz ustno-twarzowa terapia regulacyjna. Nietrudno odnaleźć spójność powyższej metody z metodą prezentowaną w tym artykule [por. Paradowska, 2022].

Izolowaną stymulację punktów neuromotorycznych twarzy, polegającą na rozciąganiu, uciskaniu i wibracji, stosuje w terapii ustno-twarzowej Anna Regner – wywołując lub przywracając funkcje fizjologiczne połykania, oddychania, ssania, gryzienia, żucia [por. Regner, 2019].

## Ćwiczenia symetrycznych mięśni czworokątnych wargi górnej i kolejność aktywizacji przyczepów z opisem

Pierwszy przyczep znajduje się u nasady nosa między oczami.

Wywołanie kilku fałdów poprzecznych przez tzw. zmarszczenie nosa powoduje gwałtowne uniesienie górnej wargi z odsłonięciem górnych zębów. Należy zatrzymać tę pozycję z liczeniem w myśli do czterech, a na pięć opuścić wargę w taki sposób, żeby nie opadła, a odczuwalnie stopniowo przemieszczała się w dół, pozostawiając część zębów w odsłonięciu. Konieczne są wielokrotne powtórzenia. Aktywizacja punktów motorycznych pierwszych przyczepów pobudza wszystkie ruchome artykulatory – w pierwszej kolejności górną wargę, następnie podniebienie miękkie i język. Ma też wpływ na pracę żuchwy. Pierwsze przyczepy, leżące blisko siebie, ćwiczymy jednocześnie. Drugie należy ćwiczyć oddzielnie.

Drugi przyczep znajduje się na powierzchni policzkowej kości jarzmowej, między kątem oka a uchem.



Przy aktywizacji współdziała on z mięśniem jarzmowym mniejszym, jest to obszar gałęzi policzkowej nerwu twarzowego. Zanim pobudzimy ten przyczep do aktywności, korzystne jest pobudzenie mięśnia masażem szczypcowo-uciskowym (chwyt mięśnia między kciukiem a zgiętym palcem wskazującym) od dołu żuchwy do góry, czterema pasmami. Tak rozgrzanym mięśniem podciągamy kącik ust możliwie najwyżej i zatrzymujemy tę pozycję, licząc do czterech i bardzo wolnym ruchem stopniowo opuszczamy. Powstrzymywanie tego ruchu daje odczucie pracy mięśnia. Po wykonaniu ćwiczenia opracowujemy drugą stronę twarzy. Ćwiczenia nie można wykonywać jednocześnie na dwóch stronach twarzy, gdyż rozciąganie kącików na boki spowodowałoby automatyczne opadnięcie podniebienia miękkiego i spłaszczenie dźwięku. W zalecanym układzie głoski szeregu syczącego zachowują swój „uśmiechnięty” charakter, ale z kącikami ust ukierunkowanymi do góry.

Trzecie przyczepy znajdują się przy skrzydełkach nosa.

Aktywizacja skrzydełek nosa rozwiera nozdrza. Wargę górną rozciąga na szerokość i ku przodowi. Tworzy się jakby daszek, odsłaniający górne zęby. Aktywność trzecich przyczepów należy na tyle wzmocnić, by móc utrzymać górną wargę nieruchomo. Do tego układu dołączamy aktywność mięśni czworokątnych wargi dolnej. Uzyskujemy kształt warg w postaci poprzecznego prostokąta. Ten układ warg jest niezbędny w kompleksowej terapii jąkania, gdzie jednym z wielu problemów jest błędne wymawianie głosek dwuwargowych. W pierwszej fazie tworzenia głoski wargi muszą się zewrzeć, a w drugiej gwałtownie rozewrzeć, jakby odskoczyć od siebie na skutek wyobrazonego oparzenia. W ten sposób nie dojdzie do przepychania powietrza przez zamknięte wargi w tzw. zacięciu. Ten układ warg i zębów jest wzorcowy przy realizacji głosek szeregu szumiącego. Brzmienie jest czyste, bez dodatkowego szumu i zgodnie z wymową artystyczną bez zbędnego ruchu warg.

Punkty motoryczne czwartych przyczepów znajdują się w kącikach ust.

Oba kąciki aktywizujemy jednocześnie. Współdziałają one z mięśniami wewnętrznymi, jakimi są dźwignicze kącików ust. Naprowadzenie kącików do siebie daje układ warg do głosek ciszących, który wiąże się z prawidłowym brzmieniem samogłoski *i*. Dla lepszego odczuwania pracy kącików ust korzystne jest ćwiczenie z unieruchamianiem palcami połowy zwartych warg (jednostronne), podczas gdy połowa górnej wargi unosi się do góry i zatrzymuje w wyobrażeniu sylaby *pi*. Ćwiczenie wykonywane jest z każdym kącikiem oddzielnie. W przypadku porażenia jednostronnego nerwu twarzowego pobudzamy więcej razy słabszą stronę warg i kącik.

## Ćwiczenie zuchwy

Po utrwaleniu umiejętności mobilizacji przyczepów mięśnia czworokątneho wargi górnej możemy przystąpić do łagodnego rozwierania zuchwy. Kształt warg powinien być kontrolowany przez aktywność do wewnątrz kącików ust. Pierwszy przyczep unosi górną wargę, co ma wpływ na aktywizację podniebienia miękkiego oraz opadnięcie tyłu języka. Środek języka spoczywa w kształcie rynienki na dnie jamy ustnej, a apex znajduje się przy dolnych zębach. W tym układzie zuchwa może swobodnie opaść nisko. Tak tworzy się obszerna przestrzeń rezonansowa. Absolutnie niewłaściwe jest gwałtowne rozwieranie zuchwy z rozciągniętymi na boki kącikami ust. Zuchwa musi być zawieszona na mięśniach, a główną rolę odgrywa tu aktywność pierwszego przyczepu mięśnia czworokątneho.

Prawidłowe rozwarcie zuchwy i układ warg kształtują samogłoskę. Warto tą drogą już na etapie początkowym poszukać ich brzmienia w izolacji.

Próby odczucia miejsca brzmienia samogłoski w rezonatorze zanosowym, określane dawniej przez nauczycieli śpiewu maską (osadzeniem na masce), warto poprzedzić mrużeniem. Zupełnie błędne jest tzw. mormorando na głosce *m*, pomimo że od tej głoski pochodzi to określenie. Jeżeli przymkniętymi wargami zasłonimy zęby, pozbawimy je możliwości przeniesienia dźwięku do czaszki i jej komór rezonansowych. Najlepszą głoską prowadzącą do osadzenia dźwięku w rezonatorze jest *n*. W zależności od indywidualnych cech i sprawności języka ukierunkowującego dźwięk ćwiczymy z pacjentem wejście w rezonator od przodu przez *n* unoszone, czyli brzmienie zbliżone do geminaty głoski *n*. Wcześniej gimnastykujemy język, zmieniając wielokrotnie jego układ z rynienki na dnie rozwartej zuchwy do wysokiego, wąskiego wybrzuszenia środka języka w kierunku podniebienia twardego z apexem podwiniętym i zartym za dolnymi zębami na dnie jamy ustnej. Przymknięcie zuchwy z rozchylonymi wargami odsłaniającymi zęby daje możliwość wysłania dźwięku w rezonator. Na tej bazie poszukujemy brzmienia samogłosek – w rygorze kształtu rozwartych warg – nie jako zasady ich formowania w mowie codziennej na przyszłość, ale jako metody osiągnięcia wysokiej pozycji dźwięku odciążającej krtań.

Znaczenie ma kolejność wymawianych samogłosek (*a, e, o, u, y, i*) według pozycji rozwarcia zuchwy – od najniższej rozwartej w *a* do zwarcia zębów przy *i*. Właściwy układ kącików najłatwiej wywołać za pomocą ciszenia i wyjaśniania realizacji głosek ciszących zawierających głoskę *i*. Tak więc wargi wyprowadzone do przodu przy ściągniętych do siebie kącikach odsłaniają zęby. Przy minimalnej ilości powietrza i miękkim nastawieniu głosu pacjent jest w stanie, dzięki zębom, uzyskać odczucie aktywności rezonatora.

Chciałabym w tym miejscu ustosunkować się do publikacji, w których zalecana jest realizacja *i* przez rozciągnięcie na boki kącików ust. Taka wymowa zaprzecza logice i estetyce dźwięku.

Samogłoski wymawiane *legato* już po uzyskaniu czystego brzmienia dźwięku w rezonatorze kształtujemy, kontrolując słuchem optymalnie dźwięczne brzmienie oraz obserwując przed lustrem układ warg i żuchwy. Przy *a* i *e* żuchwa jest w jednakowo niskim rozwarciu. Dla uzyskania elementu nosowości tył języka unosi się do góry. Kąciki nie rozciągają się na szerokość. W omawianym ćwiczeniu kolejna samogłoska – *o* – wymaga mechanicznego wspomaganie kącików ust ku sobie, co dodatkowo wpływa na uniesienie w górę podniebienia miękkiego. Górne zęby pozostają odsłonięte. Wprowadzenie samogłoski *u* wymaga podciągnięcia żuchwy ku górze. Górna warga nie zmienia swego kształtu, labializuje się dolna warga. Zęby są rozwarne na szerokość włożonego między nie palca. To samo rozwarcie utrzymujemy przy przejściu do samogłoski *y*, której brzmienie wymaga zadziałania mięśniami czworokątnymi wargi dolnej dla odsłonięcia dolnych kłów. Następnie realizujemy *i*, przymykając odsłonięte zęby.

Realizacja samogłosek w ciągu fonicznym wymaga wnikliwego omówienia i jest realizowana z pacjentami po osiągnięciu kolejnego etapu na drodze do dźwięczności, nośności, wysokiej pozycji dźwięku i wyrazistości wymowy. Musi dojść do wypracowania nowych nawyków, nowej jakości mowy, która po osiągnięciu sprawności narządów oraz utrwaleniu umiejętności staje się naturalna i swobodna.

Przedstawię jeszcze drugi sposób wchodzenia w rezonator przez *n* tylnojęzykowe. Uruchamiamy prawidłową realizację głosek *ę*, *ą* przed *k*, *g* w wyrazach takich jak *księga*, *węgorz* lub wyrazach obcojęzycznych, jak *Kongo*, oddzielając pierwszą sylabę lub głoskę, zostawiamy człony *-enga*, *-engo*, *-ongo*. Unieruchamiamy żuchwę z językiem przy dolnych zębach przez zablokowanie ruchu trzema palcami włożonymi między zęby. Ciężar dźwięku osadzamy w brzmieniu tylnojęzykowego *n*, zbliżonego do naśladowania głosu krowy, następnie po przejściu przez głoskę *g* uzyskuje się wręcz potężne brzmienie osadzonej w rezonatorze ostatniej samogłoski. Istotna uwaga: żuchwa nie może być rozwierana gwałtownie, a poprzez fizjologiczny układ ziewania, wymiotowania.

W wielu publikacjach zawarte są wartościowe ćwiczenia usprawniające język, dlatego nie będę ich przytaczała, choć w każdym cyklu zajęć uważam je za konieczne. Dobre efekty daje tzw. malowanie policzków od wewnątrz, a potem siłowanie z językiem przez policzki. W pracy z osobami z różnego typu zaburzeniami mięśni, z dyzartrią, w SM, SLA, a także w pracy z zawodowymi aktorami okazują się one skuteczne. Jednak ci pacjenci, którzy noszą protezy zębowe, wolą inny sposób wzmocnienia języka, choć nie powinny to być ćwiczenia zamienne, a stale stosowane. Chodzi o siłowanie z dłonią usytuowaną na dolnej wardze przy dolnych zębach i podciąganie w górę języka wyrzuconego w kształcie grotu na powierzchnię dłoni.

Z ważnych ćwiczeń usprawniających podniebienie miękkie wymienię ziewanie z wargami w kształcie ósemki – duże rozwarcie żuchwy, dociśnięcie palcami kącików ust od strony policzków do środka i w tym układzie ziewanie ze spokojnym pobraniem powietrza, oraz zatrzymaniem tej pozycji. Jest to maksymalnie siłowe

podniesienie podniebienia, odczuwalne w mięśniach szyi, z tyłu pod czaszką. Jest dużym wysiłkiem, powodującym łzawienie oczu. Sprawdza się w osiągnięciu wysokiej pozycji dźwięku.

Proces uzyskiwania i odzyskiwania przez pacjentów zdrowej emisji głosu jest nauką i sztuką. Zarówno artysta śpiewak, jak i osoba po zaburzeniach w tym zakresie dla oczekiwanego efektu musi znaleźć w sobie dużo wewnętrznej energii, by odnieść sukces.

Pacjent rozpoczynający terapię chciałby możliwie szybko dostrzec rezultaty. Wspólna praca przed lustrem, obserwacje własnej twarzy już po kilku ćwiczeniach aktywizujących mięśnie czworokątne wargi górnej, pozwalają zaobserwować drobne pozytywne różnice. To mobilizuje pacjenta i czyni go gotowym na dalsze wyzwania.

Zarówno do akcji na scenie, jak i w usprawnianiu narządu głosu konieczna jest praca z ciałem. Prowadzi to do efektywniejszego działania narządu oddechowego. Jest jakby drugim etapem na drodze do osiągnięcia kolejnych umiejętności.

Praca z ciałem polega na:

- 1) odkrywaniu i uruchamianiu naturalnej motoryki ciała;
- 2) kształtowaniu prawidłowej postawy;
- 3) przygotowaniu dynamiki ruchu zintegrowanego z oddechem;
- 4) wykonywaniu sekwencji ruchów z ukierunkowaniem uwagi na poszczególne części ciała i relacje między nimi.

Głównym celem jest poszukiwanie, odczuwanie i nabywanie świadomości własnego ciała (*soma* – ‘ciało’, somestezja – świadomość własnego organizmu). Mówimy też o somestezji artykulacyjnej, jej braku lub zaburzeniu.

Praca z ciałem i oddechem prowadzi do wypracowania świadomości ciała, opanowania umiejętności odczuwania napięć i wejścia w stan neutralny. Wiele osób powieli niekorzystne wzorce ruchowe w aspekcie motorycznym, a także w zakresie nawyków i zachowań. Efektem przewlekłych napięć jest zaburzenie postawy ciała. Napięcia zlokalizowane w obrębie klatki piersiowej utrudniają uzyskanie właściwego sposobu oddychania.

Wyzwolenie, uruchomienie naturalnej motoryki ciała ma związek z wyzwoleniem wzorca ruchowego oddechu. Ćwiczenia głosowe bez zaangażowania ciała nie przynoszą oczekiwanego efektów. Przebudzenie ciała otwiera głos.

## Propozycje ćwiczeń dla pacjenta

Ćwiczenia w pozycji stojącej lub siedzącej (w zależności od możliwości pacjenta), zawsze wykonywane jednocześnie z pacjentem:

1. Gest wskazywania kierunku prowadzony miękko od łokcia, z momentem zatrzymania gestu i dołączeniem przedramienia. Ćwiczenie uczy naturalnego pobrania powietrza, zatrzymania pozycji wdechowej i pauzowania przed

wydechem koniecznym do wypowiedzenia słowa. Ćwiczenie wykorzystuje naukę realizacji gestu scenicznego.

2. Ćwiczenie nazwane przeze mnie „kocham świat”. Pozycja w rozkroku, uniesienie rąk nad głowę w zachwyceniu, radosne pobranie powietrza ustami. Zatrzymanie gestu w uniesieniu i pozycji wdechowej. Następnie skłon boczny i dotknięcie otwartą dłońią jednej ręki boku kolana z rozluźniającym wydechem. Druga ręka znajduje się nad głową. Uniesienie ciała i powrót ręki z boku do góry, ponowne pobranie powietrza i powtórzenie skłonu bocznego w drugą stronę. Ćwiczenie przygotowuje mięśnie międzyżebrowe zewnętrzne do aktywności.
3. Skręty ciała – ćwiczenia powtarzane kilkakrotnie. Pozycja wyjściowa: ręce ugięte w łokciach, dłonie na wysokości klatki piersiowej, palce rąk splecione. Pobranie powietrza przez usta, skręt tułowia i wydech w bok. Następnie zatrzymanie ruchu na wydechu. Powrót na bezdechu do pozycji wyjściowej. Ponowne pobranie powietrza, skręt i wydech w drugą stronę.
4. „Przesuwanie” górnej części ciała na boki przy ustabilizowanych biodrach i w rozkroku.
5. Zwis ciała od pasa w dół z pełnym wydechem i powrót do pozycji pionowej.

## Mechanizm oddychania

Oddychanie statyczne odbywa się samoistnie. Kontrolę nad nim sprawują trzy jądra w ośrodku oddechowym znajdującym się w pniu mózgu. Czynność wydobywania głosu w mowie i śpiewie wiąże się z oddychaniem dynamicznym, sterowanym. Prawidłowe w mowie i śpiewie jest pobieranie powietrza przez usta krótkim, bezgłośnym siorbnięciem lub inaczej to wyjaśniając – syknięciem do wewnątrz. Ilość zassanego powietrza powinna być regulowana przez język przy współdziałaniu przykniętych zębów. Po pobraniu powietrza bardzo istotnym momentem jest pauza, która musi zaistnieć dla zamknięcia powietrza i przygotowania górnych rezonatorów przez artykulatory.

Nie będę omawiała wszystkich typów oddychania. Jedynym właściwym do pracy głosem jest oddech żebrowo-przeponowo-brzuszny, będący też sposobem oddychania rehabilitacyjnego i leczniczego.

Ćwiczenia mięśni dolnożebrowych najlepiej zacząć od nauki odczuwania ich ruchu jednostronnie. Opis ćwiczenia: jednym palcem lewej ręki zamykamy lewe nozdrze, prawą dłońią przyłożoną do boku klatki piersiowej kontrolujemy jej rozszerzanie w czasie, kiedy przez prawe nozdrze pobieramy powietrze. To samo ćwiczenie powtarzamy, zamykając prawe nozdrze. Jednostronne odczuwanie pozwala na lepszą koncentrację w działaniu. Za każdym razem po pobraniu powietrza zatrzymujemy pozycję wdechową.

Ćwiczenia pobierania dwustronnego są ćwiczeniami oddechowymi wykonywanymi przez usta. Opis ćwiczenia: ręce ugięte w łokciach wychylonych ku przodowi,

w tym czasie pięści stykają się kostkami. Z wyobrażeniem szybkiego rozciągnięcia mocnej sprężyny na 7–10 cm, jednocześnie gwałtownie i krótko pobieramy powietrze przez usta i zatrzymujemy pozycję wdechową. Ćwiczenie to poprzedzamy mocnym opuszczeniem ramion wzdłuż tułowia z odczuciem ciężaru trzymanego w rękach. Ćwiczenie może być wykonywane na siedząco. Przy mniejszej kondycji fizycznej, siedząc, rozciągamy na boki mocną gumę trzymaną w dłoniach z układem łokci jak poprzednio. Za każdym razem najważniejsze jest utrzymanie pozycji wdechowej.

Sprawne posługiwanie się głosem bez wysiłku krtani, a z jej odciążeniem wiąże się ze wzmocnieniem mięśni skośnych brzucha, które są wspomagane przez mięśnie kręgosłupa lędźwiowego, pośladków i ud. Istnieje bardzo dużo ćwiczeń wzmacniających mięśnie brzucha. U pacjentów, z którymi pracuję na siedząco, najczęściej stosuję dwa ćwiczenia w następującej pozycji: siedzimy na brzegu krzesła, tylko pośladki spoczywają na krześle. Jedna noga ułożona jak do klęku w ławce na klęczniku, podparta na palcach pod krzesłem. Druga noga spoczywa na podłodze całą stopą i wysunięta jest do przodu. Pozycja jest ustabilizowana, kręgosłup prosty:

1. Ręce unosimy do góry nad głowę, dłonie płasko, odgięte w tył, jakby dla ochrony głowy. Na hasło „spada sufit” gwałtowny ruch zatrzymania spadającego ciężaru. Pozostajemy w tej pozycji przez jakiś czas dla uświadomienia sobie i odczucia skurczu pośladków, które podnoszą się, współdziałając z lędźwiami i udami, wspomagając mięśnie skośne brzucha.
2. Pozycja na siedząco, ręce wyciągnięte do przodu, dłonie pełnią funkcję zaczepów. Wyobrażamy sobie gwałtowne przyciągnięcie do siebie ciężkiego przedmiotu, np. szafy. Nie pracujemy bicepsami ani mięśniami klatki piersiowej. Zatrzymanie ruchu jak poprzednio uświadamia pracę mięśni skośnych brzucha wspomaganych przez pośladki, mięśnie ud, lędźwi i miednicy.

Wracając do tematu pobierania powietrza, konieczne jest następnie zatrzymanie pozycji wdechowej. Rozćwiczone i wzmocnione mięśnie międzyżebrowe zewnętrzne nie dopuszczają do skurczu mięśni międzyżebrowych wewnętrznych. Nie ma tu miejsca na pełne napięcie i usztywnienie, jak również nie może być mowy o odczuciu zrelaksowania. Mięśnie międzyżebrowe zewnętrzne, rozciągając przeponę, która teraz jest obniżona i naciska na trzewia, zatrzymują powietrze w płucach. Powstrzymują działanie mięśni wydechowych, które w tym samym czasie prowadzą do produkcji dźwięku. Jest to balans między dwoma siłami, równowaga sił, która przez mistrzów *belcanta* określana jest jako zmaganie wokalne – *vocal struggle* lub *lotta vocale*. Jest to metoda historyczna mistrzostwa oddechowego, której nauczanie trwa od pięciu wieków. Tak więc najpierw musi nastąpić uruchomienie oddechu, zatrzymanie pozycji wdechowej, a następnie prowadzenie jakby od dołu do szczytu kolumny powietrza poprzez parcie mięśni skośnych brzucha. Płuca wypełnione mają moc utrzymania prowadzonego powietrza bez wysiłku, ale w postawie gotowości. Następuje wypływ wydechu (miękką fonacja). W tchawicy utrzymuje się pozytywne, delikatne ciśnienie. Powietrze jest dozowane i włącza się cały system górnego gardła

i części kostnych głowy, które są bazą górnego rezonansu. Na tym polega *appoggio* (mówienie i śpiewanie na podparciu).

Moich pacjentów nie przygotowuję do mistrzowskiego śpiewu, ale na tej samej zasadzie prowadzę ich do opanowania oddechu dla uzyskania prawidłowej emisji i zdrowego głosu. Prawidłowa emisja głosu (łac. *emitto* – ‘wysyłam, wypuszczam’) jest nauką i sztuką, procesem wydobywania głosu zgodnie z prawami fizjologii oraz wymogami estetycznymi.

Ostatnim etapem, wieńczącym zdobyte przez pacjenta umiejętności, jest praca z tekstem. To proces scalania i utrwalania. Przejście do sposobu mówienia, wydobywania głosu, który teraz odczuwamy jako naturalny (choć w początkowej fazie przemian wzbudzał zdziwienie lub niepokój), daje radość i satysfakcję z możliwości własnego głosu, a umiejętność frazowania, panowanie nad tempem, z dbałością o realizację norm wymowy, daje pacjentowi nową jakość w kontaktach społecznych.

## Podsumowanie

W niniejszym artykule nie opisuję wszystkich ćwiczeń stosowanych przeze mnie w rehabilitacji głosu i mowy. Ze względu na zróżnicowane przypadki konieczne są dodatkowe oddziaływania, wybiegające poza metodę logopedii artystycznej – choćby ważne dla usprawniania głosu w porażeniach fałdów głosowych ćwiczenia głowy i szyi: skłony, skręty, obroty, także skręty w stronę porażoną z jednoczesną fonacją.

Nie zostały tu omówione specyficzne ćwiczenia głosu i mowy w przypadku raka języka, dna jamy ustnej czy krtani ani oddziaływania sięgające terapii psychologicznej, niezbędne dla pacjentów obciążonych chorobami neurodegeneracyjnymi, które nie poddają się leczeniu. Ważne, aby praca terapeuty dawała pacjentowi poczucie bezpieczeństwa i odczucie sensu prowadzonej terapii.

---

## Literatura

- Abrahams P., 2012, *Atlas anatomiczny. Ciało człowieka: budowa i funkcjonowanie*, Warszawa: Wydawnictwo Weltbild Polska Sp. z o.o.
- Aleksandrowicz R., 2014, *Mały atlas anatomiczny*, Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- Artstoteles, 1988, *Retoryka – Poetyka*. Przełożył wstępem i komentarzem opatrzył H. Podbielski Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Bochenek A., Reicher M., 2010, *Anatomia człowieka*, Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- Brzozowski T. (red.), 2019, *Fizjologia człowieka. Konturek*, Wrocław: Wydawnictwo Edra Urban & Partner.
- Gołąb B.K., 2000, *Podstawy anatomii człowieka*, Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- Górski J. (red.), 2010, *Fizjologia człowieka*, Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.

- Grabias S., 2012, *Teoria zaburzeń mowy. Perspektywy badań, typologia zaburzeń, procedury postępowania logopedycznego*, [w:] S. Grabias, M. Kurkowski (red.), *Logopedia. Teoria zaburzeń mowy*, Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, s. 15–68.
- Kaczmarek L., 1982, *O polskiej logopedii*, [w:] *Język i językoznawstwo polskie w sześćdziesięcioleciu niepodległości (1918–1978), materiały konferencji naukowej*, Wrocław: Ossolineum.
- Kamińska B., 2016, *Od retoryki do logopedii artystycznej*, [w:] B. Kamińska, S. Milewski (red.), *Logopedia artystyczna*, Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia Universalis, s. 53–67.
- Maćkiewicz J., 2016, *Od oratora do prezentera*, [w:] B. Kamińska, S. Milewski (red.), *Logopedia artystyczna*, Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia Universalis, s. 34–41.
- Michajlik A., Ramotowski W., 2002, *Anatomia i fizjologia człowieka*, Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- Paradowska B., 2022, *Terapia ustno-twarzowa wg koncepcji Castillo Moralesa*, Poznań: Forum Media Polska.
- Paulsen F., Waschke J. (red.), 2019, *Atlas anatomii człowieka Sobotta*, t. I–III, Wrocław: Wydawnictwo Edra Urban & Partner.
- Pruszewicz A., 1992, *Foniatrya kliniczna*, Warszawa: Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich.
- Pruszewicz A., Obrębowski A. (red.), 2008, *Zarys foniatryi klinicznej*, Poznań: Wydawnictwo Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.
- Regner A., 2019, *Wybrane techniki manualne wspomagające terapię ustno-twarzową*, Wrocław: Wydawnictwo Continuo.
- Skrzat J., Wałocha J., 2011, *Anatomia człowieka z elementami fizjologii*, Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Traczyk W.Z., 2000, *Fizjologia człowieka w zarysie*, Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- Toczyska B., 1992, *Kama makaka ma*, Gdańsk: P.P.U. Mirex.
- Toczyska B., 1998, *Łamańce z dykcją*, Gdańsk: Wydawnictwo Podkova.
- Toczyska B., 2006, *Sarabanda w chaszczech*, Gdańsk: Wydawnictwo Podkova.
- Toczyska B., 2007, *Głośno i wyraźnie*, Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Toczyska B., 2008, *Ruch w głosie*, Gdańsk: Wydawnictwo Podkova.
- Toczyska B., 2013, *Elementarne ćwiczenia dykcji*, Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe.
- Toczyska B., 2016, *Zacznij od samogłoski*, Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia.
- Waugh A., Grant A., 2012, *Anatomia i fizjologia człowieka w warunkach zdrowia i choroby*, Wrocław: Wydawnictwo Edra Urban & Partner.
- Wierzchowska B., 1965, *Wymowa polska*, Warszawa: Państwowy Zakład Wydawnictw Szkolnych.



Paulina Muras 

Instytut Medycyny Zapobiegawczej w Łodzi, ul. Więckowskiego 13, 90–721 Łódź, e-mail: paulina.muras96@gmail.com

## Wpływ stylu życia i diety na głos

### The Impact of Lifestyle and Diet on Voice

**Słowa kluczowe:** palenie, alkohol, kofeina, nawodnienie, dieta, nagietek lekarski, tymianek właściwy, imbir lekarski, czarnuszka siewna

**Keywords:** smoking, alcohol, caffeine, hydration, diet, marigold, thyme, ginger, black cumin

#### Streszczenie

Codzienny styl życia oraz sposób odżywiania wpływają na kondycję psychofizyczną organizmu. Palenie tytoniu zwiększa ryzyko raka krtani. Może zwiększać ryzyko wystąpienia refluku krtaniowo-gardłowego oraz obrzęku Reinkego. Nadmierne spożycie napojów wysokoprocentowych skutkować może odwodnieniem błon śluzowych organizmu oraz zmianami barwy głosu. Publikacje naukowe nie potwierdzają jednoznacznego szkodliwego wpływu kofeiny na narząd głosu. Szkodliwość ta może wynikać z ilości przyjmowanej kofeiny. Odwodnienie organizmu ma szkodliwy wpływ na aerodynamiczne i akustyczne pomiary fonacji. Zbyt niska podaż wody w ciągu dnia może prowadzić do obniżonego nawilżenia błon śluzowych jamy ustnej, gardła oraz krtani. Osoby przyjmujące małą ilość płynów w ciągu dnia mogą odczuwać nadmierną suchość w jamie ustnej, bóle gardła czy chrypkę. Dieta wspierająca prawidłową pracę narządu głosu powinna być dietą zbilansowaną, spełniającą dzienne zapotrzebowanie kaloryczne oraz witaminowo-mineralne. Jednym z najkorzystniejszych modeli diety, o prozdrowotnych właściwościach jest dieta śródziemnomorska. Spośród ziół i przypraw wykazujących pozytywny wpływ na błony śluzowe narządów uczestniczących w emisji głosu wymienia się m.in. nagietka lekarskiego, tymianek właściwy, imbir lekarski oraz czarnuszkę siewną. Celem artykułu jest podkreślenie wpływu diety i jej poszczególnych elementów oraz stylu życia na głos.

#### Abstract

Everyday lifestyle and diet affect the psychophysical condition of the body. Smoking increases the risk of laryngeal cancer. It may increase the risk of laryngopharyngeal reflux and Reinke's edema. Excessive consumption of alcoholic beverages may result in dehydration of the mucous membranes of the body and changes in the timbre of the voice. Scientific publications



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland.  
This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 12.06.2023. Data przyjęcia: 15.09.2023

do not confirm the unambiguous harmful effects of caffeine on the voice organ. This harm may be due to the amount of caffeine taken. Body dehydration has a detrimental effect on aerodynamic and acoustic phonation measurements. Too low water supply during the day can lead to reduced hydration of the mucous membranes of the mouth, throat and larynx. People who drink too little during the day may experience excessive dryness in the mouth, sore throat or hoarseness. A diet supporting the proper functioning of the voice organ should be a balanced diet, meeting the daily calorie, vitamin and mineral needs. One of the most beneficial diet models showing a number of health-promoting properties is the Mediterranean diet model. Herbs and spices that have a positive effect on the mucous membranes of organs involved in voice emission include marigold, common thyme, ginger and black cumin. The purpose of this article is to highlight the impact of diet and its individual elements as well as lifestyle on the voice.

## Wprowadzenie

Codzienny styl życia oraz sposób odżywiania wywierają bezpośredni wpływ na kondycję psychofizyczną organizmu. To m.in. właśnie od nich zależy praca każdej komórki ludzkiego ciała. Odpowiednia podaż makroskładników, płynów, witamin oraz związków mineralnych to klucz do zachowania prawidłowej funkcji układów pokarmowego, immunologicznego oraz oddechowego, których właściwy stan warunkuje również efektywną pracę narządu głosu, a ich zaburzenia mogą sprzyjać wystąpieniu dysfonii.

Niniejszy artykuł porusza kwestię negatywnego wpływu na aparat głosowy czynników stylu życia, takich jak nieodpowiednie nawodnienie czy nieprawidłowo zbilansowana dieta obfitująca w cukry. Elementy te mogą przyczyniać się do nieefektywnej regeneracji błon śluzowych narządów kluczowych dla emisji głosu, takich jak krtani i gardło, co w efekcie prowadzić może do ich nadmiernego wysuszenia czy też podrażnienia, a tym samym zmian w zakresie parametrów głosowych.

Na sprawność narządu głosu ogromny wpływ wywierają stosowane używki, takie jak alkohol, mogący zwiększać wysiłek głosowy na skutek odwodnienia błon śluzowych oraz zmniejszonej produkcji śluzu, a także wyroby tytoniowe, mogące wywoływać przewlekłe zapalenie krtani oraz ryzyko wystąpienia refluksu krtaniowo-gardłowego.

Celem niniejszego artykułu jest podkreślenie wpływu diety i jej poszczególnych elementów oraz stylu życia na głos.

## Prowadzenie niezdrowego stylu życia

### Wyroby tytoniowe

Istnieje wiele publikacji naukowych wskazujących na toksyczny wpływ palenia na błonę śluzową dróg oddechowych. Nadmierne palenie może prowadzić do przewlekłego zapalenia krtani, a także zwiększać nieprzyjemne dolegliwości związane z refluksem krtaniowo-gardłowym [Kayalı Dinc i in., 2020].

Ponadto wskazuje się, iż palenie papierosów oraz zawarta w nich nikotyna mogą negatywnie oddziaływać na ciśnienie dolnego zwieracza przełyku czy opróżnianie żołądkowe, co z kolei predysponuje do rozwoju choroby refluksowej przełyku [Dua i in., 2002].

Przewlekłe palenie jest skorelowane ze zmianami nabłonka fałdów głosowych oraz obrzękiem Reinkego, tj. obrzękiem strun głosowych spowodowanym płynem zebrany w przestrzeni Reinkego [Inan i in., 2018]. Obrzęk Reinkego prawie zawsze występuje z powodu długotrwałego palenia. Wśród jego objawów wymienić można m.in. niski, chrapliwy głos oraz płytki oddech [University of Pittsburgh. Department of Otolaryngology, b.r., *Reinke's edema*]. Literatura sugeruje, iż obrzęk Reinkego może także współistnieć z chorobami tarczycy, zmianami hormonalnymi czy refluksem żołądkowym. Dowody na to nie są jednak jednoznaczne. Palenie tytoniu to również czynnik ryzyka raka krtani [University of Pittsburgh. Department of Otolaryngology, b.r., *Reinke's edema*].

### Alkohol

Nadmierne spożycie napojów wysokoprocentowych skutkować może odwodnieniem błon śluzowych organizmu, w tym błon śluzowych narządów kluczowych dla sprawnego funkcjonowania głosu (np. krtani). Może prowadzić do zmniejszonej produkcji śluzu, a tym samym powodować zwiększony wysiłek głosowy. Przewlekłe spożycie alkoholu może także powodować zmiany barwy głosu z uwagi na uszkodzenie nerwu krtaniowego wstecznego, który odpowiada za unerwienie mięśni krtaniowych [Ciecierska-Zajdel, 2020].

Nadmierna konsumpcja alkoholu może zmniejszać elastyczność więzadeł fałdów głosowych, a tym samym zakres wokalny. Z uwagi na moczopędne właściwości alkoholu organizm narażony jest na zwiększoną utratę płynów, prowadzącą do odwodnienia. Stan taki powoduje zmniejszoną wilgotność błony śluzowej krtani, co może prowadzić do jej zacerwienia, a nawet uszkodzeń w jej obrębie [Landman, 2018].

Należy mieć także na uwadze destrukcyjny wpływ nadmiernego spożycia napojów alkoholowych na pracę żołądka. Spożywanie alkoholu jest uważane za czynnik wyzwalający epizody refluksu, który z kolei, w zależności od intensywności, może znacząco wpłynąć na barwę głosu. Alkohol ma również bezpośredni szkodliwy wpływ na błonę śluzową przełyku, co predysponuje do jej uszkodzeń spowodowanych

działaniem kwasu solnego żołądka [Ness-Jensen, Lagergren, 2017]. Ponadto nadmierne jego spożywanie to jeden z czynników ryzyka raka krtani, gardła, jamy ustnej oraz przetyku [University of Pittsburgh. Department of Otolaryngology, b.r., *Laryngeal Cancer*; Landman, 2018]. Badania z 2007 roku, przeprowadzone przez Roberta Baana i współautorów wskazują, iż picie 50 g alkoholu dziennie zwiększa ryzyko rozwoju raka nawet dwu- lub trzykrotnie w porównaniu z osobami niepijącymi [Landman, 2018].

## Kofeina

Kofeina jest powszechnie opisywana jako środek odwadniający. Wskazuje się na jej potencjalnie niekorzystny wpływ również na barwę głosu. Może ona negatywnie rzutować na nawodnienie błony śluzowej krtani oraz fałdów głosowych [Ness-Jensen, Lagergren, 2017; Ciecierska-Zajdel, 2020]. Szkodliwość ta może wynikać z ilości przyjmowanej kofeiny. Dla przykładu: wyniki badań z 2013 roku, przeprowadzonych przez Marię Claudię Francę, Kennetha Olivera Simpsona i Allison Schuette [2013], sugerują, że dawka 100 mg kofeiny może nie mieć wpływu na akustykę wokalną i aerodynamikę. Natomiast Vasilis L. Georgalas i współautorzy [2021] w przeglądzie opublikowanym w 2021 roku wskazali, iż zebrane przez nich wyniki nie mogą dostarczyć solidnych dowodów dotyczących wpływu kofeiny na parametry głosowe.

Wyniki badań analizujących spożycie większych dawek kofeiny są podobne. W jednym z nich, przeprowadzonym przez Elizabeth Erickson-Levendoski i Mahalakshmi Sivasankar [2021], wzięło udział szesnaście zdrowych osób dorosłych. Badani uczestniczyli w dwóch sesjach, w których spożywali kofeinę (stężenie kofeiny 480 mg) lub napoje pozorowane (stężenie kofeiny 24 mg). Zebrano parametry głosu – ciśnienie progowe fonacji (PTP) oraz postrzegany wysiłek fonacyjny. Po zakończeniu sesji pomiary ponowiono. Nie stwierdzono istotnych różnic w pomiarach głosu między sesją z kofeiną i sesją z napojami pozorowanymi. Spożycie kofeiny nie wpłynęło negatywnie na produkcję głosu ani nie nasilało szkodliwych efektów fonacyjnych obciążenia wokalnego. We wnioskach badacze wskazali, iż zalecenia dotyczące całkowitego wyeliminowania kofeiny z diety, jako elementu programu higieny głosu, powinny być oceniane indywidualnie [Erickson-Levendoski, Sivasankar, 2011].

Niemniej jednak naukowcy z Narodowego Instytutu Głuchoty i Innych Zaburzeń Komunikacji (NIDCD) podkreślają, aby zwiększone picie napojów kofeinowych równoważyć spożyciem odpowiedniej ilości wody [National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, 2021].

## Wpływ nawodnienia organizmu na głos

Utrzymanie odpowiedniego poziomu nawodnienia organizmu jest niezbędne dla zachowania zdrowia i dobrego samopoczucia. Woda pełni wiele kluczowych funkcji. Stanowi m.in. środowisko dla istotnych reakcji chemicznych zachodzących w ludzkim organizmie, bierze udział w transporcie składników odżywczych, tlenu czy zbędnych produktów przemiany materii. Odpowiednia podaż wody jest niezbędna dla zachowania funkcji niemal każdego układu (m.in. sercowo-naczyniowego, oddechowego, trawiennego, hormonalnego, immunologicznego, limfatycznego, nerwowego, moczowego) [Hartley, Thibeault, 2014]. Warunkuje odpowiednie nawilżenie błon śluzowych organizmu, w tym błon śluzowych przełyku, gardła oraz krtani.

Nawodnienie i jego związek z głosem jest tematem licznych badań. Wskazuje się, iż odwodnienie organizmu zmienia właściwości lepkością błony śluzowej fałdów głosowych, co ma szkodliwy wpływ na aerodynamiczne i akustyczne pomiary fonacji [Hartley, Thibeault, 2014]. Zbyt niska podaż wody w ciągu dnia może prowadzić do obniżonego nawilżenia błon śluzowych jamy ustnej, gardła oraz krtani, co z kolei zwiększa ryzyko otarć, stanów zapalnych w obrębie tych narządów, a także podatność na infekcje. Osoby przyjmujące zbyt małą ilość płynów w ciągu dnia mogą odczuwać nadmierną suchość w jamie ustnej, bóle gardła czy chrypkę.

Nieodpowiednie nawodnienie może prowadzić do dysfonii i pogorszenia wydajności głosu, ponieważ zmniejszona podaż płynu może powodować wytworzenie się lepkiego śluzu, mogącego potencjalnie wpływać na wibracje fałdów głosowych. Poziom nawodnienia może wpływać na sztywność i lepkość blaszki właściwej fałdu głosowego [Santana, Masson, Araújo, 2017]. Woda stanowi pewnego rodzaju „amortyzator” w fałdach głosowych, łagodzący skutki nadużywania głosu [van Wyk i in., 2017].

Dzienna podaż wody uzależniona jest m.in. od takich czynników, jak płeć, masa ciała, stan zdrowia czy klimat. Specjaliści ze stowarzyszenia British Voice zalecają, aby wynosiła ona około 6–8 szklanek dziennie [The British Voice Association, b.r.]. Można także przyjąć normę 30–35 ml na kilogram masy ciała. Woda powinna być wypijana równomiernie w ciągu dnia, małymi łykami.

Zaleca się unikania skrajnych temperatur wypijanych płynów. Zbyt niska temperatura prowadzi do zwężenia naczyń krwionośnych, a tym samym do zmniejszonego dopływu krwi do mięśni, co może powodować zmianę barwy głosu, np. jego matowienie [Prusakiewicz, 2006]. Ponadto niska temperatura wypijanego płynu powoduje ochładzanie krtani, co niekorzystnie oddziałuje na pracę fałdów głosowych. Nadmierne spożycie skrajnie zimnych napojów może także zwiększać ryzyko wystąpienia infekcji dróg oddechowych [Ciecierska-Zajdel, 2020].

Napoje o skrajnie wysokich temperaturach mogą z kolei podrażniać błonę śluzową oraz nadmiernie ją wysuszać, co może skutkować wzrostem podatności na infekcje wirusowe czy też bakteryjne [Ciecierska-Zajdel, 2020].

## Wpływ diety na głos

Dieta wspierająca prawidłową pracę narządu głosu powinna być dietą zbilansowaną, spełniającą dzienne zapotrzebowanie kaloryczne oraz witaminowo-mineralne. Prawidłowo skomponowana dieta, obfitująca w witaminy i minerały, wspiera odpowiednią regenerację błon śluzowych organizmu. Pozwala także zachować prawidłową pracę układu immunologicznego, co z kolei zmniejsza ryzyko nawracających infekcji gardła czy krtani. W przypadku zachowania funkcji narządu głosu optymalna dieta to taka, która promuje ogólny dobry stan zdrowia, ogranicza spożycie tłustych i smażonych potraw oraz wspiera utrzymanie odpowiedniego nawilżenia błon śluzowych [National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, 2021].

Codzienna dieta powinna uwzględniać wysokie spożycie owoców, produktów pełnoziarnistych i warzyw – szczególnie tych bogatych w witaminy A, C i E, które pomagają utrzymać prawidłowy stan błon śluzowych [National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, 2021].

Do warzyw oraz owoców bogatych w beta-karoten, tj. prowitaminę witaminy A, zaliczyć można m.in. marchew, bataty, dynię, szpinak czy jarmuż, brzoskwinie oraz morele [National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, 2021]. W witaminę C będą z kolei obfitować takie produkty, jak czerwona papryka, owoce dzikiej róży oraz rokitnika, natka pietruszki, truskawki, porzeczki [National Institutes of Health, 2021]. Witaminę E natomiast znaleźć można m.in. w zielonych warzywach liściastych, olejach roślinnych, orzechach, nasionach dyni, słonecznika czy sezamu, a także w otrębach pszennych [National Institutes of Health, 2021b; Pietrzak, 2022].

Jednym z najkorzystniejszych modeli diety wykazujących wiele prozdrowotnych właściwości jest dieta śródziemnomorska, ograniczająca spożycie nasyconych kwasów tłuszczowych, obfitująca natomiast w tłuszcze roślinne, a w szczególności w oliwę z oliwek [*Mediterranean Diet Nutrition*, b.r.]. Model ten został uznany za najzdrowszą dietę 2022 roku w rankingu diet opublikowanym przez amerykański miesięcznik „U.S. News & World Report” [Wolnicka, 2022]. Korzyści zdrowotne wynikające z diety śródziemnomorskiej zostały opisane i udowodnione przez społeczność naukową [*Mediterranean Diet Nutrition*, b.r.].

Podstawą tego modelu diety jest wysokie spożycie produktów pochodzenia roślinnego, które dostarczają kluczowe składniki odżywcze, przyczyniające się do utrzymania dobrego samopoczucia i zachowania zdrowia. Piramida modelu śródziemnomorskiego z 2010 roku ustanawia dzienne, tygodniowe i okazjonalne wytyczne żywieniowe w celu przestrzegania zdrowej i zbilansowanej diety [*Mediterranean Diet Nutrition*, b.r.].

Model charakteryzuje się wysokim spożyciem ryb oraz owoców morza (minimum 2 porcje tygodniowo), nasion roślin strączkowych (minimum 2 porcje tygodniowo),

umiarkowanym spożyciem mięsa (2 porcje tygodniowo) i jaj (2–4 porcje tygodniowo) oraz niskim spożyciem mięsa czerwonego (mniej niż 2 porcje tygodniowo) [*Mediterranean Diet Nutrition*, b.r.; Widera, 2023].

Zgodnie z piramidą diety śródziemnomorskiej z 2010 roku w trzech głównych posiłkach codziennie powinny znaleźć się:

- 1) pełnoziarniste produkty zbożowe (jedna lub dwie porcje na posiłek);
- 2) warzywa, w ilości co najmniej dwóch porcji na posiłek, z czego jedna porcja powinna być spożyta w formie surowej; różnorodność kolorów spożytych warzyw jest tu kluczowa, gdyż zapewnia bogactwo przeciwutleniaczy;
- 3) owoce w ilości jednej lub dwóch porcji w jednym posiłku.

W codziennej diecie nie powinno zabraknąć orzechów, nasion oraz pestek (jedna lub dwie porcje dziennie), a także niskotłuszczowego nabiału (dwie porcje dziennie).

W zależności od przekonań religijnych i społecznych zezwala się na umiarkowane spożycie wina i innych napojów fermentowanych (1 kieliszek dziennie dla kobiet i 2 kieliszki dziennie dla mężczyzn) podczas posiłków [*Mediterranean Diet Nutrition*, b.r.].

Podstawowym tłuszczem stosowanym w modelu diety śródziemnomorskiej jest oliwa z oliwek [*Mediterranean Diet Nutrition*, b.r.]. Z uwagi na obecność związków polifenolowych o silnych właściwościach przeciwutleniających, takich jak oleuropeina czy hydroksytyrozol, oliwa cechuje się działaniem przeciwnowotworowym oraz przeciwzapalnym [Gorzynik-Debicka i in., 2018].

Diecie śródziemnomorskiej przypisuje się wiele prozdrowotnych właściwości, m.in. kardioprotekcyjne [Nocella i in., 2018]. Wskazuje się, iż może zmniejszać ryzyko rozwoju przewlekłych chorób zapalnych oraz modulować układ immunologiczny poprzez zmniejszenie produkcji prozapalnej cytokin i zwiększenie produkcji cytokin przeciwzapalnych [Mazzocchi i in., 2019; Barrea i in., 2021], co z kolei koreluje ze zmniejszoną podatnością na infekcje, w tym infekcje krtani czy gardła. Wskazuje się również na jej korelację z niższym ryzykiem rozwoju cukrzycy typu II oraz chorób neurodegeneracyjnych, takich jak choroba Alzheimera [Guasch-Ferré, Willet, 2021]. Polifenole, w jakie obfituje model śródziemnomorski, łagodzą odpowiedź immunologiczną, zwiększają obronę antyoksydacyjną, poprawiają reaktywność naczyń i zmniejszają stan zapalny tkanek oraz naciek komórek, promując w ten sposób zdrowie metaboliczne i sercowo-naczyniowe [Angelidi i in., 2021].

Dieta śródziemnomorska obfituje w witaminy (m.in. witaminę A, B6, kwas foliowy, C, E) oraz pierwiastki (np. cynk, selen, miedź, magnez), odgrywające ważną rolę we wspieraniu układu odpornościowego. Ich niedobory mogą zwiększać podatność na choroby zakaźne, w tym choroby dróg oddechowych. Odgrywają one również fundamentalną rolę w utrzymaniu strukturalnej i funkcjonalnej integralności błon śluzowych organizmu, w tym błon śluzowych jamy ustnej, gardła czy krtani [Pecora i in., 2020].

Dieta wspierająca prawidłową produkcję głosu powinna uwzględniać ograniczenie podaży cukru i wyrobów cukierniczych, w tym czekolady, z uwagi na zwiększone ryzyko odchrząkiwania czy też podrażnienia błony śluzowej gardła [Prusakiewicz, 2006].

Spożywając posiłki, należy unikać nadmiernego objadania się, gdyż prowadzi to do nadmiernie wypełnionego żołądka, a tym samym osłabienia pracy przepony i pogorszenia jakości głosu [Ciecierska-Zajdel, 2020].

Należy mieć na uwadze, iż codzienne nawyki żywieniowe powinny być traktowane indywidualnie i – w zależności od stanu zdrowia – odpowiednio modyfikowane. W przypadku schorzeń układu pokarmowego, jakim np. jest choroba refluksowa, która może bezpośrednio wpływać na parametry głosowe, odpowiednie postępowanie dietetyczne może znacząco zmniejszyć nieprzyjemne dolegliwości, takie jak refluks, oraz poprawić komfort życia.

Odpowiednio prowadzona dieta może zmniejszać ryzyko epizodów refluksu, a tym samym wpływać na szybszą i efektywniejszą regenerację błony śluzowej gardła czy krtani. Jest to kluczowe dla prawidłowej pracy narządu głosu, gdyż w sytuacji, gdy drażniona przez kwaśną treść żołądka błona śluzowa jest dodatkowo mocno obciążona podczas wokalizacji, zaburza to proces jej odbudowy i prowadzi do trwałych zmian w narządzie głosowym [Ciecierska-Zajdel, 2020].

Zalecenia żywieniowe w chorobie refluksowej obejmują dietę lekkostrawną, ograniczającą substancje pobudzające wydzielanie żołądkowe. Należy ograniczyć produkty kwaśne, takie jak m.in. cytrusy czy sok pomidorowy, gdyż uważane są za potencjalne „wyzwalacze” objawów refluksu. Wskazuje się, iż dolegliwości związane z chorobą refluksową przełyku (GERD) mogą także nasilać się po spożyciu kawy, czekolady oraz napojów gazowanych [Sethi, Richter, 2017].

Osoby zmagające się z chorobą refluksową powinny ograniczać także cebulę, czosnek, ostre warzywa i ostre przyprawy, a także musztardę czy sosy na bazie octu. W diecie nie powinny znajdować się tłuste mięsa czy wędliny oraz tłusty nabiał [Wilkowska, 2017]. Rekomenduje się, by posiłki były przygotowywane w lekkostrawnej formie, np. gotowane w wodzie czy na parze. Zaleca się unikanie produktów smażonych oraz panierowanych.

Uważa się, iż posiłki powinny być spożywane częściej, ale w mniejszej objętości. Kluczowym aspektem jest także odpowiednia higiena posiłku – należy unikać jedzenia w pośpiechu oraz niedokładnego przeżuwania i rozgryzania pokarmu [Wilkowska, 2017].

Ostatni posiłek powinien być spożywany 3–4 godziny przed snem [Wilkowska, 2017]. Późne wieczorne posiłki są związane ze zwiększonym czasem ekspozycji na kwas w pozycji leżącej w porównaniu z wczesną porą spożycia posiłku [Sethi, Richter, 2017]. Zaleca się powstrzymać się przed nocnym podjadaniem [Narodowe Centrum Edukacji Żywieniowej, b.r.]. Można rozważyć również wprowadzenie regularnego przyjmowania aloesu [Panahi i in., 2015].



## Wybrane zioła i przyprawy jako element wspierający narząd głosu

### *Calendula officinalis* (nagietek lekarski)

Nagietek lekarski, należący do rodziny astrowatych, słynie ze swojej długoletniej tradycji w etnofarmakologii. Kwiaty te były używane już w starożytnych kulturach: greckiej, rzymskiej, bliskowschodniej i indyjskiej jako zioło lecznicze, a także barwnik do tkanin, żywności i kosmetyków [Nicolaus i in., 2017]. Główne składniki aktywne rośliny obejmują estry triterpendiolu, saponiny i flawonoidy, w tym rutynę oraz hiperozyd. Pomarańczowy kolor kwiatów nagietek zawdzięcza wysokiej zawartości karotenoidów, w tym auroksantyny i flawoksantyny [Nelofer, Riffat, 2017]. Zarówno flawonoidy, jak i związki karotenoidowe wykazują wysoką aktywność przeciwutleniającą. Hamują one reaktywne formy tlenu oraz wolne rodniki, mogące powodować rozwój przewlekłych chorób zapalnych [Nelofer, Riffat, 2017].

Nagietek lekarski słynie ze swoich wszechstronnych właściwości leczniczych. Stosowany jest miejscowo do leczenia ran ze względu na jego właściwości łagodzące i przeciwdrobnoustrojowe. Może być również wykorzystywany w przypadku zapalenia dziąseł, popromiennego zapalenia błony śluzowej, przewlekłego zapalenia gruczołu krokowego, pieluszkowego zapalenia skóry, owrzodzeń nóg oraz popromiennego zapalenia skóry. Ma silne właściwości przeciwzapalne, cytotoksyczne oraz antynowotworowe [Bokelmann, 2022].

Preparaty *C. officinalis* stosuje się głównie w postaci naparów, nalewek i maści jako środek przyspieszający gojenie się w stanach zapalnych skóry oraz błon śluzowych, w tym błony śluzowej gardła [Arora, Rani, Sharma, 2013]. Wymieniany jest jako tradycyjny ziołowy produkt leczniczy w przypadku objawowego leczenia niewielkich stanów zapalnych w obrębie ust czy gardła [European Medicines Agency. Science Medicines Health, 2018].

Polisacharydy, w jakie obfituje nagietek, mogą przyczyniać się do efektów terapeutycznych w leczeniu podrażnionej błony śluzowej [Arora, Rani, Sharma, 2013]. Znajduje także zastosowanie w leczeniu stanów zapalnych żołądka [Nelofer, Riffat, 2017]. *C. officinalis* ma również silne działanie przeciwbakteryjne oraz przeciwgrzybicze. Literatura wskazuje na zdolności olejku eterycznego z jego kwiatów do hamowania wzrostu *in vitro* drobnoustrojów, takich jak *Bacillus subtilis*, *Escherichia coli*, *S. aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* i *Candida albicans* [Arora, Rani, Sharma, 2013].

### *Thymus vulgaris* (tymianek właściwy, macierzanka tymianek)

Tymianek jest szeroko stosowaną w farmakologii rośliną leczniczą, pochodzącą z rejonów śródziemnomorskich. Znajduje zastosowanie jako zioło kulinarne. Literatura podaje, iż etnofarmakologia tymianku obejmuje leczenie zaburzeń układu oddechowego, pokarmowego, sercowo-naczyniowego oraz nerwowego [Salehi i in., 2018].

Swoje właściwości zawdzięcza tymolowi [Salehi i in., 2018]. Sugeruje się, iż tymol ma silne właściwości antyseptyczne, co może być pomocne w łagodzeniu problemów jelitowych i infekcji dróg oddechowych. Pomaga złagodzić kaszel i ból gardła oraz rozbić śluz, oczyszczając w ten sposób drogi oddechowe. Tymol zwiększa aktywność enzymów o działaniu przeciwutleniającym, takich jak dysmutaza ponadtlenkowa, katalaza, peroksydaza glutationowa, S-transferaza glutationowa oraz innych przeciwutleniaczy, np. witaminy C czy witaminy E. Tymolowi przypisuje się także wysoki potencjał przeciwwzapalny [Salehi i in., 2018].

Tymianek, znany ze swoich właściwości wykrztuśnych oraz przeciwskurczowych, jest używany jako ziołowy lek na kaszel. Może być stosowany w leczeniu zapalenia oskrzeli, przeziębienia, astmy i innych infekcji górnych dróg oddechowych [Salehi i in., 2018].

### *Zingiber officinale* (imbir lekarski)

Imbir jest przyprawą powszechnie używaną nie tylko w kuchni, ale również w medycynie, z uwagi na szerokie właściwości terapeutyczne i farmaceutyczne [Verma, Bisen, 2022]. Jest szeroko stosowany w leczeniu różnych problemów zdrowotnych, takich jak nadciśnienie tętnicze, kaszel, nudności, wymioty, zapalenie oskrzeli, niestrawność czy wrzody żołądka [Verma, Bisen, 2022]. Zawartość substancji czynnych w imbirze może być różna, w zależności od pochodzenia imbiru czy też stopnia świeżości. Korzeń imbiru składa się w dużej mierze z węglowodanów, tłuszczów, białek, błonnika, witamin, minerałów, wody, popiołu i lotnych olejków.

Fitozwiązki obecne w świeżym korzeniu to m.in. gingerol, zingeron oraz shoagol – związki polifenolowe o silnym potencjale przeciwwzapalnym oraz antyoksydacyjnym. Substancje obecne w imbirze mogą złagodzić gorączkę, zmniejszać ból i tłumić kaszel, dzięki czemu imbir może okazać się pomocny w łagodzeniu skutków przeziębienia. Literatura wskazuje na jego działanie przeciwwzapalne, przeciwnowotworowe, przeciwbakteryjne, przeciwwymiotne, hepatoprotekcyjne oraz neuroprotekcyjne [Verma, Bisen, 2022].

### *Nigella sativa* (czarnuszka siewna)

Czarnuszka siewna jest rośliną leczniczą szeroko stosowaną na całym świecie [Ahmad i in., 2013]. Do istotnych związków aktywnych obecnych w czarnuszcze zaliczyć można m.in. tymochinon, tymohydrochinon, ditymochinon, p-cymen oraz karwakrol. Czarnuszcze przypisuje się właściwości przeciwgrzybicze, przeciwbakteryjne, przeciwnowotworowe oraz antyoksydacyjne [Ahmad i in., 2013]. Z uwagi na właściwości immunomodulujące roślina ta może okazać się pomocna dla osób zmagających się z nawracającymi infekcjami dróg oddechowych. Jej stosowanie warto rozważyć również wśród pacjentów chorujących na astmę lub z dolegliwościami alergicznymi. *Nigella sativa* powoduje bowiem rozszerzanie oskrzeli [Gholamnezhad i in., 2017].

W badaniu z 2010 roku, przeprowadzonym przez Mohammada Hosseina Boskabady'ego i współautorów, analizowano działanie przeciwastmatyczne gotowanego ekstraktu z czarnuszki siewnej na drogi oddechowe osób chorujących na astmę w porównaniu do syropu na bazie teofiliny. W badaniu wzięło udział piętnastu pacjentów. Wyniki wykazały stosunkowo silne działanie przeciwastmatyczne gotowanego ekstraktu z czarnuszki. Ekstrakt spowodował znaczny wzrost wszystkich parametrów mierzonych w ramach badań czynnościowych płuc (m.in. objętość wydechu w ciągu sekundy, szczytowy przepływ wydechowy, maksymalny średni przepływ wydechowy), jednak jego wpływ na parametry czynnościowe płuc był mniejszy niż wpływ teofiliny w stosowanych stężeniach [Boskabady, Mohsenpoor, Takaloo, 2010].

## Podsumowanie

Palenie papierosów wykazuje negatywny wpływ na ciśnienie dolnego zwieracza przełyku oraz opróżnianie żołądkowe. Zwiększa ryzyko rozwoju choroby refluksowej przełyku [Dua i in., 2002]. Przewlekłe palenie jest pozytywnie skorelowane ze zmianami nabłonka fałdów głosowych oraz obrzękiem Reinkego [Inan i in., 2018].

Alkohol negatywnie oddziałuje na śluzówkę przełyku. Stanowi czynnik ryzyka rozwoju raka gardła, przełyku, krtani oraz jamy ustnej [Ciecierska-Zajdel, 2020].

Wskazuje się na potencjalny negatywny wpływ kofeiny na nawilżenie fałdów głosowych oraz krtani, jednakże istnieją również publikacje niepotwierdzające jej jednoznacznego szkodliwego wpływu na narząd głosu [Ness-Jensen i in., 2017; Ciecierska-Zajdel, 2020]. Szkodliwość może wynikać z ilości przyjmowanej kofeiny.

Odpowiednia podaż płynów w ciągu dnia jest kluczowa dla optymalnego nawilżenia błon śluzowych jamy ustnej, gardła oraz krtani. Niewystarczająca podaż wody zwiększa ryzyko otarć, stanów zapalnych w obrębie tych narządów, a tym samym prowadzić może do zwiększonej podatności na infekcje [Hartley, Thibeault, 2014].

Dieta wspierająca funkcje narządu głosu jest dietą promującą ogólny dobry stan zdrowia oraz wspierająca utrzymanie odpowiedniego nawilżenia błon śluzowych. Powinna obfitować szczególnie w produkty będące źródłem witamin A, C oraz E, wspomagające odpowiednią funkcję błon śluzowych [National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, 2021]. Za jedną z najkorzystniejszych pod względem zdrowotnych diet uważa się dietę śródziemnomorską, obfitującą w tłuszcze roślinne, ograniczającą podaż nasyconych kwasów tłuszczowych [*Mediterranean Diet Nutrition*, b.r.].

Wśród ziół i przypraw wykazujących pozytywny wpływ na błony śluzowe narządów uczestniczących w emisji głosu wymienia się m.in. nagietek lekarski, tymianek właściwy, imbir lekarski oraz czarnuszkę siewną.


Świadomość wpływu destrukcyjnego stylu życia i nieodpowiedniej diety na błony śluzowe przełyku, krtani oraz gardła stanowi ważny element profilaktyki zaburzeń w zakresie aparatu „głosowego”.

## Literatura


- Ahmad A., Husain A., Mujeeb M., Khan S.A., Najmi A.K., Siddique N.A., Damanhour Z.A., Anwar F., 2013, *A review on therapeutic potential of Nigella sativa: A miracle herb*, „Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine”, Vol. 3(5), s. 337–352.
- Angelidi A.M., Kokkinos A., Katechaki E., Ros E., Mantzoros C.S., 2021, *Mediterranean diet as a nutritional approach for COVID-19*, „Metabolism: Clinical and Experimental”, Vol. 114, 154407.
- Arora D., Rani A., Sharma A., 2013, *A review on phytochemistry and ethnopharmacological aspects of genus Calendula*, „Pharmacognosy Reviews”, Vol. 7(14), s. 179–187.
- Baan R., Straif K., Grosse Y., Secretan B., El Ghissassi F., Bouvard V., Altieri A., Coglian V., 2007, *Carcinogenicity of alcoholic beverages*, „The Lancet. Oncology”, Vol. 8(4), s. 292–293.
- Barrea L., Muscogiuri G., Frias-Toral E., Laudisio D., Pugliese G., Castellucci B., Garcia-Velasquez E., Savastano S., Colao A., 2021, *Nutrition and immune system: from the Mediterranean diet to dietary supplementary through the microbiota*, „Critical Reviews in Food science and Nutrition”, Vol. 61(18), s. 3066–3090.
- Bokelmann J., 2022, *Calendula (Calendula officinalis)*, [w:] J. Bokelmann (red.), *Medicinal Herbs in Primary Care*, Filadelfia: Elsevier, s. 263–267.
- Boskabady M.H., Mohsenpoor N., Takaloo L., 2010, *Antiasthmatic effect of Nigella sativa in airways of asthmatic patients*, „Phytomedicine: International Journal of Phytotherapy and Phytopharmacology”, Vol. 17(10), s. 707–713.
- The British Voice Association, b.r., *Take care of your voice (voice care tips)*, [http://www.britishvoiceassociation.org.uk/voicerec\\_take-care-of-your-voice.htm](http://www.britishvoiceassociation.org.uk/voicerec_take-care-of-your-voice.htm) (dostęp: 21.04.2020).
- Ciecierska-Zajdel B., 2020, *Trening głosu. Praktyczny kurs dobrego mówienia*, Warszawa: Wydawnictwo Edgard.
- Dua K., Bardan E., Ren J., Sui Z., Shaker R., 2002, *Effect of chronic and acute cigarette smoking on the pharyngoglottal closure reflex*, „Gut”, Vol. 51(6), s. 771–775.
- Erickson-Levendoski E., Sivasankar M., 2011, *Investigating the effects of caffeine on phonation*, „Journal of Voice: Official Journal of the Voice Foundation”, Vol. 25(5), s. 215–219.
- European Medicines Agency. Science Medicines Health, 2018, *European Union herbal monograph on Calendula officinalis L.*, [https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-calendula-officinalis-l-flos-revision-1\\_en.pdf](https://www.ema.europa.eu/en/documents/herbal-monograph/final-european-union-herbal-monograph-calendula-officinalis-l-flos-revision-1_en.pdf) (dostęp: 27.03.2017).
- Franca M.C., Simpson K.O., Schuette A., 2013, *Effects of caffeine on vocal acoustic and aerodynamic measures of adult females*, „CoDAS”, Vol. 25(3), s. 250–255.
- Georgalas V.L., Kalantzi N., Harpur I., Kenny C., 2021, *The Effects of Caffeine on Voice: A Systematic Review*, „Journal of Voice: Official Journal of the Voice Foundation”, Vol. S0892–1997(21), s. 84–89.
- Gholamnezhad Z., Shakeri F., Saadat S., Ghorani V., Boskabady M.H., 2019, *Clinical and experimental effects of Nigella sativa and its constituents on respiratory and allergic disorders*, „Avicenna Journal of Phytomedicine”, Vol. 9(3), s. 195–212.
- Gorzynik-Debicka M., Przychodzen P., Cappello F., Kuban-Jankowska A., Marino Gammazza A., Knap N., Wozniak M., Gorska-Ponikowska M., 2018, *Potential Health Benefits of Olive Oil and Plant Polyphenols*, „International Journal of Molecular Sciences”, Vol. 19(3), s. 686–699.
- Guasch-Ferré M., Willet W.C., 2021, *The Mediterranean diet and health: a comprehensive overview*, „Journal of Internal Medicine”, Vol. 290(3), s. 549–566.
- Hartley N.A., Thibeault S.L., 2014, *Systemic hydration: relating science to clinical practice in vocal health*, „Journal of Voice: Official Journal of the Voice Foundation”, Vol. 28(5), s. 652–672.

- Inan M., Salturk Z., Ayaz G., Ozdemir E., Kumral T.L., Berkiten G., Tutar B., Sari H., Uyar Y., 2018, *Comparison of the Effects of Cigarette Smoking on Male and Female Vocal Folds*, „The Journal of Craniofacial Surgery”, Vol. 29(3), s. 322–325.
- Kayalı Dinc A.S., Cayonu M., Sengezer T., Sahin M.M., 2020, *Smoking Cessation Improves the Symptoms and the Findings of Laryngeal Irritation*, „Ear, Nose, & Throat Journal”, Vol. 99(2), s. 124–127.
- Landman S.M., 2018, *Qualitative Analysis of Alcohol's Acute Effect on Vocal Range*, „Alpenglow: Binghamton University Undergraduate Journal of Research and Creative Activity”, Vol. 4(1).
- Mazzocchi A., Leone L., Agostoni C., Pali-Schöll I., 2019, *The Secrets of the Mediterranean Diet. Does [Only] Olive Oil Matter?*, „Nutrients”, Vol. 11(12), 2941.
- Mediterranean Diet Nutrition*, b.r., <https://mediterraneandietunesco.org/resources/nutrition/> (dostęp: 15.12.2021).
- Narodowe Centrum Edukacji Żywnościowej, b.r., *Dieta w chorobie refluksowej przełyku – zalecenia do pobrania*, <https://ncez.pzh.gov.pl/choroba-a-dieta/dieta-w-chorobie-refluksowej-przełyku-za-lecenia-do-pobrania/> (dostęp: 15.05.2019).
- National Institute on Deafness and Other Communication Disorders, 2021, *Taking Care of Your Voice*, [www.nidcd.nih.gov/health/taking-care-your-voice](http://www.nidcd.nih.gov/health/taking-care-your-voice) (dostęp: 15.04.2021).
- National Institutes of Health, 2021a, *Vitamin C*, <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminC-HealthProfessional/> (dostęp: 26.03.2021).
- National Institutes of Health, 2021b, *Vitamin E*, <https://ods.od.nih.gov/factsheets/VitaminE-HealthProfessional/> (dostęp: 26.03.2021).
- Nelofer J., Riffat J., 2017, *Calendula Officinalis-An Important Medicinal Plant with Potential Biological Properties*, „Proceedings of the Indian National Science Academy”, Vol. 4, s. 769–787.
- Ness-Jensen E., Lagergren J., 2017, *Tobacco smoking, alcohol consumption and gastro-oesophageal reflux disease*, „Best Practice & Research. Clinical Gastroenterology”, Vol. 1(5), s. 501–508.
- Nicolaus C., Junghanns S., Hartmann A., Murillo R., Ganzer M., Merfort I., 2017, *In vitro studies to evaluate the wound healing properties of Calendula officinalis extracts*, „Journal of Ethnopharmacology”, Vol. 196, s. 94–103.
- Nocella C., Cammisotto V., Fianchini L., D'Amico A., Novo M., Castellani V., Stefanini L., Violi F., Carnevale R., 2018, *Extra Virgin Olive Oil and Cardiovascular Diseases: Benefits for Human Health*, „Endocrine, Metabolic & Immune Disorders Drug Targets”, Vol. 18(1), s. 4–13.
- Panahi Y., Khedmat H., Valizadegan G., Mohtashami R., Sahebkar A., 2015, *Efficacy and safety of Aloe vera syrup for the treatment of gastroesophageal reflux disease: a pilot randomized positive-controlled trial*, „Journal of Traditional Chinese Medicine = Chung i Tsa Chih Ying Wen Pan”, Vol. 35(6), s. 632–636.
- Pecora F., Persico F., Argentiero A., Neglia C., Esposito S., 2020, *The Role of Micronutrients in Support of the Immune Response against Viral Infections*, „Nutrients”, Vol. 12(10), 3198.
- Pietrzak A., 2022, *Witamina E – źródła, zapotrzebowanie*, <https://dieteticy.org.pl/witamina-e-zrodla-zapotrzebowanie/> (dostęp: 1.12.2022).
- Prusakiewicz S., 2006, *Zadbaj o swój głos i zobacz co się stanie*, Warszawa: Wydawnictwo Złote Myśli.
- Salehi B., Mishra A.P., Shukla I., Sharifi-Rad M., Contreras M.D.M., Segura-Carretero A., Fathi H., Nasrabadi N.N., Kobarfard F., Sharifi-Rad J., 2018, *Thymol, thyme, and other plant sources: Health and potential uses*, „Phytotherapy Research: PTR”, Vol. 32(9), s. 1688–1706.
- Santana É.R., Masson M.L.V., Araújo T.M., 2017, *The Effect of Surface Hydration on Teachers' Voice Quality: An Intervention Study*, „Journal of Voice: Official Journal of the Voice Foundation”, Vol. 31(3), s. 383–390.
- Sethi S., Richter J.E., 2017, *Diet and gastroesophageal reflux disease: role in pathogenesis and management*, „Current Opinion in Gastroenterology”, Vol. 33(2), s. 107–111.

- University of Pittsburgh. Department of Otolaryngology, b.r., *Reinke's edema*, <http://www.otolaryngology.pitt.edu/centers-excellence/voice-center/conditions-we-treat/reinkes-edema> (dostęp: 21.01.2023).
- University of Pittsburgh. Department of Otolaryngology, b.r., *Laryngeal Cancer*, <http://www.otolaryngology.pitt.edu/centers-excellence/voice-center/conditions-we-treat/laryngeal-cancer> (dostęp: 19.02.2023).
- Verma R., Bisen S.P., 2022, *Ginger – A potential source of therapeutic and pharmaceutical compounds*, „Journal of Food Bioactives”, No. 18, s. 67–76.
- Widera M., 2023, *Dieta Śródziemnomorska. Zasady najzdrowszej diety świata*, <https://dietetycy.org.pl/dieta-sroziemnomorska-zasady/> (dostęp: 21.12.2015).
- Wilkowska M., 2017, *Dietoterapia w refluksie żołądkowo-przelykowym*, <https://dietetycy.org.pl/dietoterapia-w-refluskie-zoladkowo-przelykowym/> (dostęp: 25.06.2017).
- Wolnicka K., 2022, *Ranking diet – dieta śródziemnomorska najzdrowszą dietą 2022*, <https://ncez.pzh.gov.pl/zdrowe-odchudzanie/skuteczne-odchudzanie/ranking-diet-dieta-sroziemnomorska-na-jzdrowsza-dieta-2022/> (dostęp: 7.02.2022).
- Wyk L. van, Cloete M., Hattingh D., Linde J. van der, Geertsema S., 2017, *The Effect of Hydration on the Voice Quality of Future Professional Vocal Performers*, „Journal of Voice: Official Journal of the Voice Foundation”, Vol. 1, s. 29–36.

Jurek Olszewski 

Uniwersytet Łódzki, Wydział Filologiczny, Instytut Filologii Polskiej i Logopedii, Zakład Dialektologii Polskiej i Logopedii  
ul. Pomorska 171/173, 90–236 Łódź, e-mail: jurek.olszewski@uni.lodz.pl

Katarzyna Szkutnik 

E-mail: kasia.szkutnik@wp.pl

## Rehabilitacja głosu u chorych po laryngektomii całkowitej. Co się zmieniło?

### The Voice Rehabilitation in Patients After Total Laryngectomy. What Has Changed?

**Słowa kluczowe:** rehabilitacja głosu, laryngektomia całkowita

**Keywords:** voice rehabilitation, total laryngectomy

#### Streszczenie

Najbardziej przykrą konsekwencją operacji usunięcia krtani jest niemożność porozumiewania się dźwięcznym głosem. Sposobem na pokonanie przygnębiających uczuć jest skoncentrowanie się na najważniejszym w danej chwili problemie: uczeniu mowy zastępczej. Mechanizm tworzenia głosu przełykowego jest następujący: rolę generatora drgań przejmuje górny odcinek przełyku, tzw. usta przełyku, tworzące pseudogłosnię, a zbiornikiem powietrza jest przełyk. Powietrze usuwane z przełyku ruchem antyperystaltycznym wprowadza w drgania pseudogłosnię, tworząc dźwięk podstawowy, który następnie jest odpowiednio modulowany w nieznacznie zmienionych jamach rezonacyjnych i artykulacyjnych. Ćwiczenia wprowadzające do uczenia się głosu i mowy zastępczej korzystnie jest zacząć jeszcze przed operacją. Właściwą rehabilitację rozpoczyna się po wygojeniu rany, najlepiej jeszcze podczas pobytu w szpitalu. Pierwsze ćwiczenia powinny być prowadzone przez lekarza, by nie powstawały nieprawidłowe nawyki, utrudniające opanowanie mowy zastępczej. Jakość mowy przełykowej oraz szybkość jej opanowania zależą nie tylko od wytrwałości i systematyczności ćwiczącego. Skuteczność rehabilitacji opóźniają: wysokie napięcie zwieracza ust przełyku, rozległość zabiegu operacyjnego, radioterapia, ubytek słuchu, zły stan uzębienia, choroby współistniejące. Implantacja protez głosowych stanowi jeden z dwóch, obecnie uznanych za równoważne sposobów rehabilitacji głosu u pacjentów po całkowitym usunięciu krtani z powodu raka. Jest metodą chirurgicznej rehabilitacji głosu. Pionierem tej metody w Polsce



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland.  
This article is an open access article distributed under the terms and conditions  
of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 21.12.2022. Data przyjęcia: 13.09.2023

był znany i uznany otolaryngolog – prof. Erwin Mozolewski, który w 1972 roku w Szczecinie jako pierwszy zastosował rehabilitację głosu przy użyciu protezy głosowej. Metoda chirurgicznej rehabilitacji mowy u chorych po usunięciu krtani polega na wytworzeniu przetoki tchawiczo-przełykowej i wszczępieniu prostej, jednokierunkowej zastawki powietrznej – tzw. protezy głosowej. Pozwala to, przy zamknięciu otworu tracheostomy palcem, kierować powietrze wydechowe z płuc do przełyku i gardła dolnego w celu wytworzenia zastępczego tonu podstawowego w tym samym miejscu co w przypadku mowy przełykowej (w tzw. segmencie gardłowo-przełykowym).

## Abstract

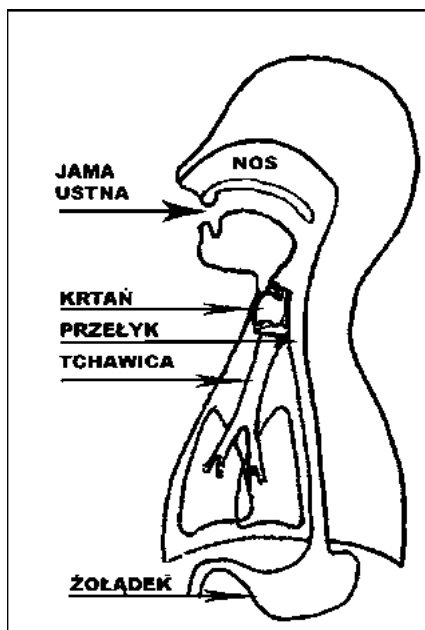
The most unpleasant consequence of laryngectomy is the inability to communicate with a sonorous voice. One way to overcome these depressing feelings is to focus on the most important problem at the moment: learning replacement speech. The mechanism of creating the esophageal voice is as follows: the role of the vibration generator is taken over by the upper part of the esophagus, the so-called mouth of the esophagus, forming a pseudoglossus, and the esophagus is the reservoir of air. The air expelled from the esophagus with an anti-peristaltic movement vibrates the pseudo-loudspeaker, creating a basic sound, which is then appropriately modulated in slightly altered resonance and articulation cavities. It is advisable to start the introductory exercises for learning voice and substitute speech before the surgery. The actual rehabilitation begins after the wound has healed, preferably during hospitalisation. The first exercises should be conducted by a doctor to prevent developing abnormal habits that make it difficult to master the substitute speech. The quality of esophageal speech and the speed of mastering it depends not only on the persistence and regularity of the practitioner. The effectiveness of rehabilitation is delayed by high tension of the esophageal mouth sphincter, the extent of surgery, radiotherapy, hearing loss, poor dental condition, and coexisting diseases. Voice prosthesis implantation is one of the two currently considered equivalent methods of voice rehabilitation in patients after complete removal of the larynx due to cancer. It is a method of surgical voice rehabilitation. The pioneer of this method in Poland was a well-known and recognised otolaryngologist, prof. Erwin Mozolewski, who first applied voice rehabilitation using a voice prosthesis in Szczecin in 1972. The method of surgical rehabilitation of speech in patients after laryngectomy consists in creating a tracheo-esophageal fistula and implanting a simple, unidirectional air valve, the so-called voice prosthesis. This allows the patient, when closing the tracheostomy with a finger, to direct the exhaled air from the lungs to the esophagus and the lower pharynx to produce a substitute basic tone in the same place as in the case of esophageal speech (in the so-called pharyngeal segment).

## Wprowadzenie

Laryngektomia całkowita polega na całkowitej resekcji krtani, której konsekwencją jest brak emisji głosu przez chorego i oddzielenie drogi oddechowej od pokarmowej na stałe. Po raz pierwszy została wykonana w sylwestra 1873 roku przez Theodora



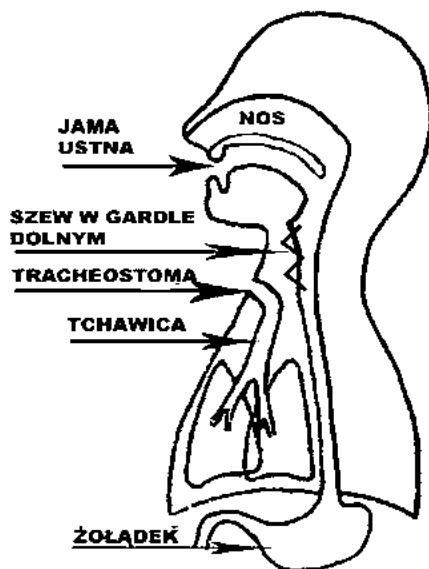
Billrotha [Bień, Okła, 2006]. Przed zabiegiem choremu wykonuje się tracheotomię, a następnie przez otwór w tchawicy następuje intubacja.



Rysunek 1. Schemat drogi oddechowej i pokarmowej przed operacją usunięcia krtani

Źródło: Sinkiewicz, 2009, s. 54

Zabieg polega na odcięciu krtani od góry od nasady języka i gardła oraz od dołu od tchawicy. Podczas laryngektomii całkowitej usuwa się także kość gnykową z przestrzenią przednagłośniową. Pozostawione ściany gardła dolnego po odcięciu krtani zszywa się ze sobą, a do przełyku zakłada się sondę odżywczą w celu wygojenia gardła. Przez około 10–14 dni po wykonaniu zabiegu, przy braku powikłań, pacjent otrzymuje półpłynny pokarm tylko przez sondę. Pozostały kikut tchawicy na stałe zszywa się ze skórą szyi, tworząc przetokę zwaną tracheostomią lub tracheostomą [Bień, Okła, 2006].



Rysunek 2. Schemat drogi oddechowej i pokarmowej po operacji usunięcia krtani

Źródło: Sinkiewicz, 2009, s. 55

W 1890 roku ukazało się pierwsze doniesienie wskazujące na to, że po laryngektomii można mówić, natomiast w 1905 roku w Wiedniu odbył się I Kongres Laryngektomowanych [Bień, Okła, 2006]. Z kolei w 1959 roku pracujący w Wiedniu Jan Czermak uzyskał dobry głos u chorej z całkowicie zarośniętą krtanią poprzez wykonanie tracheostomy i połączenie jej rurką zewnętrzną z gardłem [Bień, Okła, 2006].

Najbardziej przykrą konsekwencją operacji usunięcia krtani jest niemożność porozumiewania się dźwięcznym głosem. Sposobem na pokonanie tego stanu jest skoncentrowanie się na najważniejszym w danej chwili problemie: uczeniu się mowy zastępczej [Staffieri, 1981; Latkowski, Olszewski, Kosiek, 2010].

## Tradycyjna metoda rehabilitacji głosu u laryngektomowanych

Mechanizm tworzenia głosu przełykowego jest następujący: rolę generatora drgań przejmuje górny odcinek przełyku, tzw. usta przełyku, tworzące pseudogłosnię, a zbiornikiem powietrza jest przełyk. Powietrze usuwane z przełyku ruchem antyperystaltycznym wprowadza w drgania pseudogłosnię, tworząc dźwięk podstawowy, który następnie jest odpowiednio modulowany w nieznacznie zmienionych jamach rezonacyjnych i artykulacyjnych [Latkowski, Olszewski, Kosiek, 2010].

Głos przełykowy charakteryzuje się niską częstotliwością tonu podstawowego (60–80 Hz) oraz uboższą intonacją. Ze względu na małą pojemność przełyku (150–200 cm<sup>3</sup>) czas fonacji jest skrócony, a tempo mowy zwolnione [Okła, 2012].

Problem ten od początku XX wieku był przedmiotem badań wielu naukowców, w tym Milosza Seemana, który w latach 1922–1926 przedstawił pierwsze badania teoretyczne i praktyczne dotyczące uzyskania głosu u pacjentów laryngektomowanych. Stworzył on pojęcie pseudogłośni (obecnie coraz częściej mówi się o paragłośni) [Hamerlińska, 2019, s. 38–51], czyli okolicy gardła dolnego i ust przełyku (zwieracza górnego przełyku), jako miejsca generacji drgań [Okła, 2012].

Ćwiczenia wprowadzające do uczenia się głosu i mowy zastępczej korzystnie jest zacząć jeszcze przed operacją. Właściwą rehabilitację rozpoczyna się po wygojeniu rany, najlepiej jeszcze podczas pobytu w szpitalu. Pierwsze ćwiczenia powinny być prowadzone przez lekarza, by nie powstawały i nie utrwały się nieprawidłowe nawyki utrudniające opanowanie mowy zastępczej [Sinkiewicz, 2009, s. 63–68].

Najistotniejsze w procesie rehabilitacji głosu jest uzyskanie dźwięcznego odbicia z przełyku. Odbijanie powietrza cofającego się z żołądka lub przełyku fizjologicznie występuje u większości ludzi najczęściej po jedzeniu. Głośnie odbicie uważa się powszechnie za odgłos nieestetyczny, jednakże w rehabilitacji jest on niezbędny do formowania głosu i mowy przełykowej [Zimmer-Nowicka, Morawiec-Sztandera, 2012, s. 322–327].

Jakość mowy przełykowej oraz szybkość jej opanowania zależą nie tylko od wytrwałości i systematyczności ćwiczącego. Na podstawie doświadczeń własnych oraz innych autorów [Zimmer-Nowicka, Morawiec-Sztandera, 2012, s. 322–327] można stwierdzić, że skuteczność rehabilitacji opóźniają:

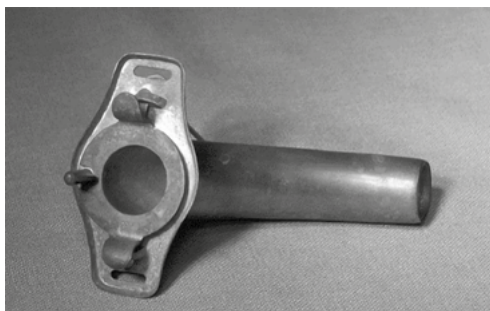
- 1) wysokie napięcie zwieracza ust przełyku;
- 2) rozległość zabiegu operacyjnego;
- 3) radioterapia;
- 4) ubytek słuchu;
- 5) zły stan uzębienia;
- 6) choroby współistniejące (cukrzyca, choroby krwi, zmniejszona odporność).

Chory ma udzielany instruktaż dotyczący pielęgnacji tracheostomy oraz polecenie systematycznego wykonywania następujących ćwiczeń [Latkowski, Olszewski, Kosiek, 2010]:

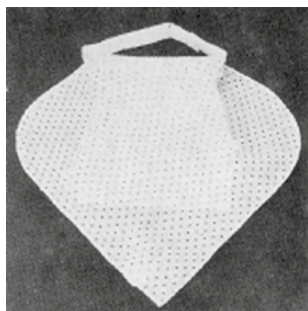
- 1) oddychanie torem przeponowo-żebrowym:
  - powolny wdech z równoczesnym przemieszczaniem dolnego odcinka klatki piersiowej i mięśni brzucha ku przodowi;
  - wydech z równoczesnym wciągnięciem mięśni brzucha;
- 2) rozluźniające układ zwaczowy oraz zwieracz przełyku:
  - ziewanie szeroko otwartymi ustami;
  - wciąganie powietrza za pomocą słomki;
  - powolne ruchy obrotowe głową;

- 3) wykorzystanie głośnego odbicia do formowania głosu:
  - zassanie powietrza do przełyku, następnie wymawianie na odbitym powietrzu sylab: *ka, ta* itp.;
  - wymawianie na odbitym powietrzu słów dwusylabowych (*tata*) i trzysylabowych (*parawan*), łączenie wyrazów (*kaczka dziwaczka*) i zdań dwusylabowych (*jestem chory*);
- 4) uzyskanie dźwięcznego odbicia:
  - metodą inhalacji – głowa odchylona silnie ku tyłowi, usta rozchylone, wykonanie wdechu, a następnie pochylenie się całym ciałem ku przodowi, z równoczesnym uciskaniem oburącz nadbrzusza i wydawaniem głośnego dźwięku odbijania powietrza;
  - metodą iniekcji – polega na wprowadzeniu powietrza z gardła dolnego do przełyku za pomocą języka w czasie pierwszej fazy połykania (chory prowokuje odbicie z równoczesnym wytworzeniem głośnego dźwięku);
  - metodą połykania powietrza lub płynów gazowanych w celu nagromadzenia powietrza w przełyku, a następnie uzyskania dźwięcznego odbicia;
- 5) ćwiczenia wydłużające czas fonacji – czas wydawania dźwięku wydłuża się w miarę ćwiczeń, może osiągnąć 5–7 sek. (im dłuższy czas fonacji, tym mowa będzie bardziej płynna);
- 6) ćwiczenia eliminujące szmery oddechowe – niekontrolowane oddychanie podczas posługiwania się mową przełykową może nasilić szum wydychanego z tracheostomy powietrza (szmery te można zmniejszyć lub zlikwidować, regulując strumień powietrza).

Na rycinie 3 przedstawiono sprzęt pomocniczy dla laryngektomowanych.



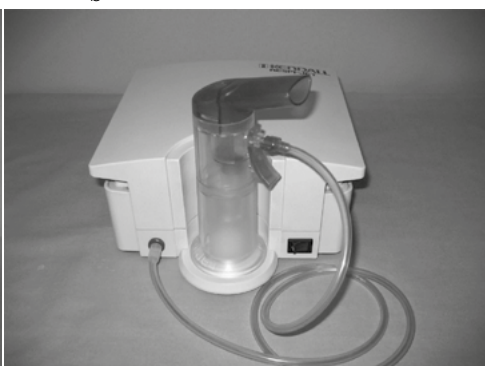
a



b



c



d



e

Rysunek 3. Sprzęt pomocniczy dla laryngektomowanych: a – rurka tracheotomijna metalowa, b – apaszka, c – nawilżacz powietrza, d – inhalator, e – osłona pod prysznic

Źródło: archiwum własne autora

## Rehabilitacja laryngektomowanych za pomocą implantacji protez głosowych

Implantacja protez głosowych stanowi jeden z dwóch, obecnie uznanych za równoważne, sposobów rehabilitacji głosu u pacjentów po całkowitym usunięciu krtani (laryngektomii całkowitej) z powodu raka. Jest metodą chirurgicznej rehabilitacji głosu.

Pionierem tej metody w Polsce był znany i uznany otolaryngolog – prof. Erwin Mozolewski, który w 1972 roku w Szczecinie jako pierwszy zastosował rehabilitację głosu przy użyciu protezy głosowej [Mozolewski, 1972, s. 653–661].

Metoda chirurgicznej rehabilitacji mowy u chorych po usunięciu krtani polega na wytworzeniu przetoki tchawiczo-przełykowej i wszczępieniu prostej, jednokierunkowej zastawki powietrznej – tzw. protezy głosowej.

Pozwala to, przy zamknięciu otworu tracheostomy palcem, kierować powietrze wydechowe z płuc do przełyku i gardła dolnego w celu wytworzenia zastępczego tonu podstawowego w tym samym miejscu, co w przypadku mowy przełykowej – tzw. segmencie gardłowo-przełykowym [Pruszewicz, 1992]. Do zamykania tracheostomy służy również wymiennik ciepła i wilgoci typu *free hands*. Wymiennik ciepła i wilgoci – „sztuczny nos” – przeznaczony jest dla pacjentów samodzielnie oddychających. Służy do ogrzewania i nawilżania wdychanego powietrza. Filtruje również wdychane powietrze, zapobiegając dostawianiu się zanieczyszczeń do dróg oddechowych pacjenta. Posiada konektor do podłączenia tlenu, port do odsysania i łącznik 15 mm. Obudowa wykonana jest z tworzywa sztucznego, natomiast wymiennik jest bez lateksu, bez ftalanów i jałowy.

Proteza głosowa nie jest więc generatorem dźwięku, a jedynie umożliwia przepływ powietrza z płuc do przełyku i gardła dolnego, zabezpieczając jednocześnie drzewo oskrzelowe przed aspiracją treści pokarmowej [Cruz i in., 2014].

Największą niewygodą dla chorego stosującego protezę głosową jest konieczność zamykania palcem otworu tracheostomijnego. Jest to duża wada tego typu metody rehabilitacji mowy, ale zostało to rozwiązane poprzez zastosowanie wymienników ciepła i wilgoci typu *free hands*, przy których nie ma potrzeby korzystania z palca u ręki. Jednocześnie zdecydowanie częściej osoby po laryngektomii korzystają z prostszych wymienników ciepła i wilgoci, przy których korzystanie z palca jest konieczne.

Ponieważ sama proteza jest czymś sztucznym, zbudowanym z plastiku lub silikonu, wymaga w ciągu dnia kilkukrotnego oczyszczenia, stosowania środków przeciwbakteryjnych oraz okresowej wymiany [Pruszewicz, Obrębowski, Donat-Jasiak, 1983, s. 159–160; Zimmer-Nowicka, Morawiec-Bajda, 2007, s. 39–44].

Tak jak w każdej formie rehabilitacji najważniejsza dla powodzenia tej metody jest motywacja chorego. Czynniki anatomiczne, które stwarzają korzystne warunki do stosowania protezy głosowej są: prawidłowe ukształtowanie tracheostomy (nie może być ona położona zbyt głęboko) oraz niezbyt wydatne i napięte mięśnie mostkowo-obojęczykowo-sutkowe (podczas implantacji pierwotnej można

podciąć przyczepy mostkowe mięśni i w ten sposób uzyskać bardziej „płaską” szyję oraz dowolnie modelować kształt i ułożenie tracheostomy – na co wskazują doświadczenia własne autora).

Na rynku medycznym dostępnych jest kilka typów protez głosowych. Pod względem budowy przypominają szpulki do nici. Zasadniczo proteza każdego rodzaju ma korpus z kanałem powietrznym oraz dwa kołnierze – mankiety. Jeden z nich znajduje się od strony tchawicy i uniemożliwia wpadnięcie protezy do przełyku, drugi mocuje protezę od strony przełyku i zapobiega jej wysunięciu do tchawicy. Sama ruchoma zastawka, umożliwiająca przepływ powietrza i blokująca pokarm, jest zlokalizowana w kanale powietrznym – w korpusie łączącym oba mankiety – lub w obrębie kołnierza od strony przełyku [Markowski i in., 2014].

Na poniższych rycinach przedstawiono różne typy protez głosowych.



Rysunek 4. Protezy głosowe: a – typu Blom-Singer, b – typu Provox Vega, c – typu Provox

Źródło: archiwum własne autora



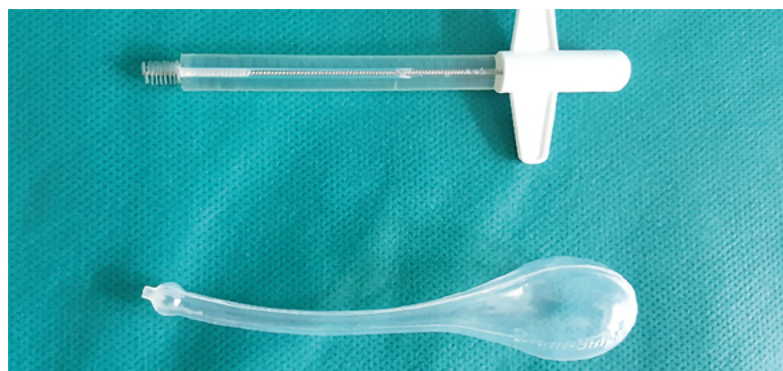
Rysunek 5. Proteza głosowa z trzema kołnierzami (kołnierzem tchawiczym i dwoma kołnierzami przełykowymi)

Źródło: archiwum własne autora



Rysunek 6. Zestaw do wymiany protez typu Provox

Źródło: archiwum własne autora



Rysunek 7. Szczoteczka i pompka do higieny protezy głosowej

Źródło: archiwum własne autora

Istnieją dwa sposoby założenia protezy głosowej [Markowski i in., 2014]:

- implantacja pierwotna – przetokę tchawiczno-przełykową tworzy się już podczas laryngektomii całkowitej;
- implantacja wtórna – przetokę tchawiczno-przełykową wytwarza się podczas osobnego zabiegu u chorego w późniejszym czasie (kilka miesięcy lub lat) po laryngektomii całkowitej.

Każda z tych metod ma swoje wady, zalety, wskazania i przeciwwskazania. Implantacja pierwotna odbywa się podczas zabiegu laryngektomii całkowitej. Po usunięciu krtani, odcięciu jej od tchawicy, gardła i przełyku, ale przed szczelnym zaszyciem



przełyku i gardła przy użyciu troakaru wykonuje się otwór pomiędzy światłem tchawicy i przełyku. W powstałą w ten sposób przetokę mocuje się protezę głosową. „Uruchomienie protezy” i pierwsze próby tworzenia głosu następują po pełnym wygojeniu przełyku i usunięciu sondy żołądkowej, kiedy ma się pewność, że napór powietrza nie spowoduje powstania przetoki gardłowo-skórnej. Okres pomiędzy zabiegiem a początkiem rehabilitacji wynosi około 14 dni (na podstawie własnych doświadczeń). Wykonuje się wówczas tzw. test wodny, polegający na tym, że choremu zaleca się wypicie niewielkiej ilości wody (ok. 20 ml) i obserwuje się szczelność plastyki gardła dolnego na szyi i w okolicy tracheostomy.

Implantacja pierwotna stwarza warunki do podjęcia mowy bezpośrednio po okresie gojenia. Zachowana zostaje koordynacja mięśni wdechowo-wydechowych, konieczna w procesie tworzenia dźwięków, pacjent ma psychiczną „pamięć” tworzenia dźwięków, nie następuje po usunięciu krtani okres niepełnosprawności socjalnej, uniemożliwiającej komunikację z otoczeniem.

Większość użytkowników wskazała protezę Provox Vega jako preferowaną protezę głosową w porównaniu z innymi urządzeniami tego typu [Markowski i in., 2014].

Na podstawie własnych doświadczeń mogę stwierdzić, że wskazania do wymiany protez głosowych są:

- 1) wadliwa zastawka protezy głosowej;
- 2) zaburzenia stabilności protezy głosowej w kanale przetoki – zbyt szeroki kanał przetoki w stosunku do protezy głosowej;
- 3) przemieszczenie protezy głosowej w kanale przetoki przełykowo-tchawiczej;
- 4) przerost błony śluzowej przełyku i tchawicy w okolicy kołnierzy protezy głosowej;
- 5) wypadnięcie protezy głosowej.

## Podsumowanie

Przywrócenie mowy po operacji laryngektomii całkowitej umożliwia pacjentowi powrót do normalnego życia w społeczeństwie i jest zasadniczym celem postępowania rehabilitacyjnego.

Obecnie na rynku znaleźć można dwa typy protez głosowych, wzorowanych na tych wykonanych przez E.D. Bloma i M.I. Singera w 1980 roku – wymieniane przez chorego (proteza Bloma i Singera) oraz wymieniane przez lekarza (np. proteza typu Provox 2).

Proteza głosowa typu Provox 2 jest jednokierunkową zastawką powietrzną implantowaną w miejsce chirurgicznie wytworzonej przetoki tchawiczoprzełykowej pierwotnie (jednocześnie w trakcie operacji laryngektomii całkowitej) lub wtórnie (tj. w czasie odroczonym od zabiegu). Zbudowana jest z tworzywa sztucznego, na końcach ma mankiet tchawiczy o grubości 1,3 mm i średnicy 12 mm oraz mankiet przełykowy grubości 1,5 mm i średnicy 14,5 mm. Dostępna

jest w sześciu rozmiarach (4, 5, 6, 8, 10 i 12,5 mm) – w zależności od odległości między mankietem tchawiczym a przełykowym [Okła, 2012]. Wymiana protezy głosowej typu Provox 2 odbywa się w znieczuleniu miejscowym. W dniu 1 stycznia 2023 roku, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Zdrowia, zmianie uległy zasady refundacji wyrobów medycznych, m.in. rurek tracheostomijnych. I tak rurka tracheostomijna wraz z zapasowym wkładem jest refundowana w liczbie trzech sztuk na 6 miesięcy (limit finansowania ze środków publicznych za sztukę wynosi 150 złotych), natomiast rurka tracheostomijna silikonowa podlega refundacji w liczbie jednej sztuki na 6 miesięcy (limit finansowania ze środków publicznych za sztukę wynosi 235 złotych).

Według większości autorów głos przetokowy jest znacznie bardziej wydolny socjalnie niż głos przełykowy czy gardłowy [Pruszewicz, 1992]. Ocena skuteczności rehabilitacji głosu zależy zatem od rodzaju wykształconego głosu zastępczego i może być subiektywna bądź obiektywna. Dla oceny głosu zastępczego stosuje się najczęściej pięciostopniową subiektywną skalę zaproponowaną przez Antoniego Pruszewicza [1992]. Bardziej aktualna jest skala oceny mowy zastępczej według Doroty Lipiec [2009].

Dodatkowo w aspekcie socjalnym niezwykle istotne wydaje się subiektywne odczucie pacjenta laryngektomowanego dotyczące wydolności jego głosu. Do oceny takich spostrzeżeń chorego może posłużyć wiele narzędzi badawczych, m.in. kwestionariusz oceny jakości życia uwarunkowanej głosem (*Voice-Related Quality of Life – V-RQOL*), skala HRS (Harrison i Robilliard-Shult) do oceny skuteczności rehabilitacji głosu przeznaczona dla pacjentów z protezą głosową czy ocena wskaźnika niepełnosprawności głosowej (*Voice Handicap Index – VHI*) [Hotz, Baumann, Schaller, Zbären, 2002; Kazi i in., 2007; Niebudek-Bogusz i in., 2008; Koszyła-Hojna i in., 2008; Lundström, Hammarberg, Munck-Wikland, 2009].

---

## Literatura

- Bień S., Okła S., 2006, *Historia rehabilitacji głosu i mowy u chorych po usunięciu krtani*, „Otorinolaryngologia”, t. 5, s. 17–23.
- Cruz S., Viana R., Guimarães J., Fernandes J., Castro Silva J., Monteiro E., 2014, *Tracheoesophageal Voice Prosthesis Outcomes: Success or Insucess?*, „International Journal of Otorhinolaryngology and Head and Neck Surgery”, Vol. 140(3), s. 14–22.
- Hamerlińska A., 2019, *Popularyzacja protez głosowych a lęk przed ich zastosowaniem u osób po laryngektomii całkowitej*, „Niepełnosprawność – Dyskursy Pedagogiki Specjalnej”, nr 34, s. 38–51, <https://doi.org/10.4467/25439561.NP.19.016.11846>
- Hotz M.A., Baumann A., Schaller I., Zbären P., 2002, *Success and predictability of provox prosthesis voice rehabilitation*, „Archives of Otorhinolaryngology – Head and Neck Surgery”, Vol. 128(6), s. 687–691.

- Kazi R., De Cordova J., Singh A., Venkitaraman R., Nutting C.M., Clarke P., Rys-Ewans P., Harrington K.J., 2007, *Voice-related Quality of Life in Laryngectomees: Assessment Using the VHI and V-RQOL Symptom Scales*, „Journal of Voice”, Vol. 21(6), s. 728–734.
- Koszyła-Hojna B., Rogowski M., Łuczaj J., Kasperuk J., 2008, *Jakość głosu i mowy u chorych po całkowitym usunięciu krtani, rehabilitowanych chirurgicznie z zastosowaniem protez głosowych drugiej generacji*, „Polski Merkuriusz Lekarski”, t. 25, nr 147, s. 230–235.
- Latkowski J.B., Olszewski J., Kosiek K., 2010, *Podstawy farmakoterapii i fizjoterapii w wybranych jednostkach otorynolaryngologii*, Łódź: GEERS Akustyka Słuchu Sp. z o.o.
- Lipiec D., 2009, *Zrozumiałość mowy przełykowej – doniesienia z badań własnych*, „Logopeda”, t. 1, nr 7, s. 32–46.
- Lundström E., Hammarberg B., Munck-Wikland E., 2009, *Voice Handicap and Health-Related Quality of Life in Laryngectomees: Assessments with the Use of VHI and EORTC Questionnaires*, „Folia Phoniatica et Logopaedica”, Vol. 61(2), s. 83–92.
- Markowski J., Piotrowska-Seweryn A., Witkowska M., Wardas P., Paluch J., Pilch J., Likus W., 2014, *Ocena skuteczności rehabilitacji głosu po zabiegu implantacji protez głosowych typu Provox 2 u pacjentów laryngektomowanych*, „Otorynolaryngologia”, t. 13, nr 3, s. 163–168.
- Mozolewski E., 1972, *Chirurgiczna rehabilitacja głosu i mowy po laryngektomii*, „Otolaryngologia Polska”, t. 26, nr 6, s. 653–661.
- Niebudek-Bogusz E., Kuzańska A., Woźnicka E., Kopczyński J., Śliwińska-Kowalska M., 2008, *Samoocena głosu za pomocą wskaźnika niepełnosprawności głosowej VHI u pacjentów z porażeniem fałdów głosowych*, „Otorynolaryngologia”, t. 7, nr 4, s. 196–201.
- Okła S., 2012, *Chirurgiczna rehabilitacja głosu po całkowitej laryngektomii*, Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- Pruszewicz A., 1992, *Foniatria kliniczna*, Warszawa: Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich.
- Pruszewicz A., Obrębowski A., Donat-Jasiak T., 1983, *Kompleksowa rehabilitacja chorych po laryngektomii*, „Otolaryngologia Polska”, t. 37, s. 159–160.
- Sinkiewicz A., 2009, *Pacjent po operacji krtani*, Bydgoszcz: Bydgoskie Stowarzyszenie Laryngektomowanych.
- Staffieri M., 1981, *Laryngoplasty after total laryngectomy*, „Archives of Otolaryngology”, Vol. 40, s. 254–262.
- Zimmer-Nowicka J., Morawiec-Bajda A., 2007, *Rehabilitacja głosu i jakość życia chorych po laryngektomii całkowitej z wszczepionymi protezami głosowymi typu Provox*, „Otolaryngologia Polska”, t. 6, nr 1, s. 39–44.
- Zimmer-Nowicka J., Morawiec-Sztandera A., 2012, *Przyczyny i czas pomiędzy kolejnymi wymianami protez głosowych u chorych po laryngektomii – analiza 184 wymian u 42 chorych*, „Otolaryngologia Polska”, t. 65, nr 5, s. 322–327.



Dominik Sieńko 

Uniwersytet Warszawski, Wydział Polonistyki, Instytut Polonistyki Stosowanej, Zakład Logopedii i Emisji Głosu, ul. Karowa 20, 00-324 Warszawa, e-mail: d.sienko2@student.uw.edu.pl

## Wykorzystanie fonacji z częściowym zwężeniem traktu głosowego w procesie doskonalenia głosu (na przykładzie tzw. ćwiczenia ze słomką)

The Use of Phonation with Semi-Occluded Vocal Tract in the Process of Voice Improvement (on the Example of Exercises with Phonation into a Straw)

**Słowa kluczowe:** częściowo zwężony trakt głosowy (SOVT), trening głosu, ćwiczenie ze słomką

**Keywords:** semi-occluded vocal tract (SOVT), voice training, straw phonation, maximum phonation time

### Streszczenie

Celem prowadzonych badań było sprawdzenie, czy ćwiczenie fonacji ze zwężonym traktem głosowym może wpłynąć na poprawę wybranych parametrów głosu u wokalistów. Grupę badaną tworzyło 10 osób (5 kobiet i 5 mężczyzn) w wieku 20–29 lat, które w chwili badania kształciły się wokalnie i były zdrowe, tj. nie zgłaszały chorób przewlekłych ani innych chorób i infekcji. Osoby badane w ramach treningu właściwego wykonały 2,5-minutowy zestaw ćwiczeń z wykorzystaniem słomki o wymiarach 0,5 × 21,5 cm. Przed wykonaniem zadań, a także po ich zakończeniu głos badanych został poddany ocenie (ogólna jakość głosu, brzmienie głosu, poziom zmęczenia głosu, łatwość, z którą głos jest wydobywany czy umiejętność przejścia pomiędzy rejestrami). Wyniki przeprowadzonych badań wskazują na skuteczność ćwiczeń SOVT, co potwierdziło się w samoocenie jakości głosu, badaniu odsłuchowym oraz wynikach pomiaru maksymalnego czasu fonacji na głosce [a].

### Abstract

The purpose of the research presented in the paper was to investigate whether phonation with a narrowed vocal tract improves selected vocal parameters in singers. The research group consisted of 10 participants (5 females and 5 males) aged 20–29, who were in vocal training



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland.  
This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 26.03.2023. Data przyjęcia: 15.08.2023

at the time of the examination and were healthy, i.e. they did not report chronic diseases or other illnesses and infections. The subjects performed a 2.5-minute set of exercises using a 0.5 × 21.5 cm straw as part of their training. Before and after the tasks, their voice was assessed (overall voice quality, timbre of voice, level of voice fatigue, easiness with which voice is produced, or ability to transition between registers). The results of the study indicate the effectiveness of the SOVT exercises, confirmed in the self-assessment of voice quality, auditory-perceptual evaluation of voice and the maximum phonation time /a/.

## Wprowadzenie

*Semi-Occluded Vocal Tract* (SOVT) to grupa ćwiczeń, podczas wykonywania których określony punkt wzdłuż traktu głosowego jest częściowo zwężony [Titze, 2006, s. 448–459]. Ćwiczenia SOVT są często wykorzystywane jako element rozgrzewki wokalne, treningu wokalne czy w procesie rehabilitacji głosu [Guzman i in., 2013, s. 523.e19].

Ćwiczenie fonacji przez słomkę jest jednym z najpopularniejszych ćwiczeń należących do grupy SOVT [Titze, 2001, s. 519–528]. Jest ono znane od ponad stu lat, a w kręgu zainteresowań naukowców znajduje się już od około 20–25 lat [Story, Laukkanen, Titze, 2000, s. 455–469]. Jego wykonywanie nie jest skomplikowane, polega na trzymaniu przez wokalistę czy mówcę słomki w ustach oraz fonacji na różnych wysokościach i o różnej intensywności.

Skuteczność ćwiczeń z grupy SOVT już od ponad 20 lat jest przedmiotem badań: m.in. Jeremy N. Manternach i James F. Daugherty [2017] wskazują na korzyści płynące z fonacji przez słomkę. W samoocenie głosu przeprowadzonej przez chórzystów aż 78,26% z nich uznało, że chór brzmiał lepiej. Dodatkowo 73,91% badanych zgłosiło poprawę komfortu podczas śpiewania oraz zwiększoną efektywność produkcji wokalne. Również badanie Jeremy'ego N. Manternacha, Matta Schlonegera i Lynna Maxfielda [2019], przeprowadzone wśród dwóch zespołów chóralnych, dostarczyło dowodów na skuteczność ćwiczeń SOVT. W tym badaniu widmo długoterminowe *Long-Term Average Spectrum* (LTAS) zarejestrowało znaczące różnice statystyczne w grupie wykonującej zestaw ćwiczeń z użyciem słomki.

Autorzy badań używają do terapii słomek o różnych wymiarach. Claudia Barsanelli Costa i współautorzy [2011, s. 461–465] w swoich badaniach wykorzystali słomkę o wymiarach 8,7 cm długości oraz 1,5 mm średnicy. Badani po wykonaniu ćwiczeń z użyciem słomki dokonali samooceny głosu, w wyniku której stwierdzili, że ich czynność fonacyjna jest lepsza i swobodniejsza. Ingo R. Titze [2002, s. 429–430] w artykule na temat korzystania z ćwiczenia fonacji przez słomkę w treningu głosowym zaleca posiadanie słomek o zróżnicowanej średnicy, tak aby móc dobrać ich rozmiar i związany z nim opór przepływającego powietrza do indywidualnych potrzeb użytkownika.

Na podstawie przeglądu literatury sformułowano hipotezę, że wykonywanie ćwiczeń z grupy SOVT bezpośrednio przed śpiewaniem wpłynie pozytywnie na takie

parametry głosu, jak jego ogólna jakość, brzmienie, poziom zmęczenia, łatwość, z którą głos jest wydobywany, czy umiejętność przejścia pomiędzy rejestrami. W celu sprawdzenia, czy ćwiczenie fonacji poprzez zwężenie traktu głosowego (np. przez słomkę) wpływa na zmianę jakości i funkcjonowania głosu u wokalistów, przeprowadzone zostały badania w grupie 10 osób w wieku 20–29 lat. Ich wyniki prezentowane są w dalszej części artykułu.

Do treningu właściwego wykorzystanego w badaniu grupy wokalistów zostały włączone dwa ćwiczenia, tzw. syreny czy glissanda oraz fonacja przez słomkę fragmentu piosenki. Ingo R. Titze w materiale audiowizualnym opublikowanym w serwisie YouTube [*Vocal Straw Exercise*, 2010] zaleca w treningu głosu następujące trzy ćwiczenia: syreny czy glissanda, wznoszące akcenty oraz fonację przez słomkę fragmentu piosenki. Ćwiczenie wznoszących akcentów może jednak być zbyt trudne do odwzorowania za pierwszym razem przez osoby, które nigdy wcześniej nie wykonywały żadnych zadań ze słomką (a takie znajdowały się w grupie badanej), zostało ono zatem pominięte. W badaniu położono nacisk na ocenę bezpośredniej skuteczności wybranego ćwiczenia z grupy SOVT jako elementu rozgrzewki wokalnejszy czy treningu wokálnejszy.

## Metodologia badań

Badania przedstawione w artykule mają charakter eksploracyjny i stanowią wstęp do projektowanych badań obejmujących większą grupę osób, dlatego wykorzystano w nich mieszany model badań jakościowo-ilościowych. Zastosowano metodę quasi-eksperymentu z jedną grupą badaną, jednakże zróżnicowaną pod względem płci (dzięki temu udało się porównać kobiety i mężczyźn). Zaprezentowane badanie miało formę pretest–posttest, czyli składało się z trzech części: wstępnej oceny, treningu właściwego oraz ponownej oceny przeprowadzonej w celu określenia efektów ćwiczeń z użyciem słomki.

### Metody i narzędzia służące do kwalifikacji badanych do grupy

W celu zakwalifikowania do grupy badanej osób zdrowych, bez dolegliwości, które mogłyby mieć negatywny wpływ na głos, zostały zastosowane dwa narzędzia: opracowana przez badającego ankieta mająca na celu wykluczenie różnych jednostek chorobowych (tabela 1) oraz Wskaźnik Symptomów Refluku (WSR) (tabela 2).

Aby uzyskać dodatkowe potwierdzenie braku symptomów związanych z refluksem, wykorzystano dodatkowe narzędzie diagnostyczne oceniające ryzyko występowania tej choroby. Wskaźnik Symptomów Refluku [Aviv, 2018] jest przetłumaczoną na język polski wersją anglojęzycznego kwestionariusza *The Reflux Symptom Index* – RSI [Belafsky, Postma, Koufman, 2002]. Osoba badana, odpowiadając na pytania

dotyczące jej stanu zdrowia, zakreśla odpowiednią cyfrę. Większa wartość wskazuje na bardziej nasilony problem. Suma punktów wyższa niż 13 może sugerować, że osoba ta cierpi na refluks [Belafsky, Postma, Koufman, 2002].

Tabela 1. Ankieta wykluczająca różne jednostki chorobowe

Czy cierpi Pan/Pani na którąś z niżej wymienionych chorób/dolegliwości?		
Zaburzenia głosu (np. guzki, polipy itp.)	TAK	NIE
Zaburzenia hormonalne	TAK	NIE
Alergie wziewne	TAK	NIE
Nieżyt nosa i/lub zapalenie zatok	TAK	NIE
Astma	TAK	NIE
Choroba refluksowa	TAK	NIE
Inne:		

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2. Wskaźnik Symptomów Refluku (WSR)

Biorąc pod uwagę ostatni miesiąc, jak bardzo doskwierały Panu/Pani poniższe problemy? 0 = żaden problem, 5 = poważny problem							
Chrypka lub problemy z głosem	0	1	2	3	4	5	
Odchrząkiwanie	0	1	2	3	4	5	
Nadmierna ilość śluzu w gardle lub śluz spływający po tylnej ścianie gardła	0	1	2	3	4	5	
Problemy z przetykaniem jedzenia, płynów lub tabletek	0	1	2	3	4	5	
Kaszel po jedzeniu lub po położeniu się	0	1	2	3	4	5	
Trudności z oddychaniem lub epizody dławienia się	0	1	2	3	4	5	
Dokuczliwy kaszel	0	1	2	3	4	5	
Ściskanie w gardle	0	1	2	3	4	5	
Zgaga, ból w klatce, niestrawność	0	1	2	3	4	5	

Źródło: Aviv, 2018

## Metody i narzędzia służące ocenie fonacji

Jednym z narzędzi, które zostało wykorzystane do diagnozy grupy badanej, była opracowana przez badającego krótka ankieta oparta na wizualnej skali analogowej (*Visual Analogue Scale* – VAS), stosowanej często przez badaczy zajmujących się naukami społecznymi i behawioralnymi jako subiektywna metoda pomiaru doświadczeń (np. poziomu bólu) [Wewers, Lowe, 1990, s. 227–236]. Przy konstruowaniu pytań do ankiety uwzględniona została zasada, że opracowane narzędzie musi spełniać kryterium możliwości wykorzystania zarówno w diagnozie, jak i w procesie oceny efektów ćwiczenia. Służyła ona sprawdzeniu, czy dzięki fonacji przez słomkę osoba badana odczuwa korzystne zmiany w zakresie funkcjonowania własnego głosu, czy też nie. W celu zebrania możliwie szczegółowych informacji zostały zadane pytania o ogólną ocenę jakości głosu, jego brzmienie, poziom zmęczenia oraz łatwość,

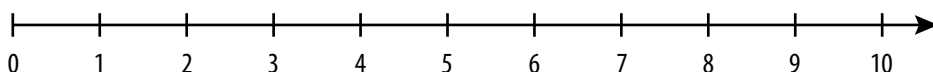


z jaką jest on wydobywany w danym momencie. Przed wypełnieniem ankiety każda badana osoba była proszona o zaśpiewanie krótkiego fragmentu piosenki w celu wyznaczenia punktu odniesienia do pytań zawartych w ankiecie.

#### Ankieta wykorzystująca skalę VAS

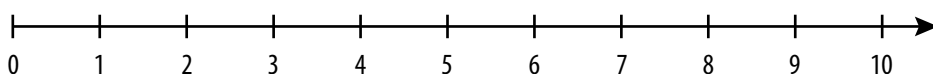
Proszę zaznaczyć na osi poziomej miejsce, które według Pana/Pani odpowiada ogólnej jakości głosu w tym momencie.

0 = głos prawidłowy, 10 = głos całkowicie nieprawidłowy



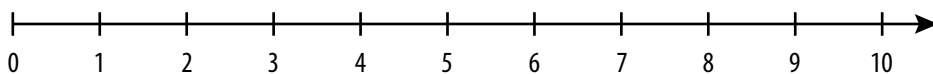
Proszę zaznaczyć na osi poziomej miejsce, które według Pana/Pani odpowiada brzmieniu głosu w tym momencie.

0 = głos prawidłowy, 10 = głos całkowicie nieprawidłowy



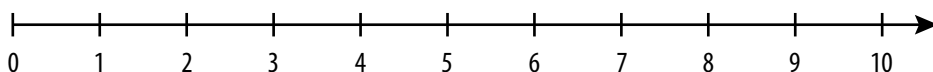
Proszę zaznaczyć na osi poziomej miejsce, które według Pana/Pani odpowiada zmęczeniu głosu w tym momencie.

0 = brak zmęczenia głosu, 10 = bardzo duże zmęczenie głosu



Proszę zaznaczyć na osi poziomej miejsce, które według Pana/Pani odpowiada łatwości wydobywania głosu w tym momencie.

0 = bardzo duża łatwość wydobywania głosu, 10 = całkowity brak łatwości wydobywania głosu



#### Skala pięcotonowa oparta na głosce [a]

Opisane narzędzie diagnostyczne często wykorzystują zawodowo osoby pracujące na co dzień z wokalistami, należy jednak zaznaczyć, że ocena ta ma charakter subiektywny. Niemniej można dzięki niemu łatwo ocenić jakość głosu w całej jego rozpiętości. Samogłoska [a] wydaje się najwłaściwszą głoską do tego zadania, jest najbardziej otwarta ze wszystkich polskich samogłosek, a jej odpowiednie ciągle artykułowanie i przechodzenie od dołu do góry skali głosu stanowi wyzwanie. Skala pięcotonowa

oparta na głosce [a] to narzędzie, które może uwidocznic wiele mankamentów głosu ucznia oraz wskazać kierunek jego dalszej pracy.

Skala pięciotonowa oparta na głosce [a] pozwoliła ocenić zmiany w jakości i funkcjonowaniu głosu w całej jego rozpiętości po wykonaniu treningu właściwego, z wykorzystaniem ćwiczenia fonacji przez słomkę. Przy wykonywaniu pomiarów zastosowano akompaniament na instrumencie klawiszowym (grane były te same dźwięki, których wymagano od wokalisty w momencie oceny). Diagnostyka rozpoczęta została od dźwięku [e] (164,8 Hz) dla mężczyzn oraz [a] (220 Hz) dla kobiet [Jassem, 1973, s. 27]. Głosy osób badanych zostały ocenione pod względem potencjalnej poprawy brzmienia głosu, zwiększonej łatwości wydobywania głosu, mniej słyszalnego poszumu powietrza w głosie, niższego natężenia poziomu chrypki (w sytuacji początkowego występowania tej cechy w głosie osoby badanej) oraz przejścia pomiędzy rejestrami.

#### Maksymalny czas fonacji dla głoski [a] (MPT-a)

Ostatnim narzędziem diagnostycznym, które zostało wykorzystane w badaniu, było MPT-a. Wielką zaletą tego narzędzia jest krótki czas pomiaru oraz brak wymogu użycia specjalistycznego sprzętu czy oprogramowania do oceny wyników – zgodnie z metodyką stosowaną m.in. przez lekarzy foniatorów wystarczy stoper. Badanie ma charakter obiektywny, jednakże jego wynik w dużej mierze zależy od motywacji i dobrej współpracy osoby badanej [Sielska-Badurek, Niemczyk, 2015], a także od sprawności samego badającego. W celu uzyskania wiarygodnego wyniku należy dokładnie poinstruować pacjenta o konieczności wzięcia głębokiego wdechu oraz jak najdłuższego fonowania głoski [a] na wygodnej wysokości i z natężeniem głosu niepowodującym dyskomfortu [Neiman, Edeson, 1981, s. 285–293]. Osoba badana powinna przybrać pozycję stojącą oraz wykonać zadanie trzykrotnie. Z trzech prób wybrać należy najlepszy czas pomiaru, wynik podawany jest w sekundach [Neiman, Edeson, 1981, s. 285–293]. Wartość poniżej 10 sekund uznaje się za stan patologiczny. Wynik prawidłowy oscyluje w okolicach 20 sekund i powyżej. Interesujące jest to, że w badaniach w grupie profesjonalnych wokalistów średnie wyniki MPT-a są krótsze niż wśród osób nieszkolonych wokalnie [Sielska-Badurek, Niemczyk, 2015]. Jak się okazuje, na wyniki ma wpływ świadomość użytkownika głosu. Ewelina Sielska-Badurek oraz Kazimierz Niemczyk tłumaczą tę zaskakującą rozbieżność faktem, że osoby dbające o poprawną emisję głosu kończą fonować głoskę [a] w sytuacji włączenia się mechanizmów hiperfunkcjonalnych.

## Przebieg badania

Badanie składało się z trzech części: wstępnej oceny (pretest), treningu właściwego oraz ponownej oceny przeprowadzonej w celu określenia efektów ćwiczeń z użyciem słomki (posttest). W preteście i postteście zostały zastosowane te same narzędzia

diagnostyczne: ankieta wykorzystująca skalę VAS (wypełniana na podstawie zaśpiewanego fragmentu piosenki), skala pięciotonowa oparta na głosce [a], maksymalny czas fonacji głoski [a] (trzy próby). Wszystkie elementy badania przebiegały bezpośrednio jeden po drugim, bez przerw na odpoczynek.

W treningu właściwym słomki miały wymiary  $0,5 \times 21,5$  cm i wykonane były ze stali nierdzewnej. Często do wykonywania tego ćwiczenia są używane słomki o trochę mniejszym rozmiarze<sup>1</sup>, jednakże są to narzędzia dość trudno dostępne. Między innymi z tego powodu w badaniu użyto słomek nieco szerszych.

Przed rozpoczęciem ćwiczeń badani zostali dokładnie poinstruowani, w jaki sposób należy wykonać trening fonacji przez słomkę. Ćwiczenie z użyciem słomki przeprowadzono w dwóch wariantach, oba bez towarzyszenia instrumentu klawiszowego. W pierwszej kolejności osoby z grupy badanej zostały poproszone o płynne przejścia od najniższych do najwyższych dźwięków i z powrotem (tzw. syreny, glissanda). Ćwiczenie to było praktykowane przez około 1,5 minuty. Następnie badani zostali poproszeni o zaśpiewanie przez minutę fragmentu piosenki z części diagnostycznej (piosenki były wybierane indywidualnie przez osoby badane). Łącznie trening z wykorzystaniem słomki trwał 2,5 minuty.

Badania były prowadzone w okresie od początku marca do końca kwietnia 2021 r. w studiu wokalnym, które nie spełniało kryteriów studia nagraniowego. Ze względu na obostrzenia pandemiczne, a także preferencje samych badanych (dostępność czasowa, dążenie do ograniczania ryzyka zakażenia) w okresie pandemii COVID-19 nie było możliwe przeprowadzenie badania w pomieszczeniu spełniającym stosowne parametry. Jakość wykonanych nagrań nie spełniła więc kryteriów niezbędnych do rzetelnej, obiektywnej oceny akustycznej, gdyż istniało zbyt duże prawdopodobieństwo zakłóceń i zniekształceń.

## Charakterystyka badanej grupy

Do udziału w badaniu wybrano 10 osób w wieku 20–29 lat (5 kobiet i 5 mężczyzn). Wszystkie osoby z grupy badanej były czynnymi wokalistami kształcącymi się wokalnie. W chwili przeprowadzania badania byli oni zdrowi, czyli nie stwierdzono u nich czynników, które mogłyby mieć negatywny wpływ na ich produkcję wokalną.

---

1 Claudia Barsanelli Costa i współautorzy [2011] w swoim badaniu wykorzystali słomki o średnicy 2,55 mm.

## Wyniki badań

W ankiecie wykorzystującej skalę VAS, służącej do samooceny jakości głosu, średnie wyniki osób badanych po ćwiczeniach z użyciem słomki wskazywały na poprawę parametrów głosowych. Największą różnicę po treningu właściwym, składającym się z dwóch wariantów ćwiczenia fonacji przez słomkę, badani wskazali w zakresie brzmienia głosu (2,1 punktu) oraz łatwości, z jaką był on wydobywany (2,4 punktu). Równie wysoko ocenili poprawę ogólnej jakości głosu oraz obniżenie poziomu zmęczenia (1,9 punktu).

Jedna osoba z grupy badanej po wykonaniu ćwiczenia fonacji przez słomkę odnotowała większe zmęczenia głosu (1 punkt). Przepuszczalnie obniżenie wartości tego parametru w tym konkretnym przypadku było spowodowane sposobem realizacji ćwiczenia. Badany wykonywał zlecone ćwiczenie w sposób powodujący włączenie się mechanizmów hiperfunkcjonalnych: często przeciągał fazę wydechową (nie dobiegał oddechu), a podczas wykonywania ćwiczenia zauważalnie napinał mięśnie ciała w celu osiągnięcia coraz to wyższych wysokości dźwięku.

W grupie mężczyzn średnia poprawa parametrów głosowych była nieco wyższa niż w grupie kobiet. W tabeli 3 znajdują się wyniki z uwzględnieniem podziału na płeć.

Każda badana osoba wykonała również skalę pięciotonową na głosce [a] przed treningiem SOVT i po nim. Różnice między powtórzeniami nie były znaczące, jednakże możliwe do dostrzeżenia.

U siedmiu badanych osób odnotowana została poprawa w zakresie jakości i funkcjonowania głosu. Do zmian wskazujących na poprawę jakości głosu można zaliczyć: pełniejsze brzmienie głosu, mniej słyszalny poszum powietrza w głosie, większą łatwość w wydobywaniu głosu oraz mniej chrypki (dotyczyło to osób, u których cecha ta była słyszalna w pierwszej próbie). Zarówno u kobiet, jak i mężczyzn nie odnotowano większych różnic przy przejściu pomiędzy rejestrkami. Bardzo prawdopodobne, że efekt pracy z wykorzystaniem ćwiczenia fonacji przez słomkę byłby bardziej słyszalny w sytuacji wydłużenia czasu jego trwania. Szczegółowe wyniki w formie opisowej dla każdej badanej osoby przedstawia tabela 4.

Tabela 3. Wyniki szczegółowe kobiet i mężczyzn w ankiecie wykorzystującej skalę VAS

	Ogólna jakość głosu – pretest	Ogólna jakość głosu – posttest	Brzmienie głosu – pretest	Brzmienie głosu – posttest	Zmęczenie głosu – pretest	Zmęczenie głosu – posttest	Łatwość wydobywania głosu – pretest	Łatwość wydobywania głosu – posttest
Kobieta 1	4	2	6	3	4	3	4	1
Kobieta 2	4	3	5	3	4	2	4	2

	Ogólna jakość głosu – pretest	Ogólna jakość głosu – posttest	Brzmienie głosu – pretest	Brzmienie głosu – posttest	Zmęczenie głosu – pretest	Zmęczenie głosu – posttest	Łatwość wydobywania głosu – pretest	Łatwość wydobywania głosu – posttest
Kobieta 3	4	2	4	1	3	0	4	0
Kobieta 4	5	4	4	3	7	4	6	4
Kobieta 5	7	5	6	5	5	5	4	3
Wartości uśrednione dla kobiet	4,8	3,2	5	3	4,6	2,8	4,4	2
<b>Różnice pomiędzy średnimi wartościami uzyskanymi w preteście i postteście wynoszą odpowiednio 1,6; 2; 1,8; 2,4</b>								
Mężczyzna 1	7	3	7	2	6	2	6	2
Mężczyzna 2	2	1	3	1	4	0	3	0
Mężczyzna 3	7	4	4	2	9	6	3	1
Mężczyzna 4	2	1	1	0	0	1	2	0
Mężczyzna 5	3	1	3	2	0	0	3	2
Wartości uśrednione dla mężczyzn	4,2	2	3,6	1,4	3,8	1,8	3,4	1
<b>Różnice pomiędzy średnimi wartościami uzyskanymi w preteście i postteście wynoszą odpowiednio 2,2; 2,2; 2,0; 2,4</b>								
Wartości uśrednione dla kobiet i mężczyzn	4,5	2,6	4,3	2,2	4,2	2,3	3,9	1,5
<b>Różnice pomiędzy średnimi wartościami uzyskanymi w preteście i postteście dla kobiet i mężczyzn wynoszą odpowiednio 1,9; 2,1; 1,9; 2,4</b>								

Źródło: opracowanie własne

Tabela 4. Wyniki opisowe skali pięciotonowej opartej na głosce [a] kobiet i mężczyzn – różnice między oceną przed treningiem i po jego zakończeniu

Kobieta 1	Pełniejsze brzmienie głosu, mniej słyszalny poszum powietrza w głosie, mniej chryпки.
Kobieta 2	Bez większych zmian w zakresie jakości i funkcjonowania głosu.
Kobieta 3	Większa łatwość w wydobywaniu głosu, mniej chryпки. Osoba badana za drugim powtórzeniem zaśpiewała dużo ciszej.
Kobieta 4	Pełniejsze brzmienie głosu, mniej słyszalny poszum powietrza w głosie, większa łatwość w wydobywaniu głosu, mniej chryпки.
Kobieta 5	Bez większych zmian w zakresie jakości i funkcjonowania głosu.
Mężczyzna 1	Bez większych zmian w zakresie jakości i funkcjonowania głosu.
Mężczyzna 2	Pełniejsze brzmienie głosu, większa łatwość w wydobywaniu głosu, mniej chryпки.
Mężczyzna 3	Pełniejsze brzmienie głosu, większa łatwość w wydobywaniu głosu.
Mężczyzna 4	Pełniejsze brzmienie głosu, większa łatwość w wydobywaniu głosu.
Mężczyzna 5	Pełniejsze brzmienie głosu, większa łatwość w wydobywaniu głosu.

Źródło: opracowanie własne

Warto zaznaczyć, że poprawa wyników w grupie mężczyzn była bardziej widoczna niż w grupie kobiet. Rezultaty te są zbieżne z wynikami samooceny jakości głosu przez badanych. To właśnie mężczyźni zgłaszali większe zmiany po wykonaniu treningu właściwego i analogiczne wyniki widać w dokonanej ocenie.

Ostatnim parametrem, który został zmierzony w ramach przeprowadzonego badania, był pomiar MPT-a, czyli maksymalnego czasu fonacji głoski [a]. Średnia poprawa po treningu właściwym wykorzystującym fonację przez słomkę wyniosła 1,44 sekundy. Sześć osób uzyskało wyniki lepsze w porównaniu z pomiarem przed fonacją przez słomkę. Cztery osoby osiągnęły niższe wartości, ich różnice w wynikach mieszczą się w przedziale 0,2–1,3 sekundy. Tylko dwóm mężczyznom udało się osiągnąć lepsze wyniki w porównaniu z pomiarem sprzed treningu właściwego. Za to w grupie kobiet aż cztery uzyskały wynik lepszy niż przed ćwiczeniem fonacji przez słomkę. Zastanawiające może być to, dlaczego w poprzednich pomiarach to mężczyźni zgłaszali większą poprawę w samoocenie jakości głosu oraz to właśnie w ich grupie słyszalna była większa różnica w ocenie odsłuchowej głosu, a w pomiarze maksymalnego czasu fonacji wypadli gorzej od kobiet.

Przypuszczalnie uzyskane różnice w wartościach mogą wynikać z odmiennej natury trudności wokalnych badanych osób. Głosy mężczyzn charakteryzowały się wyższym poziomem dźwięczności w zestawieniu z głosami kobiet. Świadczy to o większym oporze fałdów głosowych w zakresie ograniczenia powietrza wydostającego się z płuc. Po wykonaniu treningu SOVT głosy męskie zaczęły działać bardziej swobodnie, co potwierdziło się w samoocenie jakości głosu oraz ocenie odsłuchowej, przez co więcej powietrza wydostawało się przez zbliżone w czasie fonacji fałdy głosowe. Bardzo możliwe, że właśnie z tego powodu wyniki pomiaru MPT-a wśród mężczyzn były gorsze w postępie. Poniżej zaprezentowano szczegółowe wyniki pomiaru MPT-a.

Tabela 5. Szczegółowe wyniki pomiaru MPT-a kobiet i mężczyzn przed treningiem głosowym i po jego zakończeniu

	I próba przed treningiem właściwym	II próba przed treningiem właściwym	III próba przed treningiem właściwym	Najlepszy wynik przed treningiem właściwym	I próba po treningu właściwym	II próba po treningu właściwym	III próba po treningu właściwym	Najlepszy wynik po treningu właściwym
Kobieta 1	14,3 sek.	14,5 sek.	15,5 sek.	15,5 sek.	12,1 sek.	15,0 sek.	17,6 sek.	17,6 sek.
Kobieta 2	13,9 sek.	12,2 sek.	12,3 sek.	13,9 sek.	14,7 sek.	14,2 sek.	18,4 sek.	18,4 sek.
Kobieta 3	17,1 sek.	13,3 sek.	14,5 sek.	17,1 sek.	16,2 sek.	13,8 sek.	13,6 sek.	16,2 sek.
Kobieta 4	16,0 sek.	15,6 sek.	15,9 sek.	16,0 sek.	15,8 sek.	15,2 sek.	22,0 sek.	22,0 sek.
Kobieta 5	17,2 sek.	19,7 sek.	15,9 sek.	19,7 sek.	20,2 sek.	22,3 sek.	18,3 sek.	22,3 sek.
Mężczyzna 1	13,5 sek.	13,6 sek.	13,4 sek.	13,6 sek.	14,8 sek.	13,1 sek.	13,1 sek.	14,8 sek.

	I próba przed treningiem właściwym	II próba przed treningiem właściwym	III próba przed treningiem właściwym	Najlepszy wynik przed treningiem właściwym	I próba po treningu właściwym	II próba po treningu właściwym	III próba po treningu właściwym	Najlepszy wynik po treningu właściwym
Mężczyzna 2	9,4 sek.	9,1 sek.	9,1 sek.	9,4 sek.	9,1 sek.	8,9 sek.	8,9 sek.	9,1 sek.
Mężczyzna 3	12,9 sek.	17,6 sek.	19,6 sek.	19,6 sek.	20,0 sek.	20,5 sek.	18,4 sek.	20,5 sek.
Mężczyzna 4	16,2 sek.	23,5 sek.	26,6 sek.	26,6 sek.	19,2 sek.	26,4 sek.	24,7 sek.	26,4 sek.
Mężczyzna 5	12,8 sek.	15,3 sek.	11,6 sek.	15,3 sek.	12,2 sek.	9,9 sek.	14,0 sek.	14,0 sek.

Źródło: opracowanie własne

## Wnioski

Badane osoby w samoocenie jakości głosu odnotowały lepszą i swobodniejszą czynność fonacyjną. Jest to zgodne z wynikami uzyskanymi przez Jeremy'ego N. Manternacha i Jamesa F. Daugherty'ego [2017], którzy na podstawie samooceny jakości głosu przeprowadzonej wśród badanych chórzystów również wyciągnęli podobne wnioski (78,26 chórzystów uznało, że chór brzmiał lepiej, a 73,91% badanych zgłosiło poprawę komfortu podczas śpiewania oraz zwiększoną efektywność produkcji wokalne). Uzyskane wyniki są również zgodne z rezultatami badań przeprowadzonych przez Claudię Barsanelli Costę i współautorów [2011], w których przebadano łącznie 48 osób ze zmianami na fałdach głosowych i bez żadnych zmian. W grupie 23 osób ze zmianami na fałdach głosowych aż 19 osób zgłosiło poprawę w zakresie łatwości wydobywania głosu, jego jakości lub łatwości w wydobywaniu głosu i jego jakości. W grupie 25 zdrowych osób 11 badanych odczuło poprawę w przynajmniej jednej z wyżej wymienionych kategorii.

Ocena odsłuchowa wykonana w ramach przeprowadzonych badań wskazała na lekką poprawę parametrów głosowych u części badanych, co zgadzałoby się z badaniami Jeremy'ego N. Manternacha, Matta Schlonegera i Lynna Maxfielda [2019]. Badacze przebadali dwie grupy osób, z których jedna wykonywała ćwiczenia ze słómką, a druga ten sam zestaw ćwiczeń zaśpiewała na głosce [a]. W obu grupach odnotowana została zauważalna poprawa w *long-term average spectrum* (LTAS), jednak warto zaznaczyć, że wzrost zarejestrowany w grupie wykorzystującej ćwiczenia ze słómką był bardziej znaczący (o ponad 1 dB SPL większy w całym zakresie 0–10 kHz). Niestety, w badaniach opisanych w niniejszym artykule nie można było zmierzyć analogicznych parametrów głosowych i porównać ich z wynikami tych badaczy, gdyż pomieszczenie, w którym wykonywano nagrania, nie spełniało niezbędnych do tego kryteriów.

W przeprowadzonych badaniach średni maksymalny czas fonacji u badanych wokalistów wydłużył się o 1,44 sekundy. Co ciekawe, u części wynik pomiaru

MPT-a po odbyciu treningu z wykorzystaniem słomki znacząco się nie zmienił lub nawet niespodziewanie uległ lekkiemu pogorszeniu, co z pewnością wymaga dalszych pogłębionych badań i obserwacji. Jednakże średnie wyniki pokrywają się z badaniami prowadzonymi przez Ushę Manjunathę, Priyankę Nayak i Jayashree S. Bhat [2020], które przebadaly 25 kobiet i zauważyły, że maksymalny czas fonacji wydłużył się po ćwiczeniach z wykorzystaniem słomki. Znacząca różnica była zauważalna przy fonacji na głoskach [a] i [i] (średnia poprawa dla głoski [a] wyniosła 1,35 sek., a dla głoski [i] 1,78 sek.).

Wyniki badań przedstawionych w niniejszym artykule pokazują, że ćwiczenie fonacji przez słomkę może wpłynąć na poprawę parametrów głosowych, co potwierdziło się w samoocenie jakości głosu, ocenie odsłuchowej oraz pomiarach MPT-a.

Jednocześnie warto zwrócić uwagę na te rezultaty, które wydają się zaskakujące, jak w wypadku wyników MPT-a, których wartość nie jest zbieżna z wynikami badania ankietowego oraz oceny odsłuchowej. W badaniu ankietowym oraz ocenie odsłuchowej to u mężczyzn zauważalna była większa poprawa jakości i funkcjonowania głosu, natomiast w pomiarze MPT-a wypadli oni gorzej od kobiet.

Jak wskazano powyżej, przypuszczalnym powodem odnotowanego spadku MPT-a u mężczyzn jest odmienna natura problemów wokalnych. W głosach mężczyzn zauważalna była większa dźwięczność w porównaniu z głosami przebadanych kobiet. Możliwe, że po wykonaniu ćwiczeń ze słomką ich głosy zaczynają działać bardziej swobodnie, fałdy głosowe w bardziej zrównoważony sposób przepuszczają powietrze (dzięki ograniczeniu lub usunięciu nadmiernego, niepożądanego napięcia) i to jest podstawą uchwyconej rozbieżności w wynikach badań.

Analizując zaprezentowane wyniki, warto zwrócić uwagę na pewne zachowania badanych osób. Interesujące okazało się to, że badani wokaliści, pomimo dokładnej instrukcji o konieczności wzięcia głębokiego wdechu, w większości brali wdech niewielki, prawie niezauważalny. Sposób pobierania powietrza odzwierciedlają wyniki badań. Tylko cztery osoby osiągnęły wartości powyżej 20 sekund, która powszechnie uznawana jest za prawidłową. Dodatkowo podczas badania dostrzec można było pewną tendencję, o której w swojej pracy wspomnieli Ewelina Sielska-Badurek oraz Kazimierz Niemczyk [2015]. Wokaliści często kończyli fonację głoski [a] wcześniej niż opisywane w literaturze osoby niebędące wokalistami, z powodu włączenia się mechanizmów hiperfunkcjonalnych. Identyczną sytuację można było zauważyć podczas wykonanych badań własnych. Jakość wydobywanego dźwięku znacząco wpływała na decyzję osoby badanej o przerwaniu procesu fonacyjnego.


Na podstawie przedstawionych wyników badań można wysnuć wniosek, że wokalizowanie z pomocą słomki o wymiarach  $0,5 \times 21,5$  cm może mieć pozytywny wpływ na głos w perspektywie krótkoterminowej; wszyscy badani w ankiecie wykorzystującej skalę VAS wskazali poprawę w zakresie ogólnej jakości głosu. Można zatem wnioskować, że ćwiczenie SOVT przeprowadzone w sposób opisany w tym artykule wpływa korzystnie na krótkoterminową poprawę jakości głosu wokalistów.



## Literatura

- Aviv J., 2018, *Ukryte przyczyny refluksu i zgagi – 28-dniowy program uzdrawiania*, Białystok: Wydawnictwo Vital.
- Belafsky P.C., Postma G.N., Koufman J.A., 2002, *Validity and reliability of the reflux symptom index (RSI)*, „Journal of Voice”, Vol. 16(2), s. 274–277.
- Costa C.B., Costa L., Oliveira G., Behlau M., 2011, *Immediate effects of the phonation into a straw exercise*, „Brazilian Journal of Otorhinolaryngology”, Vol. 77(4), s. 461–465.
- Guzman M., Laukkanen A.M., Krupa P., Horáček J., Švec J.G., Geneid A., 2013, *Vocal tract and glottal function during and after vocal exercising with resonance tube and straw*, „Journal of Voice”, Vol. 27(4), s. 523.e19–523.e34.
- Jassem W., 1973, *Podstawy fonetyki akustycznej*, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Manjunatha U., Nayak P.S., Bhat J.S., 2020, *Can Straw Phonation Be Considered As Vocal Warm Up Among Speech Language Pathologists?*, „Journal of Voice”, Vol. 36(5), s. 735.e1–735.e6.
- Manternach J.N., Daugherty J.F., 2017, *Effects of a Straw Phonation Protocol on Acoustic and Perceptual Measures of an SATB Chorus*, „Journal of Voice”, Vol. 33(1), s. 80–86.
- Manternach J.N., Schloneger M., Maxfield L., 2019, *Effects of Straw Phonation and Neutral Vowel Protocols on the Choral Sound of Two Matched Women’s Choirs*, „Journal of Research in Music Education”, Vol. 66(4), s. 465–480.
- Neiman G.S., Edeson B., 1981, *Procedural aspects of eliciting maximum phonation time*, „Folia Phoniatria et Logopaedica”, Vol. 33(5), s. 285–293.
- Sielska-Badurek E., Niemczyk K., 2015, *Postępowanie diagnostyczne w zaburzeniach głosu*, „Polski Przegląd Otorinolaryngologiczny”, t. 4, z. 2, s. 12–18.
- Story B.H., Laukkanen A.M., Titze I.R., 2000, *Acoustic impedance of an artificially lengthened and constricted vocal tract*, „Journal of Voice”, Vol. 14(4), s. 455–469.
- Titze I.R., 2001, *Acoustic interpretation of resonant voice*, „Journal of Voice”, Vol. 15(4), s. 519–528.
- Titze I.R., 2002, *How to use the flow-resistant straw*, „Journal of Voice”, Vol. 58(5), s. 429–430.
- Titze I.R., 2006, *Voice training and therapy with a semi-occluded vocal tract: rationale and scientific underpinnings*, „Journal of Speech, Language, and Hearing Research”, Vol. 49(2), s. 448–459.
- Vocal Straw Exercise*, 2010, <https://youtu.be/0xYDvwvmbIM> (dostęp: 1.03.2023).
- Wewers M.E., Lowe N.K., 1990, *A critical review of visual analogue scales in the measurement of clinical phenomena*, „Research in Nursing and Health”, Vol. 13(4), s. 227–236.



Mateusz Szurek 

Uniwersytet Łódzki, Wydział Filologiczny, Instytut Filologii Polskiej i Logopedii, Zakład Dialektologii Polskiej i Logopedii,  
ul. Pomorska 171/173, 90–236 Łódź, e-mail: mateusz.szurek@uni.lodz.pl

## O potrzebie kształcenia specjalistów rehabilitacji zaburzeń głosu

### The Need for Educating of Specialists in Rehabilitation of Voice Disorders

**Słowa kluczowe:** emisja głosu, rehabilitacja zaburzeń głosu, kształcenie logopedów

**Keywords:** voice emission, voice disorder rehabilitation, speech therapist education

#### Streszczenie

Rehabilitacja zaburzeń głosu, którą autor traktuje jako gałąź emisji głosu, gromadzi wiedzę i praktykę umożliwiającą niesienie pomocy pacjentom z zaburzeniami głosu. W związku ze wzrastającą liczbą osób z zaburzeniami głosu o różnym podłożu istnieje potrzeba kształcenia wyspecjalizowanej kadry zajmującej się tego typu pacjentami. Wprowadzenie specjalistycznych programów kształcenia w tym obszarze przyczynia się do podniesienia jakości opieki nad pacjentami z zaburzeniami głosu. Specjaliści rehabilitacji głosu to nowa, wysoce wykwalifikowana grupa zawodowa, posiadająca profesjonalne wykształcenie w zakresie diagnozowania i terapii różnorodnych zaburzeń głosu. Dodatkowo w artykule autor postuluje także wyodrębnienie emisji głosu jako oddzielnej subdyscypliny logopedii, mającej swój przedmiot badań, cele oraz zadania. W dalszym rozwoju emisji głosu niezwykle istotne jest opracowanie terminologii specjalistycznej, będącej podstawą do formułowania kolejnych celów badawczych, ze szczególnym uwzględnieniem rehabilitacji zaburzeń głosu.

#### Abstract

Rehabilitation of voice disorders, which the author treats as a branch of voice emission, gathers knowledge and practice to help patients with voice disorders. In view of the increasing number of people with voice disorders of various origins, there is a need to educate specialised personnel dealing with such patients. The introduction of specialised training programs in this area contributes to improving the quality of care for patients with voice disorders. Voice rehabilitation specialists are a new, highly qualified professional group with professional



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland.  
This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 4.07.2023. Data przyjęcia: 20.09.2023

training in the diagnosis and therapy of various voice disorders. In addition, the author also argues for the separation of voice emission as a separate sub-discipline of speech therapy, with its own research subject, goals and tasks. In the further development of voice emission, it is extremely important to coin specialised terminology as a basis for the formulation of further research objectives, with particular emphasis on the rehabilitation of voice disorders.

## Wprowadzenie

Głos odgrywa istotną rolę w komunikacji. Porównywany jest często do odcisku palca [Łastik, 2014, s. 45], co tym samym podkreśla jego indywidualność, zależną od płci, wieku i innych uwarunkowań nadających mu charakter osobniczy. To podstawowy nośnik mowy oralnej, pozwalający na tworzenie wypowiedzi ustnych oraz umożliwiający wymianę informacji. W przypadku wielu zawodów głos traktowany jest nieco szerzej i rozumiany jako narzędzie pracy, dzięki któremu „umiejętność komunikowania się z drugim człowiekiem może być źródłem sukcesu i miernikiem przydatności do danej profesji” [Szkiełkowska, Kazanecka, 2011, s. 11].

Umiejętność sprawnego mówienia, jak pisze Irena Styczek [1983], jest we współczesnym świecie niezwykle ważna. Słowo mówione odgrywa ogromną rolę jako podstawowy środek przekazu informacji. Stąd też wszystkie, nawet niezbyt rażące zaburzenia mowy (a także zaburzenia głosu) mogą wpływać na codzienne funkcjonowanie człowieka – zamykać mu drogę do wielu atrakcyjnych zawodów, ale także ograniczać pełne uczestnictwo w życiu społecznym. Oczywiście najważniejsza w komunikacji wydaje się umiejętność poprawnego, zrozumiałego i przekonującego formułowania swoich myśli, jednak w przypadku wystąpienia jakichkolwiek nieprawidłowości związanych z wymową bądź produkcją substancji fonicznej (głosu), nawet przy wysokiej wartości merytorycznej zbudowanego tekstu (wypowiedzi), nadawca może nie osiągnąć swoich zamierzonych celów [Styczek, 1983, s. 7].

## Mowa a głos

Leon Kaczmarek [1982] zaznaczył, że mowa jest dźwiękowym porozumiewaniem się ludzi. To proces jednolity, w którym można wyodrębnić, w zależności od aspektu badań, czynności nadawania i odbioru mowy, a także wytwór mówienia i rozumienia, tj. tekst słowny (foniczny)<sup>1</sup>. Z punktu widzenia społecznego w akcie tym:

---

1 Oczywiście tekst można budować nie tylko za pomocą mowy, ale także przy użyciu pisma, różnych sygnałów (dźwiękowych, optycznych) bądź myślenia, określanego mianem cerebracji (myślenia dla mowy) [Minczakiewicz, 1997, s. 13].

[...] uczestniczą jednocześnie co najmniej dwie osoby, umownie nazwane nadawcą i odbiorcą [...]. Osoba mówiąca, czyli nadawca, przekazuje informacje słuchaczowi – odbiorcy. Ten ostatni przekazaną informację przyjmuje, zatrzymuje, poddaje gruntownej analizie, by po jej zrozumieniu podjąć nową czynność – przekazania własnej informacji na interesujący obu rozmówców temat [Kaczmarek, 1982, s. 32].

Porozumiewanie się dwóch osób jest jednak możliwe wówczas, kiedy znają one ten sam język, mają umiejętność mówienia i intencję komunikacyjną, a także prawidłowo funkcjonujące: narządy mowy, słuchu oraz obwodowy układ nerwowy [Kaczmarek, 1982, s. 32].

W ujęciu indywidualnym mowa rozumiana jest jako „budowanie i odbiór wypowiedzi (tekstu) na podstawie języka” [Kaczmarek, 1982, s. 36]. W skład tego skomplikowanego procesu wchodzi: mówienie, wypowiedź bądź tekst, rozumienie oraz język (kod). Maria Minczakiewicz [1997] wskazuje, że każdy z powyższych składników mowy ma istotne znaczenie dla praktyki logopedycznej. Podstawę diagnozy stanowi bowiem „dokładna analiza wytworu mówienia, czyli wypowiedzi (tekstu słownego) wyprodukowanej przez jednostkę” [Minczakiewicz, 1997, s. 14] oraz, należałoby dodać, sposobu, w jaki ten wytwór został zrealizowany (zwrócenie uwagi na aspekt dźwiękowy, czyli głos – rozumiany jako „narząd komunikacji, tworzenia i utrzymywania relacji międzyludzkich” [Olszewski, Nowosielska-Grygiel, 2017, s. 91]).

Traktując mówienie jako czynność podmiotową, należy dostrzec jej rozwojowy charakter. Na proces nauki tej umiejętności składają się własna działalność oraz wpływ szeroko rozumianego środowiska i jego oddziaływania wychowawcze na jednostkę. W procesie mówienia dochodzi do substancjalizacji (fonicznej) naszych myśli [Minczakiewicz, 1997, s. 15]. Umożliwia ona sprawne przekazywanie informacji odbiorcy pod warunkiem prawidłowo funkcjonującego narządu głosu. To głos (mowa foniczna) jest efektem wyprodukowanego przez jednostkę wytworu mówienia. Jakość i struktura zbudowanych wypowiedzi, poddanych gruntownej analizie, świadczyć może o doskonałości bądź niedostatkach poszczególnych komponentów (składników) mowy.

Często sposób produkowania substancji fonicznej jest pomijany na rzecz dokładnych analiz cerebracji<sup>2</sup>. Mimo że jakość produkcji głosu jest istotna, jej ważność dostrzegana jest jednak dopiero w przypadku wystąpienia jakichkolwiek trudności – o głosie bowiem myślimy najczęściej wtedy, gdy audytywnie dostrzegamy jego zaburzenia.

---

2 „Cerebracja polega [...] na organizowaniu w obszarach myślowych mózgu człowieka informacji – myślowej konstrukcji wypowiedzi, która w zależności od intencji człowieka może przybierać różną formę: zwerbalizowaną – komunikatywną, myślową – akomunikatywną oraz uzewnętrznąjącą konkretnym działaniem – operacyjną” [Minczakiewicz, 1997, s. 15].

## Emisja głosu jako subdyscyplina logopedii

Emisja głosu, oznaczająca dosłownie „wypuszczanie, wysyłanie” (łac. *emittere* – ‘wypuszczać, wysyłać’; *emissio* – ‘wysyłanie’), w literaturze przedmiotu dotychczas była rozumiana dwojako:

1. Jako „proces wytwarzania głosu i wyprowadzania go na zewnątrz, w mowie i śpiewie. W procesie tym bierze udział wiele skomplikowanych czynności odbywających się jednocześnie. Do czynności tych należą: oddychanie, fonacja i artykulacja z wykorzystaniem funkcji rezonansu. Emisja głosu jest czynnością zarówno intelektualną, jak i ruchową. Tworzenie dźwięku nie polega zatem jedynie na mechanicznym działaniu poszczególnych narządów i mięśni. Intelektualny charakter emisji głosu polega na tym, że jest ona aktywnością świadomą i celową, uzależnioną od naszego układu nerwowego. Układ nerwowy stanowi jej źródło i umożliwia świadomą koordynację pracy mięśni oraz ruchów wykonywanych w czasie tworzenia dźwięków” [Szkiełkowska, Kazanecka, 2011, s. 11].
2. Jako nazwa przedmiotu na różnych kierunkach studiów, w ramach którego uczy się prawidłowego sposobu emitowania głosu mówionego lub śpiewanego [Walencik-Topiłko, 2016, s. 276].

Istota emisji głosu jest złożona, ponieważ jej realizacja w praktyce zależy od funkcji kilku narządów – głosowego, oddechowego, artykulacyjnego, rezonansowego, słuchowego, ale także i ośrodkowego układu nerwowego, wchodzących integralnie w proces tworzenia głosu poprzez koordynację ich poszczególnych czynności. Z kolei diagnostyka funkcji elementów anatomicznych wymienionych narządów jest bardzo trudna z uwagi na interdyscyplinarny problem badawczy. Opanowanie przez wykonawcę techniki emisyjnej głosu należy do złożonych problemów dydaktycznych, od których zależy jakość emisji głosu mówionego bądź śpiewanego [Pawłowski, 2008, s. 6].

Mowa i śpiew mają wiele cech wspólnych, ale także różnicujących, dlatego emisja głosu rozpatrywana jest w dwóch aspektach: z perspektywy głosu mówionego oraz głosu śpiewanego. Podobieństwa i różnice zestawiono i zaprezentowano w tabeli 1.

Tabela 1. Głos mówiony a głos śpiewany

Głos mówiony (mowa) Mowa potoczna	Głos śpiewany (śpiew) Śpiew profesjonalny
<b>Podobieństwa</b>	
Powstaje w wyniku pracy mięśni aparatu głosowego	
Cel kształcenia: wyrabianie nawyków prawidłowego uruchamiania mięśni odpowiedzialnych za wydobywanie i formowanie dźwięków oraz odczuwania właściwych napięć mięśniowych związanych z ich wydobyciem	

Głos mówiony (mowa) Mowa potoczna	Głos śpiewany (śpiew) Śpiew profesjonalny
Dwie odmiany jednej i tej samej czynności ruchowej człowieka, związanej z wydobywaniem głosu i dokonującej się za pomocą narządu głosu	
Wykonywane za pomocą tych samych narządów – oddechowych, fonacyjnych i artykulacyjnych, przy jednoczesnej kontroli słuchowej	
Różnice	
Sposób przekazywania słów poprzez wypowiedzianie ich	Sposób przekazywania słów poprzez wyśpiewanie
Narządy mowy pracują mniej intensywnie niż w trakcie śpiewania. Mowa jest porównywana do chodu (MOWA – CHÓD)	Narządy mowy pracują intensywnie. Śpiew jest porównywany do biegu (ŚPIEW – BIEG)
Skala – obejmuje sekstę, oktawę i decymę	Skala – obejmuje 2–3 oktawy lub więcej
Natężenie – ok. 50–70 dB	Natężenie – ok. 90 dB
Długość oddechu – 4–10 sekund	Długość oddechu – 10–25 i więcej sekund
Elementy akustycznie nie mają wyraźnej samodzielności – zaznaczone są w formie akcentów wyrazowych oraz zdaniowych jako akcenty melodyczne, rytmiczne i dynamiczne	Elementy akustycznie uzyskują pełną niezależność
Mowa dokonuje się przede wszystkim w nasadzie – istota zawarta jest w słowach	Mechanika obejmuje głównie krtań – istota zawarta jest w wokalizie
Czynność fałdów głosowych jest zawsze nieregularna – powstające fale głosowe cechuje przypadkowość zamiast regularności	Czynność fałdów głosowych jest okresowa – drgania fałdów głosowych odpowiadają częstotliwości dźwięku śpiewanego
Wysokość dźwięku ulega nieustannym wahaniom – mowa nie podlega w tym zakresie kontroli mózgu	Wysokość i jakość dźwięku są podporządkowane nadrzędnej roli kory mózgowej (ośrodkowi słuchowemu umożliwiającemu utrzymanie dźwięku na tej samej wysokości)
Fałdy głosowe nie pracują jednocześnie i w jednakowy sposób – widoczne są wyraźne odchylenia w drganiach każdego z fałdów	Fałdy głosowe pracują jednocześnie i w jednakowy sposób

Źródło: opracowanie własne na podstawie Walencik-Topiłko, 2016, s. 277–279

Jak zatem definiować „współczesną” emisję głosu? Do tej pory skupiano uwagę głównie na głosie normatywnym (zdrowym), na jego kształtowaniu i doskonaleniu, często z pominięciem aspektu zaburzeń, które stają się coraz większym problemem społeczeństwa<sup>3</sup>.

Niejednokrotnie zaznaczano, że już od lat dziewięćdziesiątych XX wieku obserwuje się tendencję, aby emisja głosu stała się jedną z subdyscyplin logopedii [por. Walencik-Topiłko, 2014, s. 22]. Sam twórca metodologicznych podstaw współczesnej

3 Zaburzenia głosu stanowią istotny problem zdrowotny, który dotyka wiele osób na całym świecie. Często przyczyniają się one do występowania trudności w codziennej komunikacji, relacjach społecznych, a także powodują frustrację osób nimi dotkniętych, obniżenie poczucia własnej wartości, trudności w wyrażaniu emocji oraz wykonywaniu zawodowych obowiązków (szczególnie jeśli praca wiąże się z intensywnym używaniem głosu, np. w przypadku nauczycieli, aktorów i innych) [Śliwińska-Kowalska, Niebudek-Bogusz, 2009].

logopedii, Stanisław Grabias, zwraca uwagę na to, że „wraz z rozwojem wiedzy nad zachowaniami ludzkimi zagadnienia dotychczas przypisywane logopedii niepomiernie się skomplikowały i rozrosły” [Grabias, 2010, s. 17]. Rozkwit logopedii widoczny jest w tworzonej metodologii, wyodrębnianiu poszczególnych specjalności<sup>4</sup>, poszerzanych obszarach badań<sup>5</sup> oraz rosnącej transwersalności<sup>6</sup> [Hamerlińska, 2020, s. 12].

Według koncepcji Stanisława Grabiasa logopedia to nauka o biologicznych warunkowaniach języka i zachowań językowych, posiadająca układ pojęć, procedury i narzędzia badawcze, które pozwalają na [Grabias, 2012, s. 36]:

- 1) ocenę i objaśnianie relacji zachodzących między stanami języka oraz stanami zachowań językowych a przebiegiem centralnych i obwodowych procesów warunkujących język oraz zachowania językowe,
- 2) budowanie teorii i praktyki postępowania prowadzącego do zmiany stanów niepożądanych, a także ewentualnie do podtrzymywania lub doskonalenia stanów zgodnych z biologiczną normą.

Z uwzględnieniem tej perspektywy dotychczasowe rozumienie emisji głosu mieści się w pierwszym polu logopedycznej aktywności badawczej i praktycznej, to jest w profilaktyce logopedycznej<sup>7</sup>. Rozszerzenie znaczenia emisji głosu o aspekt rehabilitacji jej zaburzeń przyczynia się do odrzucenia rozumienia tego pojęcia wyłącznie w zakresie doskonalenia kompetencji oraz sprawności językowych i komunikacyjnych na poziomie wzorcowym. Nowe rozumienie wpisuje się także w drugie pole zaproponowane przez Stanisława Grabiasa, prowadzące do zmiany stanów niepożądanych (w tym przypadku m.in. zaburzeń głosu).

W związku z powyższym zasadne jest zaktualizowanie szczegółowej terminologii związanej z działami emisji głosu oraz wyodrębnienie poszczególnych specjalistów

4 W historii rozwoju logopedii początkowo proponowano jej podział na teoretyczną oraz stosowaną, w obrębie której wyróżniono logopedię ogólną (wychowawczą i artystyczną) oraz logopedię specjalną (korekcyjną i surdologopedię). Podejście to jest jednak już dość odległe od współcześnie rozwijających się, m.in. onkologopedii, gerontologopedii czy wczesnej interwencji logopedycznej, obok proponowanych wcześniej kierunków rozwoju logopedii, takich jak: logopedia ogólna, surdologopedia, neurologopedia, balbutologopedia, oligofrenologopedia, ortoepia, glottodydaktyka. Tworzenie się nowych specjalności/subdyscyplin wynika ze stale rosnącej liczby różnego rodzaju zaburzeń, występujących u dzieci i dorosłych.

5 Ostatnimi czasy logopedia przedmiotem badań zbliżyła się znacznie do nauk medycznych, jednakże nadal jest nierozzerwalnie związana z naukami humanistycznymi i społecznymi. Rozwój polskiej logopedii oparty był od lat na trzech podstawowych koncepcjach: traktującej logopedię jako dział medycyny, wyznaczającej jej miejsce w pedagogice specjalnej oraz uważającej logopedię za naukę samodzielną [Minczakiewicz, 1997].

6 Obecny stan logopedii wskazuje na duże znaczenie tej nauki, która szybko rozwija się zgodnie z nowymi koncepcjami/pojęciami dotyczącymi problematyki zaburzeń mowy, głosu, a także słuchu. Zagadnienia te są przedmiotem zainteresowania naukowców z wielu dyscyplin – m.in. logopedów, językoznawców, lekarzy (np. laryngologów, foniatrów), psychologów, pedagogów (zarówno oświatowych, jak i wokalnych) i innych, dlatego wymagają ścisłej współpracy pomiędzy nimi.

7 Podobnie jak wyszczególniona w ostatnim czasie logopedia medialna [Kamińska, 2016].



zajmujących się tą problematyką. Do dwojakiemu rozumienia terminu *emisja głosu*, przytaczanego we wcześniejszej części artykułu, należałoby dodać trzecie – traktując ją jako odrębną subdyscyplinę logopedii, zajmującą się profilaktyką, kształtowaniem/doskonaleniem, a także diagnozowaniem głosu i jego rehabilitacją u osób z różnego rodzaju zaburzeniami głosu. Ostatni z wymienionych elementów, tj. rehabilitacja zaburzeń głosu, to stosunkowo nowy obszar emisji głosu, który rozwija się w odpowiedzi na rosnące zapotrzebowanie na profesjonalne wsparcie w zakresie głosu zaburzonego.

Rozszerzony zakres rozumienia emisji głosu zaprezentowano na rysunku 1.



Rysunek 1. Podział emisji głosu

Źródło: opracowanie własne

W tym kontekście rehabilitacja zaburzeń głosu koncentruje się na diagnozowaniu i terapii problemów związanych z produkcją, jakością i funkcją głosu. Stanowi szczegółowy dział emisji głosu, który wymaga specjalistycznej wiedzy, umiejętności terapeutycznych i doświadczenia w pracy z pacjentami z różnymi problemami głosowymi, w celu zapobiegania, diagnozowania oraz wskazywania odpowiedniego postępowania terapeutycznego w przypadku wystąpienia patologii głosu u dzieci, młodzieży i dorosłych. W związku z powyższym istnieje niezaprzeczalna potrzeba kształcenia wysoko wykwalifikowanych specjalistów z tego zakresu.

## Kształcenie z zakresu emisji głosu i jej zaburzeń

Od 2003 r. emisja głosu pojawiła się w edukacji nauczycieli jako obowiązkowe kształcenie wprowadzone przez Ministerstwo Edukacji Narodowej i Sportu. Można to odbierać jako element profilaktyki, ale przede wszystkim jako potrzebę wyposażenia osób zawodowo posługujących się głosem w niezbędną wiedzę

teoretyczną i praktyczną dotyczącą prawidłowego mechanizmu tworzenia głosu. Jak zaznaczała Anna Walencik-Topiłko, początkowo brakowało wykwalifikowanej kadry do prowadzenia zajęć z emisji głosu – zajmowali się tym zarówno logopedzi, jak i muzycy, aktorzy i lekarze [Walencik-Topiłko, 2014, s. 22]. Obecnie emisja głosu wypełnia programy nauczania w różnych typach uczelni akademickich, m.in. na kierunkach logopedycznych, pedagogicznych, dziennikarskich, polonistycznych oraz w akademiach teatralnych czy muzycznych. Wykształcenie w zakresie emisji głosu zdobywa się na studiach najczęściej jedynie w niewielkim wymiarze godzinowym. Dodając do tego grupę liczącą kilkanaście osób, indywidualne „doświadczenie” prawidłowego sposobu tworzenia głosu staje się niekiedy niemożliwe. Studenci najczęściej zdobywają jedynie podstawową wiedzę dotyczącą fizjologii i patologii głosu oraz sposobu jego emitowania [por. Walencik-Topiłko, 2014, s. 24].

Choć niektóre uczelnie w Polsce stworzyły odrębny model podyplomowego kształcenia specjalistycznego w zakresie emisji i higieny głosu, program studiów w znacznej większości odnosił się do głosu normatywnego. Dopiero od 2020 r. uruchomiono na Uniwersytecie Łódzkim kierunek rehabilitacja zaburzeń głosu<sup>8</sup>, kształcący nie tylko logopedów, ale także muzyków, aktorów i lekarzy w zakresie głosu zaburzonego. To interdyscyplinarne podejście do kształcenia przyszłych specjalistów w dziedzinie głosu zaburzonego pozwala na wprowadzenie działań terapeutycznych oraz profilaktycznych w grupach zawodowych potrzebujących tego rodzaju wsparcia. Absolwenci studiów otrzymują tytuł specjalisty rehabilitacji zaburzeń głosu.

Mnogość określeń odnoszących się do specjalistów zajmujących się kształceniem bądź rehabilitacją głosu może prowadzić do nieporozumień w zakresie oferowanych usług. Można wydzielić trzy zasadnicze grupy klientów/pacjentów<sup>9</sup>, którzy korzystają bądź będą korzystać z konsultacji specjalistów z zakresu emisji głosu. Są to:

- 1) osoby pracujące zawodowo (m.in. mówcy, wokaliści, aktorzy, prezenterzy, lektorzy, podcasterzy, dziennikarze, nauczyciele, księża itp.) bądź amatorsko głosem, pragnące kształtować i doskonalić swój głos i dykcję;
- 2) osoby z problemami emisyjnymi, u których nie doszło jeszcze do wystąpienia zaburzeń głosu;
- 3) osoby z zaburzeniami głosu – m.in. z zaburzeniami czynnościowymi, zmianami organicznymi w obrębie fałdów głosowych czy zaburzeniami o podłożu psychogennym.

8 Są to od roku akademickiego 2020/2021 jedyne w Polsce studia podyplomowe kształcące tego typu specjalistów. Słuchacze zdobywają wiedzę i niezbędne umiejętności zawodowe w toku rocznych podyplomowych studiów z zakresu rehabilitacji zaburzeń głosu o różnej etiologii.

9 Klienta traktuję jako osobę niemającą problemów z głosem, pragnącą jedynie go doskonalić, natomiast pacjenta jako osobę, u której wystąpiły zaburzenia głosu.

Nie wszyscy specjaliści zajmujący się głosem są logopedami. Jako trenerzy (emisji) głosu określają się osoby z wykształceniem muzycznym, np. pedagodzy wokalni/nauczyciele śpiewu, którzy zajmują się głównie szkoleniem głosu śpiewanego. Kompetencje zdobyte w ramach wykształcenia tych osób pozwalają im na pracę nad głosem zdrowym w celu doskonalenia jego emisji, dykcji, korygowania błędów emisyjnych (szczególnie w środowisku wokalistów i aktorów) bądź nieprawidłowości w zakresie tworzenia głosu. Z kolei głos mówiony jest przedmiotem działań logopedów-trenerów głosu, niekiedy określanych jako logopedzi medialni.

Do tej pory brakowało specjalistów, którzy *stricte* zajmowaliby się zaburzeniami głosu, w tym m.in.: organicznymi, czynnościowymi, uwarunkowanymi hormonalnie, powstałymi w wyniku porażenia nerwów krtaniowych, spowodowanymi leczeniem zmian nowotworowych, o typie spastycznym, zawodowymi, w przebiegu chorób neurologicznych i psychiatrycznych, w wieku rozwojowym, u osób z uszkodzonym słuchem, zaburzeniami głosu śpiewanego. Tego typu pacjenci trafiali do foniatorów, a ci z kolei kierowali ich do logopedów, którzy, należy podkreślić, nie zawsze byli odpowiednio wyspecjalizowani w tej dziedzinie. Terapię zaburzeń głosu powinni zajmować się albo wykwalifikowani i przygotowani do tego logopedzi (zgłębiający podczas studiów wiedzę m.in. z zagadnień związanych z anatomią, foniatrią, laryngologią, w tym w podstawowym zakresie z diagnozą i terapią logopedyczną zaburzeń głosu, oraz doksztalcający się na kursach bądź studiach podyplomowych), albo specjaliści, którzy uzyskali wykształcenie w ramach kształcenia podyplomowego w zakresie rehabilitacji głosu<sup>10</sup>.

W związku z różnymi określeniami funkcjonującymi w środowisku oraz w literaturze przedmiotu, dotyczącymi specjalistów z zakresu emisji głosu, należy wprowadzić następujący podział<sup>11</sup>:

- 1) trener głosu, logopeda medialny, specjalista emisji głosu mówionego – specjalista mający wykształcenie w zakresie emisji i higieny głosu mówionego, z podstawowym wykształceniem logopedycznym;
- 2) trener/instruktor wokalny, nauczyciel/pedagog śpiewu, specjalista emisji głosu śpiewanego – specjalista mający wykształcenie w zakresie emisji i higieny głosu śpiewanego, z podstawowym wykształceniem muzycznym;
- 3) specjalista rehabilitacji zaburzeń głosu/terapeuta głosu – specjalista mający wykształcenie w zakresie diagnozy i terapii zaburzeń głosu mówionego

10 Należy zaznaczyć jednak, że w przypadku osób po laryngektomii rehabilitację mowy powinni prowadzić wyłącznie logopedzi mający odpowiednie kwalifikacje, które zdobywa się w trakcie studiów logopedycznych. Wiedza zdobyta podczas specjalistycznych studiów z zakresu rehabilitacji głosu, bez wcześniejszego przygotowania logopedycznego, jest niewystarczająca do prowadzenia specjalistycznej terapii w przypadku tego typu pacjentów.

11 Ujednolicenie terminologii dotyczącej specjalistów z zakresu emisji głosu niesie ze sobą dodatkowo aspekt praktyczny – pomoże m.in. osobie zainteresowanej dokonać wyboru odpowiedniego specjalisty, do którego zwróci się po pomoc czy poradę.

i śpiewanego, z podstawowym wykształceniem logopedycznym, muzycznym bądź medycznym.

Anna Walencik-Topiłko pisze, że:

[...] najlepszym rozwiązaniem jest kształcenie takiego specjalisty, który profesjonalnie podejmuje wszelkie działania związane z głosem – profilaktykę, diagnozę i terapię głosu. Potrafi nauczyć prawidłowej emisji, potrafi głos zdiagnozować i przeprowadzić niezbędne ćwiczenia korygujące [Walencik-Topiłko, 2014, s. 23].

Takim specjalistą wydaje się specjalista rehabilitacji zaburzeń głosu. Aby przywrócić zaburzony głos do prawidłowego funkcjonowania, co stanowi ideę rehabilitacji, niezbędne są umiejętności nie tylko z zakresu poszczególnych technik i metod terapii, ale także diagnozy głosu. Wykształcenie kierunkowe tego specjalisty pozwala mu prowadzić terapię osób z zaburzeniami głosu, dokonywać diagnozy głosu i działać w zakresie profilaktyki. Jest to nowa warstwa zawodowa w Polsce, wyspecjalizowana w zakresie emisji głosu zaburzonego<sup>12</sup>.

Wyszczególnienie specjalistów rehabilitacji zaburzeń głosu pozwala dodatkowo na skoncentrowanie się na bardziej zaawansowanych i wyspecjalizowanych technikach terapeutycznych. Specjaliści w tej dziedzinie mogą poszerzyć swoją wiedzę i umiejętności, aby skuteczniej diagnozować i leczyć różne rodzaje zaburzeń głosu – w efekcie pacjenci mogą skorzystać z rehabilitacji prowadzonej przez wysoko wykwalifikowanych specjalistów, którzy mają dogłębną wiedzę na temat anatomii, fizjologii i funkcjonowania układu głosowego. Dzięki temu terapia jest jeszcze bardziej ukierunkowana i efektywna.

W proces rehabilitacji pacjenta powinien być zaangażowany interdyscyplinarny zespół specjalistów, w tym przede wszystkim laryngolog/foniatra, który zajmuje się głównie diagnozą, m.in. wykonując badania obiektywne narządu głosu, przeprowadzając wideolaryngostroboskopię, zalecając leczenie farmakologiczne, terapeutyczne bądź operacyjne w przypadkach poważniejszych zaburzeń. Z kolei specjaliści rehabilitacji zaburzeń głosu wyposażeni są w wiedzę i umiejętności praktyczne, dlatego na nich powinien spoczywać obowiązek programowania i prowadzenia terapii głosu<sup>13</sup>. Interdyscyplinarny zespół współpracujący ze specjalistą rehabilitacji zaburzeń głosu przedstawiono na rysunku 2.

12 Odczuwalny w całym kraju niedobór związany z tematyką zaburzeń głosu przyczynił się także do powołania w 2022 roku Polskiego Towarzystwa Rehabilitacji Głosu z siedzibą w Łodzi.

13 Specjaliści rehabilitacji zaburzeń głosu również diagnozują – na podstawie badań otrzymanych od specjalisty oraz własnych prób diagnostycznych, które są jednak w większości subiektywne. Aktualnie nie mają oni uprawnień do wykonywania obiektywnych badań narządu głosu, co niewątpliwie powinno ulec zmianie w niedalekiej przyszłości. Specjaliści rehabilitacji zaburzeń głosu powinni być choć w podstawowym zakresie wyposażeni w narzędzia diagnostyczne oceniające w sposób obiektywny funkcjonowanie narządu głosowego.



Rysunek 2. Interdyscyplinarny zespół współpracujący ze specjalistą rehabilitacji zaburzeń głosu

Źródło: opracowanie własne

## Konkluzje

Brak podstawowej wiedzy dotyczącej emisji głosu oraz umiejętności jego prawidłowego tworzenia doprowadza do powstania zaburzeń głosu i tym samym wywołuje skutki społeczno-ekonomiczne. Środkiem zapobiegawczym wydaje się odpowiednie nauczanie emisji i rehabilitacja głosu, wykorzystująca właściwą bazę terapeutyczną [por. Szkiełkowska, Kazanecka, 2011].

Kształcenie wyspecjalizowanej kadry jest niezwykle istotne w obliczu wzrastającej liczby osób z zaburzeniami głosu. Specjaliści rehabilitacji zaburzeń głosu są wysoce wykwalifikowaną nową grupą zawodową, mającą profesjonalne wykształcenie w zakresie diagnozowania i terapii różnorodnych zaburzeń głosu. Wyposażeni są w dogłębną wiedzę na temat anatomii, fizjologii i funkcjonowania narządu głosowego. Dzięki umiejętnościom praktycznym, zdobytym w trakcie kształcenia

podyplomowego, są w stanie skutecznie identyfikować przyczyny zaburzeń głosu oraz opracowywać spersonalizowane programy terapeutyczne, pomagające pacjentom w odzyskiwaniu i utrzymaniu zdrowego narządu głosowego. Należy podkreślić, że zdobyte wykształcenie przyczynia się do udoskonalenia warsztatu pracy wszystkich specjalistów, którzy dotychczas zajmowali się emisją głosu. Osoby bez wykształcenia logopedycznego dopiero po ukończeniu specjalistycznych studiów z zakresu rehabilitacji zaburzeń głosu są w podstawowym zakresie przygotowane do prowadzenia terapii głosu zaburzonego. Z kolei logopedzi, którzy ukończą tego typu doskonalenie zawodowe, są w pełni wyposażeni w wiedzę i umiejętności praktyczne, które pozwalają im w sposób kompleksowy zajmować się tego typu pacjentami.

Treści przedstawione w artykule pozwalają zauważyć, że zarówno logopedia, jak i wyszczególniony dział emisji głosu, dynamicznie się rozwijają. Rehabilitacja zaburzeń głosu, którą należy traktować jako gałąź emisji głosu, gromadzi wiedzę i praktykę umożliwiające niesienie pomocy pacjentom z zaburzeniami głosu. Emisja głosu, ze szczególnym uwzględnieniem rehabilitacji zaburzeń głosu, powinna być traktowana jako oddzielna subdyscyplina logopedii, mająca swój przedmiot badań, cele oraz zadania. Wydaje się, że wyszczególnienie tak specjalistycznej gałęzi tworzy nowe perspektywy dla logopedii.

---

## Literatura

- Grabias S., 2010, *Logopedia – nauka o biologicznych uwarunkowaniach języka i zachowaniach językowych*, „Logopedia”, t. 39, s. 9–35.
- Grabias S., 2012, *Teoria zaburzeń mowy. Perspektywa badań, typologie zaburzeń, procedury postępowania logopedycznego*, [w:] S. Grabias, M. Kurkowski (red.), *Logopedia. Teoria zaburzeń mowy*, Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, s. 15–71.
- Hamerlińska A., 2010, *Miejsce onkologopedii w nauce*, [w:] A. Hamerlińska, B. Mikuła (red.), *Onkologopedia. Podejście interdyscyplinarne*, Bielsko-Biała: Wydawnictwo Alfa-Medica Press, s. 11–22.
- Kaczmarek L., 1982, *Nasze dziecko uczy się mowy*, Lublin: Wydawnictwo Lubelskie.
- Kamińska B., 2016, *Od retoryki do logopedii artystycznej*, [w:] B. Kamińska, S. Milewski (red.), *Logopedia artystyczna*, Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia Universalis, s. 53–67.
- Łastik A., 2014, *Poznaj swój głos... twoje najważniejsze narzędzie pracy*, Warszawa: Wydawnictwo Studio Emka.
- Minczakiewicz M., 1997, *Mowa – Rozwój – Zaburzenia – Terapia*, Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
- Olszewski J., Nowosielska-Grygiel J., 2017, *Nowe metody diagnostyczne oceny czynności głosu dla potrzeb foniatry i logopedy*, „Logopaedica Lodziensia”, nr 1, s. 91–100.
- Pawłowski Z., 2008, *Emisja głosu. Struktura, funkcja, diagnostyka, pedagogizacja*, Warszawa: Wydawnictwo Salezjańskie.
- Styczek I., 1983, *Logopedia*, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Szkiełkowska A., Kazanecka E., 2011, *Emisja głosu – wskazówki metodyczne*, Warszawa: Akademia Muzyczna im. Fryderyka Chopina.

- Śliwińska-Kowalska M., Niebudek-Bogusz E. (red.), 2009, *Rehabilitacja zawodowych zaburzeń głosu. Poradnik dla nauczycieli*, Łódź: Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera.
- Walencik-Topiłko A., 2014, *Emisja głosu. Kwalifikacje i zajęcia*, „Forum Logopedy”, nr 2, s. 22–24.
- Walencik-Topiłko A., 2016, *Emisja głosu mówionego i śpiewanego. Oddech w mowie i śpiewie*, [w:] B. Kamińska, S. Milewski (red.), *Logopedia artystyczna*, Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia, s. 276–287.





Anna Walencik-Topiłko 

Uniwersytet Gdański, Instytut Logopedii, ul. Wita Stwosza 58, 80–390 Gdańsk, e-mail: [anna.walencik-topilko@ug.edu.pl](mailto:anna.walencik-topilko@ug.edu.pl)

## Diagnoza i terapia głosu – ujęcie holistyczne. Wskazówki metodyczne oraz studium przypadku

Diagnosis and Voice Therapy: A Holistic Approach.  
Methodological Guidelines and a Case Study

**Słowa kluczowe:** diagnoza logopedyczna, głos, holistyka w logopedii, terapia logopedyczna, zaburzenia głosu

**Keywords:** logopaedic diagnosis, voice, holistics in speech therapy, speech therapy, voice disorders

### Streszczenie

Głos jest przedmiotem zainteresowania kilku dziedzin naukowych i specjalizacji praktycznych – m.in. logopedii, foniatrii, wokalistyki, dyrygentury chóralnej, akustyki. W niniejszym opracowaniu zostanie przedstawione ujęcie logopedyczne głosu z podkreśleniem wagi ujęcia holistycznego. Autorka przybliży je jako metodyk i terapeuta głosowy – praktyk, prowadzący różnego rodzaju zajęcia z zakresu profilaktyki, diagnozy i terapii głosu. Rozważania metodyczne poparto tematycznym studium przypadku.

### Abstract

Voice is the subject of interest of several scientific and practical disciplines, including speech therapy, phoniatrics, vocal studies, choral conducting, acoustics. This study presents a speech therapy approach of the voice, emphasising the importance of the holistic approach. The author will introduce it as a methodologist and voice therapist – practitioner, conducting various types of classes in the field of voice: prevention, diagnosis and therapy. Methodological considerations were supported by a thematic case study.



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland.  
This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0 (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 24.05.2023. Data przyjęcia: 12.09.2023

## Głos – przedmiot zainteresowania wielu nauk

Głos jest przedmiotem zainteresowania wielu nauk oraz różnych działań praktycznych. Między innymi stanowi pole obserwacji w logopedii, foniatrii, wokalistyce, dyrygenturze chóralnej, aktorstwie, akustyce. Przedstawiciele tych dyscyplin obserwują i opisują głos w charakterystyczny dla siebie sposób, pod zróżnicowanym kątem oraz zwracając uwagę na jego walory estetyczne, składowe, akustyczne, mechanizm i proces jego tworzenia, prawidłową emisję lub jego choroby. Rozpatrują go jako zjawisko samodzielne, ale też jako jeden z elementów pozwalających na wyrażanie siebie i swojej osobowości. Głos podlega zatem bardzo zróżnicowanej obserwacji, diagnozie, procesom kształtowania lub rozwoju, a jeśli zachodzi taka potrzeba, to i procesowi terapii. Wszystko zależy od sytuacji i potrzeb indywidualnych osoby używającej głosu w określonych sytuacjach życiowych oraz zawodowych i problematyki, z którą zgłasza się ona do określonego specjalisty lub specjalistów. Specjaliści ci natomiast działają albo indywidualnie, albo współpracują ze sobą w określonych zakresach.

W niniejszym tekście zostanie przedstawione ujęcie logopedyczne, wpływające zarówno z kwalifikacji zawodowych, jak i doświadczenia praktycznego autorki. Jest ona zarówno wieloletnim metodykiem diagnozy i terapii głosu [zob. m.in. Walencik-Topiłko, 2005; 2009; 2018a], jak i terapeutą w tej specjalizacji logopedycznej.

Głosem w logopedii specjaliści zajmują się we wszystkich trzech podstawowych formach działań: profilaktyce, diagnozie i terapii. W tych trzech obszarach logopeda powinien wykazać się rzetelną wiedzą oraz odpowiednim doбором metod w trybie swojego postępowania. Poniżej zostaną omówione zalecane w logopedii działania dotyczące diagnozy i terapii głosu w ujęciu holistycznym. Takie bowiem ujęcie jest najbardziej efektywne – do takiego wniosku można dojść, obserwując rezultaty pracy nad głosem u wielu klientów i pacjentów.

## Holistyka w logopedii

Logopedia jest dziedziną, u której podstaw leżą dwa główne hasła: interdyscyplinarność i holistyczność. Interdyscyplinarność jest w literaturze metodycznej omówiona szczegółowo [zob. m.in. Jastrzębowska, 2003]. Dotyczy zarówno historii tworzenia logopedii jako odrębnej dyscypliny dzięki korzystaniu z doświadczeń innych nauk (m.in. medycyny, psychologii, pedagogiki, językoznawstwa), jak i wpisanego w logopedię współdziałania w obszarze komunikacji językowej z innymi naukami. Widoczne jest to chociażby w częściowo pokrywającej się terminologii specjalistycznej, którą operujemy w logopedii.

Kolejnym, mającym nieco krótszą tradycję, hasłem stosowanym w logopedii jest holistyczność. Tę całościowość w oglądzie zjawisk logopedycznych i w podejmowanych

wobec nich działaniach omawiało wielu autorów opracowań metodycznych. Jej głównym celem jest optymalizacja procesu terapii. Zwraca się tu uwagę na doskonalenie wszystkich etapów działań szczegółowych. Holistyczność można realizować w połączeniu wczesnego wykrywania z precyzyjnym opisem objawów oraz systematycznością i kompleksowością oddziaływań terapeutycznych [Błachnio, 2001]. Działanie logopedyczne jest uwarunkowane poznaniem podejmowanych czynności diagnostyczno-terapeutycznych i holistycznym podejściem do nich. Logopeda, dzięki wiedzy i umiejętnościom, weryfikuje stawiane diagnozy, dostosowuje oddziaływanie wspomagające i terapeutyczne do potrzeb, możliwości i uwarunkowań wynikających z postawionych diagnoz, kompetentnie dobiera pomoce oraz jest w stanie modyfikować proces terapii [Błeszyński, 2015].

Holistyczne podejście powinno towarzyszyć logopedzie w diagnozie i terapii na poziomie doboru metod i technik postępowania, środków i pomocy dydaktycznych, kompleksowego oglądu pacjenta/klienta, jego uwarunkowań psychomotorycznych, emocjonalnych i społecznych, jego predyspozycji i oczekiwań. Przejawia się również we współpracy z nim samym, jego najbliższym otoczeniem, innymi specjalistami – w tym też innymi logopedami [Banaszkiewicz, Walencik-Topiłko, 2014].

Taki tok postępowania przyświeca logopedzie zawsze, niezależnie od zakreslenia przedmiotu zaburzeń komunikacji językowej, wobec których podejmuje działania diagnostyczno-terapeutyczne – również w odniesieniu do głosu jako podstawowego narzędzia w procesie komunikacji.

## Holistyczność w diagnozie głosu

Postępowanie logopedyczne w przypadku zaburzeń głosu jest zróżnicowane i zależy od tego, czy zaburzenia głosu występują selektywnie, czy też współwystępują z zaburzeniami mowy. Do najczęstszych przypadków należą zaburzenia czynnościowe głosu u dorosłych i dzieci oraz dyslalia lub dyszartria ze współwystępującymi zaburzeniami głosu.

Działania terapeutyczne w zakresie terapii głosu należy poprzedzić diagnozą krtań, jej budowy i mechanizmów funkcjonowania. Diagnozę tę przeprowadza lekarz specjalista, foniatra lub laryngolog, dobierając odpowiedni zakres i formę badań – w zależności od schorzenia i wieku pacjenta. Jego postępowanie diagnostyczne powinno zawsze poprzedzać ustalenie programu terapii przez logopedę.

Logopeda dokonuje diagnozy głosu na podstawie wywiadu, oceny audytywnej oraz analizy dokumentacji medycznej, jeśli pacjent był już u foniatry lub laryngologa i dostał zalecenie odbycia terapii głosowej. Jeśli terapeuta głosowy jest pierwszym specjalistą diagnozującym głos pacjenta, to po wykonaniu wywiadu i wstępnej oceny

głosu odsyła na badania specjalistyczne do foniatry/laryngologa. Logopeda prowadzi diagnozę głosu na podstawie karty badania głosu.

Karta badania głosu składa się z wywiadu, analizy cech głosu pacjenta, części dotyczących sprawdzenia budowy i funkcjonowania narządów mowy oraz ewentualnych wad wymowy i błędów wymowy pacjenta.

Na podstawie danych uzyskanych z wywiadu terapeuta zdobywa wiedzę na temat dotychczasowego leczenia (foniatrycznego, laryngologicznego) lub jego braku, diagnozy lekarskiej w tym zakresie, wskazówek udzielonych przez specjalistę. Jeśli diagnozowana jest osoba dorosła z czynnościowymi zaburzeniami głosu, to ważne są również informacje dotyczące wykonywanego zawodu – pracy głosem, charakteru pracy oraz obciążenia głosu. Istotną rolę odgrywają również informacje dotyczące środowiska pracy, stosowanych leków, nałogów oraz wpływu stanów emocjonalnych na jakość głosu [Walencik-Topiłko, 2009; 2018b; Kowalewska, Walencik-Topiłko, 2014; 2015]. Analiza cech głosu dotyczy: rodzaju zaburzeń głosu (chrypka, zanik dźwięczności, zwiększona męczliwość), charakteru głosu (czysty, dźwięczny, szorstki, matowy), barwy, plastyczności i rejestru.

Sprawdzenie budowy i funkcjonowania narządów mowy odnosi się do następujących układów: oddechowego, fonacyjnego, artykulacyjnego. Analiza pracy układu oddechowego wymagać będzie zwrócenia uwagi na: realizację oddechu statycznego i dynamicznego, tor oddechowy, sposób wdechu oraz długość fazy wydechowej. Dane na temat układu fonacyjnego pacjenta uzyskuje się w wyniku analizy audytywnej nastawienia głosowego i korzystania z rezonatorów. Badanie w zakresie układu artykulacyjnego dotyczy budowy i sprawności żuchwy, języka, warg, podniebienia miękkiego, podniebienia twardego oraz zgryzu.

Kolejnym etapem badania jest sprawdzenie jakości wymowy pacjenta przez terapeutę, ze szczególnym zwróceniem uwagi na wady wymowy i błędy wymowy.

Terapeuta dokonuje oceny na podstawie prób głośniego czytania przez pacjenta odpowiednio dobranego materiału lingwistycznego, słuchania jego odpowiedzi na zadawane pytania oraz prowadzonej w czasie wizyty obserwacji postawy ciała pacjenta. W literaturze specjalistycznej z zakresu metodyki logopedycznej znaleźć można szczegółową kartę badania głosu i próby językowe do niej [Walencik-Topiłko, 2009; Kowalewska, Walencik-Topiłko, 2015].

Warto podkreślić, że tylko współdziałanie z innymi specjalistami daje możliwość całościowego oglądu problemu pacjenta/klienta i ułożenia optymalnego planu działań. W uzasadnionych sytuacjach do zespołu włączani są – obok foniatry i logopedy – fizjoterapeuta, psycholog, psychoterapeuta, psychiatra, nauczyciel śpiewu.

## Holistyczność w terapii głosu

Po wykonaniu szczegółowej diagnozy logopeda układa program terapii, dopasowując ją do rodzaju i stopnia zaburzenia głosu oraz do wieku i potrzeb pacjenta. Dzięki terapii głosowej dochodzi do zmiany nawyków oddechowych, fonacyjnych i/lub artykulacyjnych.

Najczęściej program ramowy terapii obejmuje ćwiczenia relaksacyjne (umiejętność napinania i rozluźniania określonej partii mięśni, pokonywanie stresu w czasie mówienia), oddechowe (wdech równoległy nos-usta, tor przeponowy, podparcie przeponowe, umiejętność kontrolowania długości i siły wydechu), głosowe (emitowanie głosu na miękkim nastawieniu oraz użycie rezonatorów), artykulacyjne (usprawnienie narządów artykulacyjnych, wyrazista artykulacja), przyjmowanie optymalnej postawy ciała w trakcie mówienia. Ćwiczenia wstępne powinny obejmować ćwiczenia słuchowe, tak by pacjent identyfikował określone parametry głosu i mógł nad nimi pracować. Natomiast ćwiczenia uzupełniające zawierają BHP głosu oraz omówienie wpływu emocji na jakość głosu.

W literaturze specjalistycznej znaleźć można szczegółowo opracowany materiał ćwiczeniowy do poszczególnych etapów terapii [Tarasiewicz, 2003; Toczyńska, 2007; Walencik-Topiłko, 2009; 2018a; 2018b; Binkuńska, 2012]. Zazwyczaj pełny cykl terapeutyczny trwa od kilku miesięcy do roku, a ćwiczenia prowadzone są raz w tygodniu w gabinecie terapeutycznym i codziennie utrwalane przez pacjenta w domu.

Bardzo istotne jest to, by lekarz prowadzący wykonywał w czasie trwania terapii cykliczną diagnozę krtani.

Powyżej opisane postępowanie prowadzi się u pacjentów z zaburzeniami głosu. Jeśli natomiast zaburzenia mowy są dominujące, a towarzyszą im zaburzenia głosu, wówczas działania logopedy koncentrują się głównie na terapii mowy, a terapia głosu jest realizowana z mniejszym naciskiem. Przy diagnozie dyslalii (różnych postaciach wad wymowy, artykulacji) bardzo istotne jest ustalenie, czy budowa i funkcjonowanie narządów słuchu i mowy są prawidłowe. Jeśli nie, to w jakim zakresie odbiegają od normy? Ma to bowiem kluczowe znaczenie w likwidowaniu przyczyny wady wymowy oraz ustaleniu szczegółowych ćwiczeń terapeutycznych w terapii mowy. Logopeda w razie potrzeby odsyła pacjenta na specjalistyczną diagnozę laryngologiczną, prosząc o zbadanie słuchu fizycznego (będzie to wyjściowe do badania słuchu fonemowego i/lub fonetycznego), szczegółowe badanie jamy ustnej, gardłowej, nosowej oraz krtani. Logopeda musi wiedzieć, czy nieprawidłowe wybrzmiewanie głosek ma podłoże w nieprawidłowościach budowy artykulatorów, czy też w ich niesprawnym funkcjonowaniu. Jeśli jest potrzeba przeprowadzenia leczenia lub zabiegu (np. usunięcia trzeciego migdałka, podcięcia wędzidełka językowego, zlikwidowania rozszczepu podniebienia), wówczas z etapem ćwiczeń właściwych czeka się na odpowiedni moment w okresie pooperacyjnym. Logopeda powinien wykonywać z pacjentem ćwiczenia wstępne, przygotowujące do korekty artykulacji.

Natomiast jeśli przyczyna tkwi w niesprawnym lub niewłaściwym funkcjonowaniu narządów mowy (np. przy połykaniu infantylnym, przy nawykowym oddychaniem torem ustnym), wówczas zaczyna od razu realizację odpowiedniego schematu właściwych ćwiczeń terapii logopedycznej.

W przypadku dyzartrii (zaburzenie artykulacji spowodowane porażeniem) diagnozę pacjenta wykonują neurolog, neurologopeda/logopeda oraz laryngolog. Występują tu motoryczne zaburzenia mowy, wynikające z zakłóceń kontroli mięśniowej w realizacji oddychania, fonacji i artykulacji. Dochodzi wówczas do zakłócenia napięcia mięśniowego narządów mowy, dyskoordynacji w pracy ich mięśni oraz do zaburzenia tempa i precyzji ruchu. Diagnoza logopedyczna obejmuje ocenę substancji fonicznej wypowiedzi (realizacja głosek i wyrazów, realizacja cech prozodycznych – intonacji, akcentu, tempa, rytmu, donośności wypowiedzi, paramentów głosu), ocenę ogólnej zrozumiałości wymowy oraz ocenę pracy narządów mowy. Otolaryngolog w takim przypadku powinien dokonać specjalistycznej diagnozy stanu i funkcjonowania krtani, mięśni pierścienia zwierającego gardło oraz słuchu (w przypadku podejrzenia uszkodzeń narządu słuchu). Na podstawie badań diagnostycznych logopeda opracowuje optymalny program terapii dla pacjenta. Głównym celem postępowania terapeutycznego w dyzartrii jest polepszenie zrozumiałości wypowiedzi (jeśli pacjent jest mówiący) lub rozwinięcie sprawności umożliwiających budowanie wypowiedzi zrozumiałych dla otoczenia (jeśli pacjent jest niemówiący). W dyzartrii bardzo często należy przeprowadzić stymulację kompleksu ustno-twarzowego, która poprzedza ćwiczenia mowy. Obejmuje ona stymulację czynności pokarmowych: ssania, połykania, żucia, gryzienia. Logopeda dobiera wówczas odpowiednie techniki masażu oraz ćwiczeń. U pacjentów z dyzartrią może występować dysfagia (zaburzenia w przyjmowaniu i przemieszczaniu pokarmu z jamy ustnej do żołądka), dlatego logopeda przeprowadza odpowiednio dobrany zestaw ćwiczeń pośrednich (ćwiczenia motoryki warg, języka, żuchwy, podniebienia miękkiego i krtani) oraz bezpośrednich (ćwiczenia połykania z zastosowaniem treści pokarmowej).

Bardzo istotne są również ćwiczenia oddechowe – zarówno oddechu statycznego, jak i dynamicznego.

Logopeda powinien dobrać właściwe dla pacjenta metody terapii komunikacji werbalnej lub niewerbalnej. Terapia logopedyczna powinna być zintegrowana z działaniami innych specjalistów, np. lekarzy, pedagogów, psychologów.

Holistyczność przy terapii głosu wpływa bezpośrednio z konieczności postępowania zgodnie z ośmioma głównymi zasadami terapii:

1. Wczesne rozpoczynanie terapii – terapię głosu należy rozpocząć najwcześniej, jak jest to możliwe, tuż po przeprowadzeniu diagnozy. Nie należy odwlekać podjęcia decyzji o terapii. Nawet jeśli pacjent podlega jeszcze leczeniu farmakologicznemu lub powinien mieć ograniczony wysiłek głosowy, powinno się tak dobrać ćwiczenia, by mógł rozpocząć naukę prawidłowego emitowania głosu. Można wówczas zaproponować ćwiczenia relaksacyjne, ćwiczenia motoryki

narządów artykulacyjnych lub część ćwiczeń oddechowych. Jeśli zaburzenie głosu jest niesamoistne, wówczas łączy się terapię mowy z ćwiczeniami głosu. Odwlekanie terapii działa na niekorzyść pacjenta.

2. Indywidualizacja terapii – program powinien być opracowany dla konkretnego pacjenta. Przy doborze środków, metod oraz pomocy dydaktycznych należy brać pod uwagę jego możliwości psychofizyczne (tempo pracy, poziom intelektualny, kondycję psychofizyczną). Na przykład inne ćwiczenia oddechowe stosujemy u pacjenta z zaburzeniami głosu i jękaniem (nie wprowadza się wówczas najczęściej techniki podparcia przeponowego), inne u pacjenta z guzkami głosowymi. W innej kolejności będą wprowadzane sylaby i logotomy dla pacjentów z guzkami głosowymi, a w innej dla pacjentów z niedomykalnością fonacyjną głośni. Większość terapii powinna być prowadzona indywidualnie. Terapia grupowa dotyczyć może ćwiczeń relaksacyjnych, utrwalających, oddechowych lub części artykulacyjnych.
3. Wykorzystanie wszelkich możliwości pacjenta – w procesie terapii należy wykorzystać maksymalną liczbę zmysłów pacjenta. Do ćwiczeń głosowych trzeba angażować słuch pacjenta, włączać maksymalnie procesy autokontroli, tak by słyszał różnicę między miękkim, twardym i chuchającym nastawieniem głosu. Do ćwiczeń rezonansu głosowego warto wykorzystać dotyk, by pacjent odczuł delikatnie wibracje (np. dotykanie skrzydełek nosa, policzków, czoła, czubka głowy lub klatki piersiowej). W terapii wykorzystuje się posiadane przez pacjenta umiejętności. Inaczej tłumaczy się niektóre ćwiczenia, pracując z wokalistą, inaczej z nauczycielem wychowania fizycznego, a jeszcze inaczej z telemarketerem firmy komunikacyjnej.
4. Kompleksowe oddziaływanie – z zaburzeniami głosu mogą współwystępować inne zaburzenia – nie tylko mowy i języka, ale również opóźnienia, niepełnosprawności umysłowe i motoryczne, zaburzenia lateralizacji, funkcji percepcyjno-motorycznych (funkcji wzrokowych, słuchowych, kinestetyczno-ruchowych) oraz zaburzenia emocjonalne. Dlatego należy pamiętać o całościowym oddziaływaniu terapeutycznym. Jeśli jest taka potrzeba, to współpracować należy nie tylko z lekarzem foniatrą, ale również z psychoterapeutą, fizjoterapeutą, psychologiem, logopedą.
5. Aktywny i świadomy udział pacjenta – pacjent musi czuć potrzebę ćwiczeń oraz rozumieć konieczność pełnego, czynnego udziału w zajęciach. Terapeuta powinien tłumaczyć celowość ćwiczeń, pobudzać zainteresowanie pacjenta, aktywować maksymalnie przy ćwiczeniach, motywować pozytywnie do dalszej pracy.
6. Współpraca z otoczeniem pacjenta – nie tylko pacjent, ale również jego najbliżsi mają prawo do informacji na temat rodzaju, stopnia i przyczyn zdiagnozowanych zaburzeń. Wspólnie z pacjentem i jego bliskimi należy omówić program i sposób terapii, przybliżony czas jej trwania, częstość spotkań. Należy ustalić również reguły współpracy. Najczęściej potrzebne jest określone wsparcie

rodziny dla pacjenta – albo tolerancja na określony typ ćwiczeń wykonywanych przez pacjenta w domu (np. ćwiczenia głosowe, artykulacyjne, relaksacyjne), albo pomoc przy ich wykonywaniu (np. ćwiczenia z pacjentem z dyzartrią lub jękaniem). Należy podać, jak często pacjent powinien powtarzać ćwiczenia w domu, by przyniosły one zamierzony efekt. Jeśli zakłada się aktywny udział rodziny w ćwiczeniach domowych, to niezbędna jest również jej obecność na zajęciach. Pacjent otrzymuje także szczegółowy instruktaż ćwiczeń do domu – np. opis i nagranie.

7. Systematyczność – zasada ta dotyczy sposobu prowadzenia zajęć, które powinny być cykliczne, systematyczne i wykonywane w określonym porządku. Terminy i częstość spotkań powinny być określone z wyprzedzeniem (przesuwanie i odwoływanie spotkań demotywuje pacjenta). Spotkanie powinno przebiegać według charakterystycznego schematu, zgodnego z metodyką postępowania w przypadku danego zaburzenia. Terapia powinna przebiegać pewnymi etapami, których należy przestrzegać, a warunkiem przejścia do kolejnego jest właściwe opanowanie poprzedniego. Należy pamiętać, że terapia głosu jest procesem związanym z nabywaniem nowych umiejętności głosotwórczych oraz pozbywaniem się starych przyzwyczajęń oddechowych, fonacyjnych, artykulacyjnych, motorycznych, dlatego wymaga określonego czasu. Nie należy sztucznie przyspieszać terapii, a jedynie bacznie obserwować pacjenta i pozwolić mu spokojnie przyjmować, utrwalać i automatyzować nowe umiejętności. Najczęściej terapię głosową powinno się prowadzić przez kilka miesięcy, spotykając się z pacjentem raz lub dwa razy w tygodniu – uwzględniając jednocześnie systematyczną, codzienną pracę pacjenta w domu.
8. Stopniowanie trudności – terapię zawsze należy rozpoczynać od ćwiczeń najłatwiejszych dla danego pacjenta i przechodzić do coraz trudniejszych. Elementy ćwiczeń należy dobrać tak, by od dobrze znanych przechodzić do mniej znanych, a następnie do nowych. Zasadę tę stosuje się również przy doborze materiału lingwistycznego do terapii głosowej [Walencik-Topiłko, 2016].

## Studium przypadku

Opisaną powyżej holistykę w diagnozie i terapii głosu należałoby poszerzyć o przypadek pacjenta, który ma zaburzenia głosu, ale na co dzień wykorzystuje również emisję głosu śpiewanego. W takim przypadku do zespołu specjalistów – obok foniatry i logopedy specjalizującego się w terapii głosu – powinien wejść również nauczyciel śpiewu. W postępowaniu terapeutycznym i procesie rehabilitacji bierze się także pod uwagę walory artystyczne i estetyczne głosu, a nie jedynie zdrowotne. Oba rodzaje emisji – mówiona i wokalna – są wówczas tak samo ważne. Poniżej zostanie przedstawione studium przypadku, dotyczące takiej właśnie sytuacji.



M., 16 r.ż., dziewczynka, skierowana na terapię głosu przez foniatrę. Zalecenie: indywidualne zajęcia – pomoc w rehabilitacji oddechowo-emisyjnej. Rozpoznanie: zaburzenia czynnościowe, skrócony czas fonacji, okolica międzyczręstna obrzęknięta.

Dziewczynka od 3 lat uczy się śpiewu, który jest jej pasją. Uczęszcza regularnie na zajęcia, śpiewa w chórach i solo. Zaczęła w domu i nauczycielom zgłaszać dyskomfort bólowy gardła i krtani, a głos stawał się męczliwy i mniej wydolny. Trafiła do laryngologa, następnie do foniatry. Po lekarskiej diagnostyce specjalistycznej została natychmiast skierowana do gabinetu logopedycznego i objęta systematyczną terapią głosu. Po kilkudniowym odpoczynku głosowym został wdrożony program terapii na bazie ćwiczeń:

- 1) rozluźniających – mięśnie szyi, karku, obręczy barkowej, mięśnie mimiczne i artykulacyjne;
- 2) słuchowych – słuch fonetyczny z nastawieniem na kontrolę i autokontrolę barwy oraz napięcia głosu;
- 3) oddechowych – tor całościowy przy oddychaniu dynamicznym, wypracowanie podparcia przeponowego, delikatne i świadome opanowanie siły wydechu w trakcie fonacji;
- 4) fonacyjnych – uczynnienie rezonatorów, wypracowanie fonacji z techniką „na maskę”, otwarcie na miękkie nastawienie głosu;
- 5) usprawniających motorykę narządów artykulacyjnych – głównie stawu skroniowo-żuchwowego, tyłu języka, podniebienia miękkiego oraz górnej wargi;
- 6) świadomości postawy ciała w trakcie fonacji;
- 7) artykulacyjnych na tekstach mówionych i śpiewanych – mormoranda i samogłoski, grupy spółgłoskowe.

Oprócz tego omówiono szczegółowo elementy poprawnej emisji głosu oraz higienę głosową.

Podjęto współpracę z doświadczonym nauczycielem śpiewu. Wprowadził on na zajęciach:

- 1) dostosowanie materiału wokalnego do skali M.;
- 2) regularne rozgrzewki głosowe przed śpiewem;
- 3) zmianę techniki emisyjnej w śpiewie;
- 4) modyfikację barwy głosu.

Zajęcia terapeutyczne prowadzono systematycznie przez rok, 1–2 razy w tygodniu, ze stałymi ćwiczeniami utrwalającymi w domu. Dziewczynka nagrywała też zadany materiał, a następnie był on wspólnie z terapeutą analizowany pod względem poprawności oddechowo-fonacyjno-artykulacyjnej. Jednostka zajęciowa trwała 45–80 minut.

Lekcje śpiewu prowadzono półtora roku, raz na tydzień lub dwa tygodnie.

Diagnoza foniatryczna była przeprowadzona regularnie co 6 miesięcy. Pierwsza kontrola wykazała poprawę stanu krtani, druga pełną normę.

Odotowane efekty: poprawa zdrowia głosu, jakości głosu, wyjście z powtarzających się infekcji oraz dyskomfortu bólowego. Głos stał się wydolny i dźwięczny.

Po sześciu miesiącach po zaprzestaniu wszelkich działań terapeutycznych wykonano wywiad z M. i jej matką. Dziewczynka nadal śpiewa intensywnie, natomiast przestrzega wyuczonej techniki emisyjnej oraz stosuje się do zaleceń. Głos utrzymuje się w pełni zdrowia.

## Podsumowanie

Diagnoza i terapia głosu są procesami złożonymi. Aby wykonać je optymalnie i efektywnie, należy pamiętać o holistyczności w podejmowanych działaniach. Powinno się zapewnić odpowiednio współpracujący z pacjentem/klientem zespół specjalistów, nastawiony na szczegółowe dopasowanie celów postępowania w zależności od jednostki zaburzenia oraz możliwości pacjenta – jego uwarunkowań psychomotorycznych, emocjonalnych, społecznych, predyspozycji, oczekiwań. Należy dobrać właściwie metody i techniki, formy terapii, środki oddziaływania i pomoce dydaktyczne.

---

## Literatura


- Banaszkiewicz A., Walencik-Topiłko A., 2014, *Model współpracy logopedy z otoczeniem pacjenta – założenia teoretyczne i rozwiązania praktyczne*, [w:] D. Baczała, J.J. Błęszyński (red.), *Terapia logopedyczna*, Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, s. 85–96.
- Binkuńska E., 2012, *Higiena i emisja głosu mówionego*, Bydgoszcz: Uniwersytet Kazimierza Wielkiego.
- Błachnio K., 2001, *Vademecum logopedyczne*, Poznań: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Adama Mickiewicza.
- Błęszyński J.J., 2015, *Postępowanie diagnostyczno-terapeutyczne w logopedii*, [w:] S. Milewski, K. Kaczorowska-Bray (red.), *Metodologia badań logopedycznych z perspektywy teorii i praktyki*, Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia Universalis, s. 228–237.
- Jastrzębowska G., 2003, *Podstawowe problemy logopedii*, [w:] T. Gałkowski, G. Jastrzębowska (red.), *Logopedia – pytania i odpowiedzi*, t. 1, Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, s. 301–389.
- Kowalewska E., Walencik-Topiłko A., 2014, *Zaburzenia głosu u osób z wadą słuchu – diagnoza i terapia*, [w:] D. Baczała, J.J. Błęszyński (red.), *Muzyka w logopedii*, Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, s. 165–177.
- Kowalewska E., Walencik-Topiłko A., 2015, *Metodyka diagnozy i terapii głosu*, [w:] S. Milewski, K. Kaczorowska-Bray (red.), *Metodologia badań logopedycznych z perspektywy teorii i praktyki*, Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia Universalis, s. 270–286.
- Tarasiewicz B., 2003, *Mówię i śpiewam świadomie*, Kraków: Wydawnictwo Universitas.
- Toczyńska B., 2007, *Głośno i wyraźnie. 9 lekcji dobrego mówienia*, Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.

- Walencik-Topiłko A., 2005, *Ćwiczenia wstępne w terapii logopedycznej*, [w:] T. Gałkowski, E. Szelağ, G. Jastrzębowska (red.), *Podstawy neurologopedii*, Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego, s. 303–328.
- Walencik-Topiłko A., 2009, *Głos jako narzędzie*, Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia.
- Walencik-Topiłko A., 2016, *Dobór materiału lingwistycznego oraz zasady prowadzenia ćwiczeń w terapii głosu*, [w:] B. Tarasiewicz (red.), *Kształcenie wokalne*, Zielona Góra: Uniwersytet Zielonogórski, s. 367–379.
- Walencik-Topiłko A., 2018a, *Profilaktyka, diagnoza i terapia głosu: zadanie i wyzwanie dla logopedy*, „Forum Logopedy”, nr 27, s. 4–9.
- Walencik-Topiłko A., 2018b, *Rehabilitacja logopedyczna w otolaryngologii*, [w:] J. Kuczkowski (red.), *Metody badań i rehabilitacji w otorynolaryngologii*, Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia, s. 321–330.



Tomasz Woźniak 

Uniwersytet Łódzki, Wydział Filologiczny, Instytut Filologii Polskiej i Logopedii, Zakład Dialektologii Polskiej i Logopedii  
ul. Pomorska 171/173, 90–236 Łódź, e-mail: tomasz.wozniak@uni.lodz.pl

Barbara Orzeł 

LogoVox Centrum Terapii Głosu i Mowy, ul. Narutowicza 116A, 90–145 Łódź, e-mail: barbara@orzel.biz

Paulina Stawicka 

LogoHologiczne Centrum Diagnostyki i Terapii na Księżym Młynie, ul. Księży Młyn 5/1U, 90–345 Łódź  
e-mail: paulinajablonska1991@gmail.com

## Idea i metodyka badań przesiewowych głosu u osób dorosłych pracujących głosem na przykładzie wstępnych badań nauczycieli i chórzystów

Concept and Methodology of Voice Screening in Adults Who Work with the Voice: An Example of a Pilot Study of Teachers and Choristers

**Słowa kluczowe:** badania przesiewowe, głos, osoby pracujące głosem, dysfonia

**Keywords:** screening, voice, professional voice users, disphonia

### Streszczenie

Zaburzenia głosu są w ostatnich latach najczęściej orzekaną chorobą zawodową, dlatego zasadne jest rozważenie potrzeby i metodyki przeprowadzania badań przesiewowych głosu u osób pracujących głosem. Artykuł podejmuje problematykę skuteczności oceny przesiewowej głosu na przykładzie pilotażowych badań w grupie nauczycieli ( $n = 22$ ) i chórzystów ( $n = 14$ ). Wyniki badań wskazują na efektywność diagnostyczną połączonej samooceny głosu (przy pomocy VHI) oraz oceny parametru maksymalnego czasu fonacji (MCF) i oceny odsłuchowej według kategorii skali GRBAS.

### Abstract

Voice disorders are the most frequently diagnosed occupational disease in recent years, making it reasonable to consider the need for and methodology of voice screening in voice workers. This article addresses the issue of the effectiveness of voice screening assessment using



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland.  
This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 9.05.2023. Data przyjęcia: 18.09.2023

a pilot study in a group of teachers ( $n = 22$ ) and choristers ( $n = 14$ ) as an example. The results of the study indicate the diagnostic effectiveness of a combined voice self-assessment (using the VHI) and assessment of the phonation time parameter (MCF) and listening assessment according to the GRBAS scale categories.

## Wprowadzenie

Idea badań przesiewowych głosu u osób pracujących głosem zyskuje coraz większe uznanie w profilaktycznych programach zdrowotnych wielu krajów. Ciekawy jest przykład koreański, gdzie poszukiwano nawet ogólnej zależności między chorobami krtani a wykonywanym zawodem. W ramach Koreańskiego Narodowego Badania Zdrowia i Odżywiania 2010–2012 wykonano badanie krtani 5407 osób w wieku 19–59 lat (2258 mężczyzn, 3149 kobiet). Zaburzenia głosu badano, klasyfikując patologie krtani i problemy z głosem zgłaszane przez same osoby badane. Nie stwierdzono jednak istotnego związku między obecnością patologii krtani a wykonywanym zawodem, zauważono jednak, że menedżerowie i specjaliści (w tym nauczyciele) oraz pracownicy usług i sprzedaży mogą być bardziej narażeni na problemy z głosem niż inni [Byeon, 2017]. Potwierdzają to liczne badania wykonywane w wielu krajach, które wskazują na ostre i przewlekłe dysfunkcje głosu u nauczycieli i wykładowców akademickich. W celu skutecznego leczenia i prewencji rozpoznanie powinno być dokonane odpowiednio wcześniej [Martins i in., 2014; Korn i in., 2015; Rossi-Barbosa i in., 2015].

## Idea badań przesiewowych

Waga problemu badań przesiewowych głosu zyskuje dodatkowe znaczenie w perspektywie sukcesu podobnych badań w zakresie wzroku i słuchu. Udowodnione jest, że wczesne wykrycie wad wzroku i słuchu może prowadzić do skutecznego zapobiegania ich następstwom. Dlatego w Europie 35 krajów ma narodowe programy przesiewowych badań wzroku u dzieci, a 33 przesiewowe badania słuchu już u noworodków [Sloot i in., 2015]. Program Powszechnych Przesiewowych Badań Słuchu u Noworodków, realizowany od 2002 roku, jest największym programem profilaktyki zdrowotnej w Polsce [Wróbel, Szyfter, 2011].

W ostatnich latach realizowane były duże regionalne projekty badań przesiewowych słuchu u dzieci w wieku szkolnym. W latach 2008–2016 Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu prowadził badania dzieci pochodzących z terenów wiejskich. Przebadano ponad pół miliona dzieci. Wnioski wynikające z realizacji prac badawczych wykazują, że u co piątego dziecka występują różnego rodzaju problemy zdrowotne, będące wynikiem zaburzeń narządu słuchu, mowy i wzroku, utrudniające naukę

i komunikowanie się z otoczeniem. W blisko 65% wykrytych przypadków zaburzeń u dzieci, ich rodzice/opiekunowie nie byli świadomi istnienia problemu wymagającego poddania dziecka stałej lub okresowej opiece audiologa, foniatry, logopedy, psychologa lub pedagoga [Polska Akademia Nauk, b.r.]. W latach 2016–2017 badania te były kontynuowane wśród 44 323 dzieci 6–9-letnich z 16 województw i wcześniejsze wyniki zostały potwierdzone: 19,5% dzieci miało problemy ze słuchem, w 63,6% przypadków był to jednostronny ubytek słuchu, a tylko 14% rodziców zauważyło problem ze słuchem swojego dziecka [Skarżyński i in., 2021]. W latach 2017–2019 Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu realizował program przesiewowych badań słuchu u dzieci rozpoczynających naukę szkolną w województwie mazowieckim [Program badań przesiewowych..., b.r.]. Rozwinięciem idei przesiewowych badań był Lubelski Program Wczesnego Wykrywania i Terapii Zaburzeń Komunikacyjnych u Dzieci Rozpoczynających Naukę Szkolną „Równy start w edukację”, realizowany przez Uniwersytecki Dziecięcy Szpital Kliniczny w Lublinie i Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w latach 2019–2022 w województwie lubelskim. Nową jakością w programie było, poza wczesnym wykryciem zaburzeń słuchu fizycznego, także badanie zaburzeń centralnego przetwarzania słuchowego oraz głosu i mowy u dzieci przystępujących do obowiązku szkolnego. Dostrzeżono bowiem możliwość zdiagnozowania całości sprawności komunikacyjnych dzieci przy okazji badań przesiewowych słuchu. Ponadto w programie objęto opieką terapeutyczną dzieci z wykrytymi zaburzeniami słuchu pochodzenia centralnego [Lubelskie Badania Przesiewowe..., b.r.]. W okresie od grudnia 2019 do maja 2022 roku, mimo trudnych warunków związanych z epidemią COVID–19, przebadano 28 580 dzieci, stwierdzając u 12% uczniów klas pierwszych zaburzenia głosu.

Jednakże opisywane wyżej badania polskie dotyczą dzieci, natomiast w przypadku osób dorosłych nie ma tak obszernych programów badań przesiewowych słuchu, głosu czy mowy. Fakt ten tłumaczy naturalna odmiennność potrzeb i możliwości interwencji terapeutycznej u dorosłych, ale w przypadku osób pracujących głosem badanie takie mogłoby być wskazane jako element uzupełniający standardową ocenę laryngologiczną w trakcie badań okresowych pracowników. Ze względu na zasięg i organizację badań przesiewowych należy rozważyć przede wszystkim ich metody i organizację. Badania powinny być powszechne, wiarygodne, stosunkowo mało czasochłonne i kosztochłonne. Zaletą takich badań byłby też walor edukacyjny w zakresie zdrowia i higieny głosu.

## Zaburzenia głosu jako choroba zawodowa

Prawidłowy głos, zwany również w literaturze eufonicznym, jest dźwięczny i czysty. Głos eufoniczny pozostaje taki również po intensywnym używaniu, jest on bogaty rezonansowo i tworzony bez wysiłku z nastawieniem miękkim, jego wysokość jest odpowiednia do wieku i płci, a natężenie dostosowane do danej sytuacji. Artykulacja jest wyrazista. Przeciwnościem głosu eufonicznego jest głos dysfoniczny, zaburzony. Dysfonią określa się zaburzenie głosu, które powstaje jako efekt patologicznych, organicznych zmian w budowie narządu głosu (w rozumieniu krtani) lub zmian czynnościowych, które zakłócają czynności głosotwórcze. Objawami dysfonii jest niewłaściwa, błędna emisja głosu, zaburzeniu ulega charakter głosu, jego zakres oraz czas fonacji. Afonia oznacza całkowitą utratę możliwości tworzenia głosu, spowodowaną niedowładem mięśni krtaniowych [Szkiełkowska, 2012, s. 186].

Klasyfikacja zaburzeń głosu według Unii Foniatorów Europejskich została sporządzona na podstawie objawów. Zaburzenia podzielono na: chrypkę, lekką dysfonię, dysfonię umiarkowaną, dysfonię ciężką, afonię i głos zastępczy [Szkiełkowska, 2012, s. 187].

Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10 również oparła się na objawach. W ramach zaburzeń głosu wyróżniono następujące [Międzynarodowa Klasyfikacja Chorób..., b.r.]:

- 1) dysfonię, chrypkę – R49.0;
- 2) afonię (bezgłos), utratę głosu – R49.1;
- 3) wysoki i niski nosowy dźwięk mowy – R49.2;
- 4) inne i nieokreślone zaburzenia mowy, zmiany w mowie (głosie) – R.49.8.

Najczęściej przyjmowaną w Polsce klasyfikacją zaburzeń głosu jest etiologiczna klasyfikacja Antoniego Pruszewicza. Wyróżnił on [Pruszewicz, 1992, s. 108]:

1. Zaburzenia głosu typu dysplastycznego – są to zaburzenia, które powstają w następstwie zmian strukturalnych w krtani z powodu wad i zniekształceń, zmiany te rozpoznawane są najczęściej już w dzieciństwie:
  - a) rowek głośni,
  - b) asymetrie krtaniowe.
2. Zaburzenia głosu w zmianach organicznych krtani:
  - a) zmiany pierwotne: zapalenie krtani, ostre zapalenie krtani, przewlekłe zapalenie krtani, zmiany przerostowe nabłonka krtani, torbiele, brodawczaki krtani typu dziecięcego,
  - b) urazy krtani,
  - c) zmiany organiczne wtórne – powstają w efekcie długotrwałej i niewłaściwej lub nadmiernej eksploatacji narządu głosu, często również w niewłaściwych warunkach zewnętrznych (głos na zimnie, zanieczyszczone powietrze, nadmierny hałas, złe warunki akustyczne pomieszczeń): guzki fałdów



głosowych, polip fałdu głosowego, zmiany naczyniowe i wylewy krwotoczne w fałdach głosowych.

3. Czynnościowe zaburzenia głosu – objawiają się zmianami neuromięśniowymi krtani, jak również dyskoordynacją oddechowo-fonacyjno-artykulacyjną:
  - a) *phonoponosis* – występujące w następstwie nieprawidłowego tworzenia głosu,
  - b) *phononeurosis* – występujące w następstwie zmian psychicznych.
4. Hormonalnie uwarunkowane zaburzenia głosu i mowy.
5. Zaburzenia głosu w porażeniach nerwów krtaniowych (dysfonia porażenna).
6. Zaburzenia głosu powstające w wyniku zmian nowotworowych w krtani.
7. Zaburzenia głosu w chorobach neurologicznych, psychiatrycznych oraz uwarunkowanych genetycznie.
8. Zaburzenia głosu śpiewaczego.
9. Zawodowe zaburzenia głosu.

Jak wspomniano we wprowadzeniu, w literaturze poświęconej problematyce zaburzeń głosu zwiększa się liczba zawodów, w których określa się głos jako narzędzie pracy. Niektóre opracowania wskazują, że obecnie nawet 90% zawodów wymaga regularnej pracy głosem [Kuzańska i in., 2009, s. 283]. Ekspertsi Unii Europejskich Foniatorów podzielili zawody szczególnie wymagające wysiłku głosowego na trzy grupy [Pruszewicz, 1992, s. 204]:

- 1) grupa I – zawody wymagające specjalnej jakości głosu (śpiewacy solowi, śpiewacy w chórze, aktorzy, mówcy radiowi i telewizyjni);
- 2) grupa II – zawody stawiające znaczne wymagania narządowi głosowemu (nauczyciele i inne zawody pedagogiczne, zawodowi mówcy, tłumacze, telefonistki, politycy, przedszkolanki, wychowawcy);
- 3) grupa III – zawody wymagające większej niż przeciętna wydolności głosowej oraz zawody wykonywane w hałaśliwym środowisku (prawnicy, sędziowie, lekarze, sprzedawcy, pracownicy zatrudnieni w hałaśliwym przemyśle).

Rosnąca z roku na rok liczba osób wykonujących zawody wymagające wzmoczonego wysiłku głosowego to ogólnoświatowy trend, w związku z czym problematykę zaburzeń procesu komunikacji, w tym głównie zaburzeń głosu, włączono do głównych zadań działalności Międzynarodowej Federacji Towarzystw Otorynolaryngologicznych [Niebudek-Bogusz, Woźnicka, Śliwińska-Kowalska, 2010, s. 204]. Podkreśla się, że u osób posługujących się głosem w pracy istotnym elementem oceny ryzyka zawodowego jest zakres i sposób wykorzystywania głosu w trakcie wykonywania obowiązków zawodowych, jak również negatywne czynniki środowiskowe, prowadzące do przeciążenia narządu głosu i wystąpienia przewlekłej choroby narządu głosu, zwanej inaczej dysfonią zawodową [Kisiel, 2012, s. 25].

Zaburzenia głosu są najczęściej orzecaną chorobą zawodową w Polsce, stanowią 23,6% wszystkich jednostek chorobowych ujmowanych w statystykach ZUS w tym kontekście [Zakład Ubezpieczeń Społecznych, b.r., s. 2]. Jak wskazuje polskie ustawodawstwo:

[...] za chorobę zawodową uznaje się między innymi przewlekłe choroby narządu głosu spowodowane nadmiernym wysiłkiem głosowym trwającym co najmniej 15 lat, takie jak: guzki głosowe twarde, wtórne zmiany przerostowe fałdów głosowych, niedowłady mięśni wewnętrznych krtani z wrzecionowatą niedomykalnością fonacyjną głośni i trwałą dysfonią [Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2009 r. w sprawie chorób zawodowych].

W świetle przytoczonych wyżej danych perspektywa badań przesiewowych głosu w grupach osób pracujących głosem wydaje się uzasadniona i potrzebna – tym bardziej że pojawiają się doniesienia o możliwym zwiększeniu ryzyka występowania chorób narządu głosu (głównie u nauczycieli) jako konsekwencji przebytego zarażenia wirusem COVID-19 [Jaros, 2022, s. 58–59].

## Metodyka badania głosu w badaniach przesiewowych

Ewa Niebudek-Bogusz stwierdza, że na świecie w postępowaniu terapeutycznym w zakresie dysfonii zawodowych dominuje podejście holistyczne i multidyscyplinarne, którego w Polsce wciąż jeszcze brakuje. Interdyscyplinarne oddziaływania terapeutyczne pociągają za sobą konieczność przeprowadzania rzetelnego, kompleksowego diagnozowania zaburzeń głosu. Komitet Foniatrii Europejskiego Towarzystwa Laryngologicznego sporządził w 2000 roku protokół ustalający europejskie standardy kompleksowej oceny zaburzeń głosu, proponując następujące metody [Niebudek-Bogusz, 2009, s. 151–153]:

- 1) ocenę percepcyjną głosu;
- 2) laryngowideostroboskopię;
- 3) ocenę aerodynamiczną;
- 4) analizę akustyczną głosu;
- 5) ocenę subiektywną głosu dokonywaną samodzielnie przez pacjenta.

Ze względu na założenie ogólnej dostępności i niskich kosztów postulowanych badań przesiewowych już na wstępie możemy wykluczyć wykorzystanie badań instrumentalnych, których wykonanie i interpretacja zajmują więcej czasu, wymagają specjalistycznego sprzętu i pracy specjalisty. Do metod tych możemy zaliczyć laryngowideostroboskopię i analizę akustyczną głosu.

**Laryngowideostroboskopia** jest badaniem instrumentalnym, wykonywanym przez doświadczonego foniatrę lub laryngologa, który specjalizuje się w chorobach krtani. Badanie to umożliwia, przy użyciu światła stroboskopowego, obejrzenie ruchów krtani w powiększeniu na ekranie komputera. Dzięki temu możliwe jest dokładne określenie ruchów fonacyjnych fałdów głosowych oraz wykrycie nawet niewielkich zmian organicznych [Niebudek-Bogusz, 2009, s. 153]. Opisywana metoda daje duże możliwości, gdy chodzi o sporządzenie diagnozy różnicowej chorób krtani. Prostsza wersją badania jest laryngoskopia lupowa. Pozwala ona na obejrzeniu

krtani w powiększeniu, dzięki czemu możliwe jest określenie barwy, kształtu, powierzchni fałdów głosowych, jak również ich ruchomości podczas oddychania i fonacji, tendencji do hyperfunkcji oraz wilgotności błony śluzowej lub ewentualnej asymetrii w budowie krtani [Niebudek-Bogusz, 2009, s. 154].

**Analiza akustyczna głosu** polega na nagraniu głosu w wyciszonym pomieszczeniu przy użyciu specjalnego oprogramowania do analizy akustycznej głosu oraz mikrofonu pojemnościowego. Metoda ta pozwala opisać charakterystykę głosu normatywnego i zaburzonego, dokonać w diagnozie rozróżnienia, czy mamy do czynienia z zaburzeniem o charakterze organicznym, czy też funkcjonalnym oraz pozwala ocenić wpływ obciążenia głosu na jego jakość [Wysocka, 2015, s. 606].

Przyznać należy, że w przypadku przesiewu możliwy jest model wykorzystujący na przykład aplikację na telefon komórkowy, która przeprowadzałaby analizę akustyczną parametrów głosu. Wymaga to jednak szeroko zakrojonych, nowych, interdyscyplinarnych badań, opracowania odpowiednich procedur badawczych i sprawdzenia ich rzetelności. Jest to niewątpliwie wyzwanie badawcze, które miałyby znaczenie dla całej populacji.

Obecnie z punktu widzenia badań przesiewowych najbardziej obiecujące są stosunkowo proste metody oceny percepcyjnej i aerodynamicznej oraz samoocena.

**Ocena percepcyjna (odsluchowa)** głosu najczęściej jest dokonywana w skali GRBAS przez przeszkolonych i doświadczonych foniatorów i terapeutów głosu. Skala ta opisuje zaburzenia głosu za pomocą pięciu dobrze zdefiniowanych parametrów:

- 1) G (*grade of hoarseness*) – stopień chrypki;
- 2) R (*roughness*) – szorstkość głosu wynikająca z nieregularności drgań fałdów głosowych;
- 3) B (*breathiness*) – głos chuchający, będący wynikiem wydobywania się powietrza w czasie fonacji przez nieotwartą głośnię;
- 4) A (*asthenic*) – głos słaby asteniczny;
- 5) S (*strained*) – głos napięty, hiperfunkcjonalny.

Pięcioparametrowa skala GRBAS ma cztery stopnie natężenia zaburzeń, w których „0” oznacza głos normalny, „1” – lekkie nasilenie, „2” – mierne nasilenie, „3” – ciężkie nasilenie w odniesieniu do wszystkich parametrów [za: Niebudek-Bogusz, 2009, s. 153].

**Metoda aerodynamiczna** w modelu przyjętym w diagnostyce zawodowych zaburzeń głosu to badanie maksymalnego czasu fonacji (MCF). Jest to prosty parametr aerodynamiczny głosu, o dużym potencjale diagnostycznym. Metoda MCF zaliczana jest do metod obiektywnych, ale nie pozwala na diagnozę różnicową, wskazującą na rodzaj zaburzenia głosu. Korzystając z niej, jesteśmy w stanie wskazać jedynie fakt wystąpienia lub niewystępowania zaburzenia. Badanie polega na określeniu maksymalnego czasu fonacji dla wybranej głoski (najczęściej jest to głoska [a]). Wynik ustala się poprzez obliczenie średniej z trzech kolejnych pomiarów i porównanie z normą, która stanowi 20 sekund [Niebudek-Bogusz, 2009, s. 153].

**Samooocena głosu** pozwala na uwzględnienie w diagnozie perspektywy osoby badanej, co w świetle współczesnych poglądów przyjmujących holistyczne widzenie pacjenta, jest równie ważne jak badania obiektywne. Ewa Niebudek-Bogusz stwierdza wręcz, że obecnie coraz bardziej docenia się na świecie wartość diagnostyczną samoooceny głosu. Na podstawie licznych doświadczeń przyjęto, że izolowane badania specjalistyczne – takie jak laryngowideostroboskopia czy analiza akustyczna – bez uwzględnienia subiektywnych odczuć pacjenta dotyczących jego głosu, okazują się niewystarczające do określenia stopnia upośledzenia głosu. Najpowszechniej stosowanym narzędziem subiektywnej oceny wpływu zaburzeń głosu na funkcjonowanie psychospołeczne jest obecnie kwestionariusz określający wskaźnik niepełnosprawności głosowej – VHI (*Voice Handicap Index*), tłumaczony jako Kwestionariusz Niepełnosprawności Głosowej. Metoda ta jest szeroko stosowana na całym świecie [Niebudek-Bogusz, 2009, s. 153]. Kwestionariusz ten podzielony jest na trzy części zawierające pytania dotyczące sfery funkcjonalnej (opisują, jaki wpływ mają zaburzenia głosu na codzienną aktywność pacjentów), sfery emocjonalnej (pozwalają na poznanie odczuć pacjenta w stosunku do własnego głosu), jak również sfery fizycznej (dotyczą odczuwanych przez pacjentów dolegliwości fizycznych związanych z chorobą narządu głosu). Badanie składa się z 30 zdań, które opisują różne dolegliwości głosowe w zakresie trzech wspomnianych dziedzin (aktywności społeczno-zawodowej, odczuć chorego wobec jego głosu oraz związanych z głosem dolegliwości fizycznych). Badany przy każdym zdaniu ocenia częstotliwość występowania u siebie danej dolegliwości w skali od 0 do 4, gdzie 0 oznacza „nigdy”, 1 „prawie nigdy”, 2 „czasami”, 3 „prawie zawsze”, 4 „zawsze”. Następnie oblicza się sumę wszystkich punktów, poprzez którą określa się stopień zaburzenia, według następujących zasad: 0–30 – niewielka niesprawność głosu, 31–60 – średnia niesprawność głosu, powyżej 61 – duża niesprawność głosu [Niebudek-Bogusz i in., 2007, s. 7]. Według autorki kwestionariusz ten jest wciąż rzadko stosowany w Polsce, mimo iż w 2004 roku dokonana została adaptacja narzędzia na język polski przez Antoniego Prusze-wicza i współpracowników. Narzędzie to może być stosowane przez laryngologów, lekarzy medycyny pracy, a także logopedów i terapeutów głosu do oceny zaburzeń głosu u osób wykorzystujących głos zawodowo [Niebudek-Bogusz, 2009, s. 153].

Wśród metod samoooceny głosu znajdujemy także Skalę Dyskomfortu Traktu Głosowego (*Vocal Tract Discomfort – VTD*). W opisywanym narzędziu ocenie podlega osiem objawów występujących w obrębie traktu głosowego – pieczenie, napięcie, suchość, ból, drapanie, tkliwość (bolesność podczas dotyku), podrażnienie, uczucie kluski w gardle. Badani oceniają wymienione objawy w dwóch podskalach: częstotliwość występowania (oceniaina w przedziale od 0 do 6, przy czym 0 oznacza nigdy, 1–3 – czasami, 3–5 – często, 6 – zawsze) oraz nasilenie objawów (0 oznacza brak, 1–3 – małe, 3–5 – średnie, 6 – duże nasilenie danego symptomu). Wynik zarówno przy częstotliwości, jak i nasileniu wynosi od 0 do 48 pkt [Niebudek-Bogusz i in., 2010].

W podsumowaniu przeglądu metod oceny głosu zgadzamy się ze stanowiskiem Ewy Niebudek-Bogusz [2009, s. 153], że proste metody badania narządu głosu (wskaźnik VHI i parametr MCF) są wartościowymi narzędziami w diagnozowaniu zawodowych zaburzeń głosu. Z powodzeniem mogą być one wykorzystywane na co dzień nie tylko w praktyce foniatrycznej, ale i laryngologicznej, a także w gabinecie logopedy czy terapeuty głosu, dlatego warto je spopularyzować w naszym kraju. W konkluzji należy przyjąć, że VHI, MCF i skala GRBAS mogą stanowić także podstawę badań przesiewowych.

## Badania głosu u nauczycieli i chórzystów – wyniki badań własnych

Wstępna ocena przydatności kombinacji opisanych metod diagnostycznych została przeprowadzona podczas badań wykonanych w Łodzi w 2017 roku. W sumie przebadano 36 osób – 28 kobiet i 8 mężczyzn. Porównano grupę nauczycieli, czyli osób niewykształconych w zakresie emisji głosu, która narażona była na używanie głosu podczas mówienia przez kilka godzin dziennie ( $n = 22$ ), z grupą chórzystów szkolonych w emisji ( $n = 14$ ), którzy używali głosu w czasie śpiewu, co – jak wiadomo – powoduje bardziej harmoniczną pracę narządu głosu.

Grupa nauczycieli zatrudniona była w Specjalnym Ośrodku Szkolno-Wychowawczym dla Dzieci Nieśłyszących w Łodzi. W badaniu wzięło udział 22 nauczycieli pracujących na trzech etapach edukacji: nauczanie wczesnoszkolne, szkoła podstawowa oraz gimnazjum. Wszystkie przebadane osoby to kobiety, w wieku średnio 47 lat, przy czym najmłodsza badana miała 36 lat, a najstarsza 59. Średnia stażu pracy badanych wynosiła około 24 lat, z czego najniższy staż to 12 lat, a najwyższy to 36 lat. Jeżeli chodzi o tygodniowy czas pracy dydaktycznej (a co za tym idzie – obciążenie głosu), średnia liczba godzin na tydzień wynosiła około 20, z czego najmniejszy wymiar godzin to 18, a najwyższy 27.

Grupą badanych chórzystów byli członkowie Akademickiego Chóru Politechniki Łódzkiej, amatorskiego zespołu młodych ludzi ze wspólną pasją, którą jest śpiew. Do badania zgłosiło się 14 osób – 6 kobiet oraz 8 mężczyzn w wieku od 22 do 38 lat, którzy w chórze śpiewali od minimum roku. Na co dzień wykonywali oni różne zawody lub studiowali, głównie na kierunkach niezwiązanych z muzyką (oprócz jednego badanego, który studiował na Akademii Muzycznej w Łodzi na Wydziale Instrumentalnym).

W niniejszym artykule zostanie zaprezentowany jedynie fragment badań, będący metaanalizą wyników według interesujących nas sposobów diagnozy: VHI, MCF, GRBAS, dokonany pod kątem ich przydatności w badaniach przesiewowych głosu u osób dorosłych, pracujących głosem. Zostaną one zestawione z innymi wynikami przeprowadzonych badań i wnioskami z nich wynikającymi. Oryginalnie badania

zakładały bardziej rozległy zakres tematyczny i dokładniejszy stopień oceny niż tylko przesiew. Brano pod uwagę między innymi:

- 1) wywiad z pacjentem;
- 2) obserwację kierowaną;
- 3) diagnozę logopedyczną: postawę, sprawność motoryczną narządów mowy, poprawność wymowy – według standardu diagnozy logopedycznej [Wysocka i in., 2008; Wysocka, 2015];
- 4) metody ankietowe samooceny dolegliwości głosowych.

Jeśli chodzi o techniki badawcze, wykorzystano między innymi:

- 1) techniki obserwacji;
- 2) kwestionariusze badania;
- 3) ankietę samooceny, będącą częścią testu VHI [Wysocka i in., 2008, s. 249–251];
- 4) maksymalny czas fonacji (MCF);
- 5) percepcyjną ocenę głosu według kategorii GRBAS – oceny dokonano odsłuchowo, oceniając barwę głosu oraz rodzaj nastawienia głosowego w czasie fonacji; przyjęto następujące kategorie barwy głosu: jasna, ciemna, piskliwa, czysta, zachrypnięta, szorstka, matowa, nosowa; nastawienie miękkie stwierdzano, gdy badany nie odczuwał wysiłku związanego z tworzeniem głosu, a jego głos był łagodny, dźwięczny, nastawienie twarde natomiast przy słyszalnym/ odczuwalnym wysiłku w czasie fonacji, wzmożonym napięciu mięśni twarzy oraz szyi i występowaniu charakterystycznej chrypy u badanego; głos przydechowowy z kolei stwierdzano, gdy badana osoba dokonywała fonacji z wyraźnie słyszalnym poszumem;
- 6) w przypadku nauczycieli pomocniczo wykorzystano także Skalę Dyskomfortu Traktu Głosowego – należy zaznaczyć, że narzędzie to nie zostało jeszcze w Polsce wystandaryzowane jako narzędzie do diagnozowania zaburzeń głosu; jego przydatność diagnostyczna została jednak potwierdzona badaniami przeprowadzonymi w Instytucie Medycyny Pracy w Łodzi [Niebudek-Bogusz i in., 2010].

Poniżej zaprezentowane zostaną dane z oceny, uzyskane za pomocą VHI, MCF i oceny percepcyjnej. Ocenę wyników samooceny niepełnosprawności głosowej na podstawie arkuszy VHI prezentuje tabela 1.

Z prezentowanych w tabeli 1 danych wynika, że w obu grupach dominował niewielki stopień niepełnosprawności głosowej, średnio 83,3%, w ogóle nie występował stopień duży, a tylko jedna osoba nie zgłosiła żadnej dolegliwości związanej z głosem. W grupie nauczycieli niewielka niesprawność głosowa dotyczyła 17 osób, z czego u dwóch była to górna granica skali. Cztery osoby zgłosiły średnią niesprawność, która pozostawała w dolnej granicy i nie przekraczała 40 punktów. Wśród ankietowanych chórzystów jedna osoba zgłosiła wystarczającą liczbę punktów, aby stwierdzić średnią niesprawność głosu – 48 pkt. Wśród badanych chórzystów nie było jednak ani jednej osoby, która nie zgłosiła żadnej dolegliwości, a najmniejsza wartość uzyskana przez jednego uczestnika badania to 6 punktów. Na podstawie

powyższych danych można stwierdzić, że wszyscy badani nauczyciele ze Specjalnego Ośrodka Szkolno-Wychowawczego dla Dzieci Nieśłyszących w Łodzi oraz uczestnicy Akademickiego Chóru Politechniki Łódzkiej mają niewielkie bądź średnie problemy z głosem. Średnie problemy z głosem występują ponad dwukrotnie częściej u nauczycieli (18%) niż u chórzystów (7%). Średni stopień niepełnosprawności głosu (15% ogółu osób badanych) byłby już wskazaniem do specjalistycznego badania głosu przez foniatrę.

Tabela 1. Wyniki niepełnosprawności głosowej według VHI u badanych nauczycieli i chórzystów

Ocena stopnia niepełnosprawności głosu w grupie	Nie występuje 0 pkt	Niewielki 1–30 pkt	Średni 31–60 pkt	Duży > 60 pkt
Nauczyciele (n = 22)	1 (~ 5%)	17 (~77%)	4 (~18%)	0
Chórzyci (n = 14)	0	13 (~ 93%)	1 (~ 7%)	0
Razem (n = 36)	1 (~ 2,7%)	30 (~ 83,3%)	5 (~ 15%)	0

Źródło: opracowanie własne

Samoocenę trudności z głosem warto zestawzić z danymi pochodzącymi z obserwacji, dotyczącymi maksymalnego czasu fonacji. Wyniki MCF prezentuje tabela 2.

Tabela 2. Maksymalny czas fonacji badanych nauczycieli i chórzystów

Wskaźnik MCF w grupie	W granicach normy > 15 s	Skrócony 10–15 s	Znacznie skrócony < 10 s
Nauczyciele (n = 22)	3 (~ 14%)	9 (~ 41%)	10 (~ 45%)
Chórzyci (n = 14)	12 (~ 86%)	2 (~ 14%)	0
Razem (n = 36)	15 (~ 42%)	11 (~ 30%)	10 (~ 24%)

Źródło: opracowanie własne

Interpretacja wyników potwierdza zgłaszane przez nauczycieli problemy z emisją. Z badań ankietowych wynika, że dokładnie połowa nauczycieli obserwowała u siebie problemy z oddychaniem podczas mówienia. Parametr MCF wykazał, że u 45% nauczycieli stwierdzono znacznie skrócony czas fonacji samogłoski na jednym wydechu (poniżej 10 sekund), co stanowi istotny wskaźnik występowania zaburzeń głosu. Czas fonacji w granicach normy stwierdzono u zaledwie 14% badanych. Wyniki badań chórzystów potwierdziły przydatność treningu emisji głosu w śpiewie – 86% spośród nich miało prawidłowy czas fonacji, często przekraczający 20 sekund. Wśród chórzystów dwie osoby ze skróconym czasem realizacji samogłoski na jednym oddechu zgłosiły w wywiadzie palenie znacznej liczby papierosów, a także brak wysiłku fizycznego w życiu codziennym.

Wyniki oceny percepcyjnej według kategorii GRBAS prezentuje tabela 3.

Tabela 3. Odsłuchowe występowanie zaburzeń głosu u badanych nauczycieli i chórzystów

Problem głosowy w grupie	Chrypka G	Szorstkość R	Chuchające nastawienie głosu B	Głos słaby A	Głos napięty S
Nauczyciele (n = 22)	10 (~ 45%)	5 (~ 23%)	2 (~9%)	12 (~ 55%)	10 (~ 45%)
Chórzysci (n = 14)	0	0	0	0	0

Źródło: opracowanie własne

Dane z tabeli 3 wyraźnie wskazują na różnice w odbiorze jakości głosu u chórzystów i nauczycieli. Mimo wcześniej zgłaszanych dolegliwości głosu chórzystów były prawidłowe. Wcześniejsze dane mogą stanowić jedynie wskazanie do odpowiedniej profilaktyki głosu. Natomiast w grupie nauczycieli u około połowy występowały złożone problemy. Zaobserwowano osłabienie głosu, który ponadto był napięty i zachrypnięty. Praktycznie jakiegokolwiek wskazanie utrzymujące się powyżej zera w poszczególnych kategoriach powinno stanowić podstawę do dalszej, dokładnej diagnostyki.

## Wnioski

Wnioski wynikające z przedstawionych wyżej badań rysują się następująco:

1. Samoocena trudności głosowych jest istotnym elementem badania przesiewowego, ale sama z pewnością nie wystarczy. Należy założyć dużą zmienność poczucia komfortu w używaniu głosu, zależną między innymi od zdrowia, stopnia zmęczenia, warunków zewnętrznych, a nawet pory dnia. Ocenę VHI w badaniu przesiewowym konieczne należy uzupełnić wynikami MCF i GRBAS. Trzeba bowiem dodać, że w badaniu nauczycieli kwestionariuszem VHI nie wykryto poważnych zaburzeń głosu, ale nieomawiany w ramach tego artykułu kwestionariusz VDT dostarczył informacji na temat odczuwanych przez większość badanych dolegliwości, które są charakterystyczne w przebiegu dysfonii zawodowych. Około 90% nauczycieli zgłosiło uczucie suchości w obrębie traktu głosowego, u 86% występowało uczucie drapania w gardle, 77% nauczycieli zgłaszało podrażnienie, a 72% nauczycieli odnotowało uczucie bólu.
2. Z prezentowanych badań wynika, iż prawdopodobnie istnieje zależność pomiędzy wskaźnikiem MCF i wykorzystaniem podparcia oddechowego w czasie fonacji a zgłaszaniem dolegliwości głosowych przez badanych nauczycieli. Ewentualne stwierdzenie opisywanej zależności wymaga jednak dalszej pogłębionej analizy statystycznej. Warto odnotowania jest przy tym fakt potwierdzający sygnalizowaną zależność także w ocenie odsłuchowej.




3. Można założyć, że najprostszą metodą badania przesiewowego w grupach osób pracujących głosem byłoby obligatoryjne uzupełnienie okresowych badań lekarskich o konieczność wcześniejszego wypełnienia ankiety VHI i oceny głosu w kategoriach skali GRBAS i parametru MCF. Obydwie oceny przeprowadza się w tym samym czasie, całość badania zajmuje około dwóch minut i nie generuje dodatkowych kosztów. Stwierdzenie średniej niepełnosprawności głosowej w VHI i skróconego lub znacznie skróconego czasu fonacji i/lub uzyskanie innego wyniku niż GOROB0A0S0 stanowiłoby wskazanie do szczegółowych badań specjalistycznych.
4. Trudności głosowe występowały w grupie chórzystów 4–5-krotnie rzadziej niż w grupie nauczycieli, głos chórzystów 100% był zaś eufoniczny. W przypadku prezentowanych badań obserwację tę można interpretować na wiele sposobów, ale może ona także stanowić przyczynek do dyskusji nad korzystnym wpływem profesjonalnych ćwiczeń wokalnych na głos.

---

## Literatura

- Byeon H., 2017, *Occupational risks for voice disorders: Evidence from a Korea national cross-sectional survey*, „Logopedics Phoniatrics Vocology”, Vol. 42(1), s. 39–43.
- Jaros K., 2022, *Ryzyko i konsekwencje zaburzeń głosu występujących po chorobie COVID-19 oraz ich wpływ na pracę nauczyciela*, [w:] K. Białożył-Wielonek (red.), *Wybrane aspekty funkcjonowania rynku pracy w czasie pandemii COVID-19. Inspiracje dla pedagogiki*, Kraków: Wydawnictwo „Scriptum”, s. 51–66.
- Kisiel M., 2012, *Emisja i higiena głosu w pracy dydaktyczno-wychowawczej nauczyciela*, Dąbrowa Górnicza: Wyższa Szkoła Biznesu, Katedra Pedagogiki.
- Korn G.P., Augusto de Lima Pontes A., Abranches D., Augusto de Lima Pontes P., 2016, *Vocal tract Discomfort and Risk Factors in University Teachers*, „Journal of Voice”, Vol. 30(4), s. 507–514.
- Kuzańska A., Niebudek-Bogusz E., Woźnicka E., Kopczyński J., Śliwińska-Kowalska M., 2009, *Porównanie wyników wskaźnika niepełnosprawności głosowej VHI w grupie nauczycieli z zaburzeniami głosu oraz w grupie osób z dysfonią o podłożu pozazawodowym*, „Medycyna Pracy”, nr 60(4), s. 283–288.
- Lubelskie Badania Przesiewowe „Równy start w edukację”, b.r., <https://przesiewlubelskie.pl> (dostęp: 6.05.2023).
- Martins R.H., Pereira E.R., Hidalgo C.B., Tavares E.L., 2014, *Voice disorders in teachers. A review*, „Journal of Voice”, Vol. 28(6), s. 716–724.
- Międzynarodowa Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10, b.r., *R49 Zaburzenia głosu*, <https://med.kalamazoo.pl/icd10/r49/zaburzenia-glosu> (dostęp: 24.04.2023).
- Niebudek-Bogusz E., 2009, *Postępowanie w dysfoniach zawodowych w krajach Unii Europejskiej i na świecie*, „Medycyna Pracy”, nr 50(2), s. 151–158.
- Niebudek-Bogusz E., Woźnicka E., Śliwińska-Kowalska M., 2010, *Zastosowanie skali dyskomfortu traktu głosowego w diagnozowaniu dysfonii czynnościowej*, „Otolaryngologia”, nr 9(4), s. 204–209.
- Niebudek-Bogusz E., Kuzańska A., Błoch P., Domańska M., Woźnicka E., Politański P., Śliwińska-Kowalska M., 2007, *Zastosowanie wskaźnika niepełnosprawności głosowej (Voice*

- Handicap Index – VHI* w ocenie efektywności terapii głosu u nauczycieli, „Medycyna Pracy”, nr 58(6), s. 1–9.
- Polska Akademia Nauk, b.r., *O badaniach słuchu w Polskiej Agencji Prasowej*, <https://kompat.pan.pl/pl/195-o-badaniach-sluchu-w-polskiej-agencji-prasowej> (dostęp: 31.10.2023).
- Program badań przesiewowych słuchu dla uczniów klas pierwszych szkół podstawowych z województwa mazowieckiego w roku szkolnym 2017/2018 oraz 2018/2019, b.r., <https://przesiewy-mazowsze.ifps.org.pl> (dostęp: 24.04.2023).
- Pruszewicz A., 1992, *Foniatria kliniczna*, Warszawa: Państwowy Zakład Wydawnictw Lekarskich.
- Rossi-Barbosa L.A., Barbosa M.R., Morais R.M., Sousa K.F. de, Silveira M.F., Gama A.C., Caldeira A.P., 2016, *Self-Reported Acute and Chronic Voice Disorders in Teachers*, „Journal of Voice”, Vol. 30(6), s. 755–765.
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 30 czerwca 2009 r. w sprawie chorób zawodowych (Dz.U. Nr 105, poz. 869).
- Skarżyński P.H., Świerniak W., Karpowicz M., Zdanowicz R., Czajka N., Skarżyński H., 2021, *Program badań przesiewowych słuchu w szkołach podstawowych z terenów wiejskich*, „Nowa Audiofonologia”, nr 10(1), s. 9–25.
- Sloot F., Hoeve H.L.J., Kroon M.L.A. de, Goedegebure A., Carlton J., Griffiths H.J., Simonsz H.J. i grupa EUSREENS, 2015, *Inventory of current EU paediatric vision and hearing screening programmes*, „Journal of Medical Screening”, Vol. 22(2), s. 55–64.
- Szkielkowska A., 2012, *Klasyfikacja zaburzeń głosu*, [w:] S. Grabias, M. Kurkowski (red.), *Logopedia, teoria zaburzeń mowy*, Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, s. 185–193.
- Woźnicka E., Niebudek-Bogusz E., Kwiecień J., Wiktorowicz J., Śliwińska-Kowalska M., 2012, *Applicability of the vocal tract discomfort (VTD) scale in evaluating the effects of voice therapy of occupational voice disorders*, „Medycyna Pracy”, nr 63 (2), s. 141–152.
- Wróbel M., Szyfter W., 2011, *Program Powszechnych Przesiewowych Badań Słuchu u Noworodków w Polsce*, „Postępy w Chirurgii Głowy i Szyi/Advances in Head and Neck Surgery”, Vol. 2(10), s. 56–59, <https://www.termedia.pl/Program-Powszechnych-Przesiewowych-Badan-Sluchu-u-Noworodkow-w-Polsce,11,17495,1,0.html> (dostęp: 19.09.2023).
- Wysocka M., 2015, *Postępowanie logopedyczne w przypadkach osób z czynnościowymi zaburzeniami głosu*, [w:] S. Grabias, J. Panasiuk, T. Woźniak (red.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego*, Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, s. 603–623.
- Wysocka M., Skoczylas A., Szkielkowska A., Mularczyk M., 2008, *Standard postępowania logopedycznego w przypadku zaburzeń głosu*, „Logopedia”, nr 37, s. 243–254.
- Zakład Ubezpieczeń Społecznych, b.r., *Choroby zawodowe*, [https://www.zus.pl/documents/10182/39608/choroby\\_zawodowe\\_zus.pdf/ef0df62a-8f5e-4369-a1d4-032da0e3a5b1](https://www.zus.pl/documents/10182/39608/choroby_zawodowe_zus.pdf/ef0df62a-8f5e-4369-a1d4-032da0e3a5b1) (dostęp: 19.09.2023).

Marta Wysocka 

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Wydział Filologiczny, Instytut Językoznawstwa i Literaturoznawstwa, Katedra Logopedii i Językoznawstwa Stosowanego, ul. Sowińskiego 17, 20-040 Lublin, e-mail: marta.wysocka@mail.umcs.pl

## Ocena prozodii mowy u pacjentów z dysfonią

### Assessment of Speech Prosody in Dysphonic Patients

**Słowa kluczowe:** dysfonia, prozodia mowy, ocena prozodii, zaburzenia prozodyczne

**Keywords:** dysphonia, speech prosody, prosody assessment, prosodic disorders

#### Streszczenie

Artykuł stanowi próbę uporządkowania problematyki związanej z diagnozą sprawności prozodycznych u osób z dysfonią. Zagadnienia w nim poruszane dotyczą cech charakterystyki prozodycznej mowy, głównie w odniesieniu do języka polskiego, funkcji pełnionych przez prozodię w komunikacji, związku określonych cech fonacji z realizowaniem przez mówcę tych funkcji oraz zaburzeniami ich realizacji u osób z dysfonią. Wymieniono w nim również metody i narzędzia wykorzystywane w opisie i ocenie ekspresji prozodycznej, które można wykorzystać w praktyce klinicznej.

#### Abstract

The article is an attempt to organize the issues related to the diagnosis of prosodic skills in people with dysphonia. The tasks it deals with concern the features of prosodic characteristics of speech, mainly in relation to the Polish language, the functions performed by prosody in communication, the relationship of certain features of phonation to the speaker's realisation of these functions and the disorders of their realisation in people with dysphonia. It also presents the methods and tools used in the description and evaluation of prosodic expression, which can be used in clinical practice.



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland.  
This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 4.07.2023. Data przyjęcia: 10.09.2023

## Wprowadzenie

Prozodia mowy jest ważnym składnikiem komunikacji. Za jej pośrednictwem mówiący przekazują wiele informacji o sobie – na temat doświadczanych emocji, nastawień wobec komunikatu czy odbiorcy, intencji, stanu fizycznego, a nawet pochodzenia czy statusu społecznego. Prozodia jest też integralną częścią komunikacji językowej i danego systemu językowego. Pozwala na słuchową segmentację ciągu mownego, uczestniczy w przekazywaniu i porządkowaniu znaczeń – na poziomie frazy i dłuższych wypowiedzi, wskazywaniu kontrastów gramatycznych i pragmatycznych.

Poszczególne zjawiska prozodyczne tworzone są w mowie w efekcie zmian w czasie parametrów akustycznych głosu: częstotliwości podstawowej, odbieranej słuchowo jako wysokość dźwięku i amplitudy drgań, której w perspektywie audytywnej odpowiada jego głośność. W powstawaniu w mowie jej charakterystyki prozodycznej biorą udział również różnice w czasie trwania elementów segmentalnych języka. W wielu opracowaniach podkreśla się również rolę struktury widmowej, wpływającej na słuchowe wrażenie barwy głosu, warunkującej postrzeganie wyrażanych prozodycznie emocji i prominencji [m.in. Wierzchowska, 1980; Laver, 1995; Sawicka, 1995; Fox, 2000; Malisz, Wagner, 2012]. Ten silny związek prozodii z cechami głosu sprawia, że jego zaburzenia skutkują zmianami w akustycznej i audytywnej charakterystyce zjawisk prozodycznych. Stąd też ich ocena wydaje się ważna w diagnozie dysfonii i funkcjonowania komunikacyjnego osób nią dotkniętych.

Według Davida Crystala [2009], uznanego brytyjskiego badacza prozodii, jest ona jednym z najbardziej niedocenianych obszarów badawczych w stosunku do tego, jak ważną rolę odgrywa w komunikacji. Uważa on, że prozodia jest kluczem do analizy zachowań komunikacyjnych, w tym językowych człowieka. Stanowi puls mowy, jej „rytmiczne serce”. Zarysowuje szkielet gramatyczny języka i przekazuje wiele informacji o budowie i znaczeniu jego jednostek. Crystal podkreśla, że pomimo wysokiego poziomu naukowej refleksji teoretycznej nad prozodią wykorzystanie tej wiedzy w praktyce przez specjalistów zajmujących się patologią mowy, jej diagnozą i terapią pozostawia bardzo wiele do życzenia.

Nie inaczej jest w obszarze diagnozy zaburzeń głosu, w którym ocena prozodii mowy nie jest stałym punktem czynności diagnostycznych. W naszych rodzimych narzędziach diagnostycznych jej ocena sugerowana jest rzadko [Wysocka i in., 2008; Guzy, 2012; Lipiec, 2016], pomimo że związek dysfonii i zaburzeń prozodycznych podkreślany jest w literaturze [Binkuńska, 2020], a jeśli ta ocena już się pojawia, to ma ona charakter bardzo ogólny, przy czym zadaniem diagnosty jest najczęściej jedynie stwierdzenie, czy poszczególne zjawiska prozodyczne realizowane są prawidłowo, czy nie. Próby diagnostyczne przeznaczone do oceny charakterystyki prozodycznej opatrzone są dość skąpo komentarzami i wskazówkami pozwalającymi badającemu na dokładne prześledzenie poszczególnych cech prozodycznych, przez co wnioski dotyczące zaobserwowanych zjawisk mają charakter subiektywny

i w dużej mierze zależny od kompetencji percepcyjnych, językowych i komunikacyjnych badającego.

Tymczasem prozodia mowy jest dość trudna w ocenie pod kątem jej poprawności [Hawthorne, Fischer, 2020]. Powodem tego jest duża dowolność zachowań prozodycznych, które są w znacznej mierze zindywidualizowane. Istnieją co prawda pewne, choć bardzo nieliczne, uniwersalia prozodyczne (np. występująca w wielu językach tendencja do realizowania intonacji opadającej w zdaniach oznajmujących), lecz nakładają się na nie cechy prozodyczne charakterystyczne dla poszczególnych języków (np. miejsce w wyrazie akcentu gramatycznego), które modyfikują cechy uniwersalne. Ponadto realizacja tych powszechnych czy charakterystycznych dla danego języka cech jest w wykonaniu poszczególnych mówców różna i zależy od uwarunkowań biologicznych, związanych z funkcjonowaniem ich traktu głosowego, układu nerwowego czy narządu słuchu, oraz uwarunkowań społecznych, obejmujących czynniki wpływające na rozwój prozodyczny w okresie nabywania mowy oraz czynniki związane ze wzorcami prozodycznymi, obecnymi w mowie otoczenia w późniejszych etapach życia (regionalne cechy prozodyczne, cechy środowiskowe, związane z pełnieniem określonych ról społecznych) [zob. m.in. Signorello i in., 2020].

Ocena percepcyjna prozodii nie należy do łatwych z jeszcze innych powodów, które dotyczą kompetencji prozodycznych osób ją wykonujących. Tak jak i osoby poddawane diagnozie, mają one własne uwarunkowania wpływające na ich zachowania prozodyczne, które kształtują ich możliwości odbioru i interpretacji prozodii oraz kompetencje pozwalające na orzekanie o tym, czy oceniane realizacje prozodyczne są poprawne, czy też nie.

Niniejszy artykuł jest próbą ogólnego uporządkowania problematyki związanej z diagnozą sprawności prozodycznych u osób z dysfonią. Zagadnienia w nim poruszone dotyczą cech charakterystyki prozodycznej mowy, funkcji pełnionych przez prozodię w komunikacji, związku określonych cech fonacji z realizowaniem przez mówcę tych funkcji oraz zaburzeniami ich realizacji u osób z dysfonią. Wymieniono w nim również metody i narzędzia używane w opisie i ocenie realizacji prozodycznych, które można wykorzystać w praktyce klinicznej.

## Cechy prozodyczne mowy

Funkcje prozodii mogą być związane z przekazywaniem znaczeń zawartych na różnych poziomach organizacji języka (morfologicznym, leksykalnym, składniowym, dyskursywnym). Wzmacniają one te znaczenia, strukturyzują je lub modyfikują. Prozodia przekazuje również informacje o stanach emocjonalnych mówcy i jego postawach oraz związane z charakterystyką fizyczną i społeczną mówcy.

Wyróżnia się wiele zjawisk prozodycznych. Należą do nich: intonacja, akcent wyrazowy i zdaniowy, ton, pełniący funkcję znaczeniową w językach tonalnych,

a w szerszych ujęciach również cechy organizacji czasowej – pauzy, iloczasy i tempo. Skomplikowanym i ważnym zjawiskiem organizującym w czasie elementy językowe jest również rytm mowy. Wpływa on w bardzo dużym stopniu na proces percepcji i ekspresji mowy [Wagner, 2017].

Intonacja rozumiana jest jako zjawisko akustyczne, które powstaje w wyniku zmian częstotliwości podstawowej sygnału mowy w czasie. Na poziomie audytywnym odpowiada mu postrzeganie zmian wysokości głosu. Intonacja jest nierozłącznie związana ze strukturą rytmiczno-akcentową mowy [m.in. Wierzchowska, 1980; Laver, 1995].

Intonację na potrzeby diagnozy i działań usprawniających najczęściej analizuje się w kategoriach konturów intonacyjnych. Popularność kategorii konturów wiąże się z tym, że uznawane są one za jednostki najbardziej czytelne, pełniące określone funkcje gramatyczne i semantyczne. Wyróżnia się trzy kontury proste – opadający (kadencja), rosnący (antykadencja) i stały (progredienca), w którym to zmiany wysokości głosu nie przekraczają czterech półtonów. W dłuższych frazach mamy jednak zazwyczaj do czynienia z konturami złożonymi, cechującymi się wieloma kierunkami zmian wysokości głosu, np. konturem opadająco-rosnącym lub rosnąco-opadającym. Analizując zmiany intonacyjne, należy się szczególnie przyjrzeć końcowym częściom wypowiedzenia, zazwyczaj ostatniemu wyrazowi we frazie, gdyż to głównie w ich obrębie ulokowane są znaczenia niesione przez intonację frazową – informacja o stopniu pewności mówiącego [Karpiński, Klessa, 2015], o typie zdania oraz o tym, czy wypowiedź jest skończona, czy też wymaga kontynuacji [Gussenhoven, Chen, 2000].

Zjawisko akcentu polega na uwydatnieniu w ciągu mownym określonego elementu językowego. Na poziomie wyrazu uwydatniana jest sylaba (mowa wówczas o akcencie wyrazowym), na poziomie zdania/frazy – wyraz (akcent zdaniowy/frazowy). W tworzeniu akcentu zdaniowego/frazowego szczególna rola przypada sylabie akcentowanej wyróżnionego wyrazu i relacjom, jakie tworzą się między nią a sylabami bezpośrednio z nią sąsiadującymi. Wyróżnianie (prominencja) możliwe jest dzięki stosowaniu przez mówcę dynamicznych zmian wysokości głosu, głośności sygnału mowy oraz czasu trwania artykulacji – wszystkich naraz lub w różnych konfiguracjach. W języku polskim prominencja na poziomie wyrazu budowana jest głównie poprzez wzrost natężenia głosu i różnice (wzrost lub spadek) jego wysokości [Łukaszewicz, Rozborski, 2008; Malisz, Wagner, 2012].

Rytm mowy jest nierozzerwalnie związany z akcentem. Buduje się poprzez powtarzalność takich samych lub podobnych jednostek ciągu mownego. Ważną z punktu widzenia percepcji i ekspresji mowy perspektywą widzenia rytmu jest ta, zgodnie z którą centra w poszczególnych jednostkach rytmicznych stanowią elementy prominentne, które cechują się periodyczną lub częściej quasi-periodyczną powtarzalnością w czasie [Wagner, 2017; również przegląd badań w: Wysocka, 2022].

Kolejnym zjawiskiem prozodycznym, ważnym w perspektywie zaburzeń głosowych, jest ton, czyli wysokość głosu. Co prawda język polski należy do grupy

języków nietonalnych, w których ton nie ma wartości fonologicznej decydującej o konkretnym znaczeniu wyrazu, jednak wysokość głosu pełni w nim funkcje identyfikacyjne i ekspresywne. Oceniając ją w kontekście adekwatności, uwzględnia się głównie wiek i płeć mówiącego, skalę jego głosu, rodzaj przekazywanej informacji i stan emocjonalny [por. Wysocka, 2016, s. 88]. Punktem odniesienia w ocenie wysokości głosu są wartości częstotliwości podstawowej sygnału mowy, od których zależy jej percepcja, występujące w wypowiedzeniach neutralnych. W językach europejskich średnie wartości częstotliwości podstawowej to około 120 Hz dla mężczyzn, 220 Hz dla kobiet i 330 Hz dla dzieci w wieku około 10 lat. Rozpiętość wartości częstotliwości podstawowej u mężczyzn wynosi od około 50 do 250 Hz, u kobiet od 120 do 480 Hz. Najczęściej jednak zmiany wysokości głosu w obrębie wypowiedzenia neutralnego pod względem emocjonalnym nie przekraczają oktawy [Laver, 1995, s. 457–458].

Jeśli chodzi o pauzy, to najbardziej ogólny ich podział, dokonany według kryterium akustycznego/audytywnego, zakłada wyodrębnienie pauz niewypełnionych, czyli momentów ciszy, braku sygnału akustycznego, oraz wypełnionych, podczas których pojawiają się w ciągu mownym elementy językowe – głoski, sylaby, wyrazy, niezwiązane jednak z wypowiedzią semantycznie i gramatycznie, a występujące w funkcji przerywnika. Pauzy cechują się dużą różnorodnością pełnionych funkcji [por. Śniatkowski, 2020].

Na koniec warto wspomnieć jeszcze o tempie mowy, choć nie jest ono zjawiskiem *stricte* prozodycznym. Badacze wyróżniają tempo artykulacji, na które składają się iloczasy głoskowe, oraz tempo mówienia, w określaniu którego, oprócz wspomnianych iloczasów, bierze się również pod uwagę iloczasy pauz. Za najbardziej sprzyjające percepcji i ekspresji mowy uznaje się obecnie tempo spontaniczne, optymalne dla czynności ruchowych, oraz preferowane, percepcyjne, według większości badaczy związane z preferowaniem pojawiania się wyróżnionego elementu (akcentowanej sylaby) co 600 ms [Wagner, 2017, s. 33–35].

## Wpływ parametrów głosu na realizację prozodii

Charakterystyka realizacji prozodycznych w dużym stopniu zależy od fonacji i jej cech, w szczególności od częstotliwości, regularności i amplitudy drgań fałdów głosowych wpływających na wysokość głosu i stopień jego dźwięczności. Bardzo ważne jest także ułożenie i charakter zwarcia fałdów głosowych podczas fonacji. Ważnymi dla ekspresji prozodycznej są również rejestry głosowe, wpływające na charakterystykę struktury widmowej odpowiedzialnej za barwę głosu. Zmiany rejestru są percepcyjnie bardzo wyraźne i dlatego mogą być wykorzystywane jako środki wyrazu [d'Alessandro, 2006]. Zmiany charakterystyki spektralnej głosu, wraz ze zwiększeniem wysiłku fonacyjnego, uznawane są za ważne wskazówki lokalizacji akcentu

w mowie. Wzrost napięcia fałdów używany jest przez mówców do zaznaczania elementów o dużym znaczeniu oraz granic frazy [Sluijter, van Heuven, Pacilly, 1997; Epstein, 2003].

Na prozodię mowy wpływają więc różne cechy charakterystyki jakości głosu, podzielone przez Cristophe'a d'Alessandro [2006] na cztery wymiary: rejestru głosu, szumu, napięcia oraz wysiłku.

Rejestry głosu zalicza się do podstawowych mechanizmów głosowych. Na podstawie pomiaru aktywności mięśni głosowych [Roubeau, Chevrie-Muller, Saint Guily, 1997] wyróżniono cztery rodzaje rejestrów:

- 1) głos skrzypiący (*creaky voice*) – fałdy głosowe są grube i ciężkie ze względu na bardzo rozluźnioną muskulaturę, wibrują z częstotliwością około 10–20 Hz;
- 2) głos modalny lub piersiowy (*modal or chest voice*) – fałdy głosowe wibrują na całej swojej długości z większą niż w poprzednim rejestrze częstotliwością, są również grube i ciężkie;
- 3) głos głowowy lub falsetowy (*head or falsetto voice*) – tu fałdy głosowe są lżejsze i cieńsze, wibrują tylko w obszarze przedniej swej długości;
- 4) rejestr gwizdkowy (*whistle register*) – odpowiada bardzo wysokiemu głosowi, nie jest używany w mowie.

W mowie stosowane są modyfikacje krtaniowych mechanizmów głosotwórczych, które powodują zmiany w zakresie od głosu modalnego do skrzypiącego i od modalnego do falsetowego, pociągające za sobą różnice wysokości głosu i jego charakterystyki spektralnej. Mogą mieć one funkcje językowe, ekspresywne i stylistyczne. Na przykład dorośli mężczyźni używają zazwyczaj rejestru piersiowego, a użycie przez nich rejestru wyższego, np. falsetowego, może być zinterpretowane przez otoczenie jako wskaźnik zmiany stanu emocjonalnego lub uległej postawy. Z kolei dorosłe kobiety stosują zarówno rejestr piersiowy, jak i głowowy lub ich zmiany, w zależności od indywidualnych przyzwyczajień, przy czym zmiany rejestru mogą również służyć jako wskazówka pewnych znaczeń prozodycznych.

Wymiar szumu oznacza względną ilość szumu w sygnale mowy, powodującą przydechowość głosu lub chrypkę. Szum jest wynikiem nieregularności drgań fałdów głosowych. W różnych typach fonacji powstają różne rodzaje aperiodyczności. W przypadku głosu w którym występuje chryпка, mamy do czynienia z nieregularnością wzorców wibracyjnych fałdów, zwaną szumem strukturalnym. Jest on wytwarzany przez losową modulację amplitudy oraz okresu drgań i powstaje przez perturbacje strukturalne wibracji fałdu głosowego. Szumy addytywne natomiast wytwarzane są przez turbulentny przepływ powietrza w zwężeniu głośnia. Są to szumy ciągłe, towarzyszące drganiom okresowym. Szumy addytywne występują w fonacji przydechowej lub podczas szeptu, kiedy to głośnia się zwęża. W głosach niepatologicznych mamy do czynienia przede wszystkim z szumami addytywnymi, ponieważ szumy strukturalne w zdrowej krtani są zwykle sporadyczne [d'Alessandro, 2006].



Efektom obecności szumu w głosie mogą być przydech lub chryпка. Przydech może być używany w celu przekazywania konkretnych znaczeń niesionych przez prozodię – może być wskaźnikiem fizycznej lub symulowanej bliskości lub końca frazy, podczas gdy chryпка może wskazywać na wzburzenie emocjonalne.

Kolejną cechą fonacji, która ma znaczenie dla tworzenia i interpretacji prozodii, jest stopień napięcia i zwarcia fałdów głosowych. Fałdy w pełni przywiedzione i zwarte generują głos odbierany jako napięty, ściśnięty, ostry. Mniejszy stopień zwarcia i napięcia fałdów prowadzi do powstawania głosu określanego mianem luźnego. Napięcie i duży stopień zwarcia fałdów głosowych są zazwyczaj wskazówką nacechowania emocjonalnego. Stosowane są także umyślnie przez mówcę w celach stylistycznych. W językach tonalnych wykorzystywane są w ekspresji różnych kategorii tonów, aby umożliwić ich rozróżnienie.

Ostatnim wymiarem głosu wyróżnionym przez Cristophe'a d'Alessandro jest wysiłek głosowy. Wpływa on na wrażenie głośności głosu. Napięcie i sztywność fałdów głosowych, związane z parametrem wysiłku, zwiększane są poprzez działanie zewnętrznych i wewnętrznych mięśni krtani, a także przez wzrost podgłośniowego ciśnienia powietrza. Umiejętność regulacji wysiłku głosowego jest ważna ze względu na ekspresję akcentu w mowie, którego istotną cechą jest wzrost głośności. Wysiłek głosowy jest też powszechnie wykorzystywaną cechą ekspresyjną i stosowany jest podczas wyrażania emocji, afektu i postaw [d'Alessandro, 2006, s. 67–72].

Opisane mechanizmy związane z tworzeniem głosu mają istotny wpływ na ekspresję prozodii mowy. Jeśli działają bez zakłóceń i mówca ma nad nimi kontrolę, funkcje prozodii mowy mogą być realizowane. Kiedy jednak mamy do czynienia z występującymi w dysfoniach ich zaburzeniami, mówca ma trudności z realizacją zjawisk prozodycznych, a odbiorca z ich percepcją i rozumieniem komunikatu. Problemy z odczytaniem komunikatu biorą się stąd, że funkcje prozodii są nieczytelne, zarówno te związane z językową organizacją wypowiedzi (m.in. segmentacja ciągu mownego, jego podział na frazy i wyrazy, wskazywanie centrów znaczeniowych, wskazywanie typów wypowiedzeń), jak i te, które wiążą się z przekazywaniem informacji na temat samego mówcy: jego intencji i emocji, postaw, wieku.

## Głos dysfoniczny a realizacja funkcji prozodii

Występujące w dysfoniach zaburzone napięcie fałdów głosowych oraz ich nieregularna i utrudniona praca mogą wpływać na różne parametry głosu, co scharakteryzowano już w punkcie poprzednim. Jeśli chodzi o częstotliwość podstawową – w dysfoniach możemy mieć do czynienia z podwyższeniem lub obniżeniem średniej wysokości głosu, zawężeniem jego skali, obniżoną kontrolą nad zmianami jego wysokości. Zaburzenia dysfoniczne wpływają często na amplitudę drgań fałdów, warunkującą natężenie głosu, prowadząc do stałego podwyższenia natężenia,

obniżenia lub niestabilności. Nieperiodyczność drgań fałdów głosowych generuje elementy szumowe, które wpływają na dźwięczność głosu [Pruszewicz, Obrębow-ski, 2019; Zehnhoff-Dinnesen i in., 2020]. Wymienione zjawiska powodują problemy w realizacji prozodii, a występujący w przypadkach wielu osób z dysfonią skrócony czas fonacji i wiążąca się z tym niemożność płynnej realizacji dłuższych fraz, jeszcze te zaburzenia potęgują.

Trudności w panowaniu nad wysokością głosu wpływają na ekspresję zjawisk prozodycznych, w budowaniu których jest ona istotna. Mowa tu o intonacji, tzw. prozodii emocjonalnej, a także o akcencie wyrazowym i frazowym, a więc o tych elementach prozodii, które pełnią ważne funkcje w przekazywaniu znaczeń – językowych, parajęzykowych i pozajęzykowych.

Do lingwistycznych funkcji intonacji, związanych ze zmianami wysokości głosu w końcowym odcinku frazy, zalicza się jej funkcję delimitacyjną, czyli wskazywanie granic fraz, sygnalizowanie rodzaju zdania oraz funkcję koherencyjną, która polega na zapewnianiu spójności między kolejno występującymi po sobie frazami. Na poziomie dyskursu funkcją intonacji jest porządkowanie struktury tematycznej wypowiedzi i podgrzewanie kontaktu. Rosnąca intonacja końca frazy jest markerem kontynuatywności, braku finalności i sugeruje, że nadawca chce zatrzymać odbiorcę przy temacie. Obniżenie wysokości głosu na końcu frazy jest sygnałem zakończenia tematu [Botinis, Granström, Möbius, 2001].

Jeśli chodzi o pełnione przez intonację funkcje paralingwistyczne, to należy podkreślić, że przekazuje ona informacje o poziomie zaangażowania emocjonalnego mówcy. Kontury o dużej rozpiętości wywołują pozytywne wrażenia odbiorcy, przekazując mu informację o zaangażowaniu emocjonalnym mówiącego, z kolei kontury o małej rozpiętości wywołują wzrost negatywnych implikacji i świadczą o braku zaangażowania emocjonalnego [Jassem, 1973; Wierzchowska, 1980]. Badacze wykryli również, że podczas wyrażania radości i złości występuje większa niż w innych nacechowaniach emocjonalnych zmiana wysokości głosu w końcowej części wypowiedzenia. Radość jest sygnalizowana konturami intonacyjnymi cechującymi się znacznym wzrostem wysokości i ogólną tendencją wznoszącą, utrzymywanie przebiegu intonacji w dole skali głosu charakterystyczne jest zaś dla smutku i szczęścia [Bänziger, Scherer, 2005].

Zmiana wysokości głosu wraz z dynamicznym wzrostem jego napięcia buduje w języku polskim promincję wyznaczaną przez miejsce występowania akcentu wyrazowego. Głównymi funkcjami akcentu wyrazowego są segmentacja mowy i jej organizacja czasowo-rytmiczna. Segmentacyjna rola akcentu wiąże się z podziałem ciągu mownego na wyrazy. Wyróżnia się tutaj dwa procesy: delimitację, czyli wyznaczanie granic wyrazów, funkcję szczególnie aktywną w językach ze stałym akcentem gramatycznym, oraz funkcję kulminatywną, polegającą na tym, że akcent sugeruje liczbę wyrazów, których w ciągu mowy jest tyle, ile akcentów głównych [Steffen-Batogowa, 2000]. Wokół akcentu wyrazowego budują się grupy

rytmiczne mowy. Sylaba akcentowana, dzięki wyróżnianiu się cechami audytywnymi spośród innych, stanowi centrum percepcyjne grupy, którego postrzeganie w mowie innych osób i swojej własnej reguluje mechanizmy jej percepcji, ekspresji i rozumienia [Wagner, 2017].

Zmiany wysokości głosu uczestniczą również w tworzeniu akcentu na poziomie frazy, czyli akcentu frazowego. Jego rolą jest wskazywanie wyrazu o największym znaczeniu we frazie, którego miejsce wynika z samej budowy i zawartości semantycznej frazy, ale może on także przekazywać informacje dotyczące samego mówcy – informować o jego intencjach, nastawieniach czy emocjach. Może także wartościować semantycznie różne części frazy, w przypadku kiedy w jednej frazie pojawia się kilka akcentów, zróżnicowanych pod względem stopnia prominencji [Laver, 1995].

W prozodyczną ekspresję emocjonalną zaangażowane są różne cechy głosu – zmiany jego wysokości, natężenia, sposób jego tworzenia, rejestr głosu i jego zmiany, powiązane za sobą charakterystyką częstotliwościową głosu [Sobin, Alpert, 1999]. Te same parametry używane są przez mówców w celu sygnalizowania postaw [Signorello i in., 2020].

Na zakończenie należy jeszcze raz przywołać funkcję identyfikacyjną prozodii, przekazującą informacje o płci, wieku, roli społecznej, pochodzeniu. W realizację tej funkcji zaangażowane są wszystkie cechy wyżej wymienione, ponieważ identyfikacja odbywa się na podstawie odczytywania informacji z realizacji wszystkich opisanych wyżej zjawisk prozodycznych. Funkcja identyfikacyjna realizowana jest również przez charakterystyczne dla mówcy tempo mowy oraz barwę głosu. Barwa głosu jest cechą w wysokim stopniu identyfikującą określonego mówcę. Jej percepcja uwarunkowana jest: regularnością sygnału (czy jest periodyczny, tonalny, czy też nieperiodyczny, o charakterze szumu), charakterystyką obwiedni (czy jest stała w czasie, czy też cechują ją fluktuacje), obecnością zmian innych parametrów sygnału w czasie, a także sąsiedztwem innych dźwięków [Moore, 1999, s. 269].

## Ocena realizacji prozodii – określenie jej prawidłowości

Struktury prozodyczne są złożone, a ich percepcyjna ocena jest subiektywna, uwarunkowana osobniczo i zależna od kontekstu. Diagnoza sprawności prozodycznych może mieć charakter oceny audytywnej, akustycznej lub opierać się na jednej i drugiej. Ocena słuchowa, choć wydaje się naturalna, wpisana w proces komunikacji i przynosząca natychmiastowe informacje o charakterystyce audytywnej prozodii, bez konieczności wykorzystania specjalistycznych narzędzi, ma wiele ograniczeń mogących obniżyć jej rzetelność. Przede wszystkim w dużym stopniu zależy od osobniczych kompetencji badającego, jego wiedzy fonetycznej i fonologicznej, doświadczeń i oczekiwań. Konieczne jest zatem ustalenie precyzyjnych kryteriów oceny obiektywizujących pozyskiwane dane i ich interpretacje. W tym celu wykorzystuje

się arkusze obserwacji, specjalnie opracowane narzędzia i próby z materiałem językowym i opisem przeprowadzenia badania [por. ich przegląd w: Wysocka, 2015].

Zobiektywizowaniu oceny cech prozodycznych służą narzędzia do analizy akustycznej sygnału mowy, np. *Praat* [Boersma, Weenink, 2023], *Annotoation Pro* [Klessa, 2017], *Prosogram* [Mertens, 2022], pozwalające na obserwację parametrów dźwięków: częstotliwości podstawowej, struktury widmowej, amplitudy i iloczasu oraz ich zmian w czasie, podczas których budują się zjawiska prozodyczne. Analiza akustyczna ma też pewne ograniczenia. Nie wszystkie zmiany parametrów akustycznych są ważne w percepcji prozodii. Odbiór prozodii jest uwarunkowany kontekstowo i takie same pod względem wartości akustycznych struktury odbierane są jako inne. Dlatego też najlepsze korzyści przynosi równoczesne stosowanie komplementarnych względem siebie analiz: akustycznej i audytywnej.

W ocenie realizacji prozodycznych pod kątem ich prawidłowości ważne jest pojęcie normy prozodycznej. Dzięki odniesieniu do niej można wnioskować o zaburzeniach prozodycznych, projektować działania diagnostyczne i terapeutyczne. O ile wyznaczenie normy dla cech elementów segmentalnych mowy (ich parametrów akustycznych i artykulacyjnych) lub dla parametrów głosu eufonicznego jest zadaniem wykonalnym z racji ich powtarzalności w populacji, o tyle wyznaczenie ścisłych cech normy prozodycznej jest bardzo trudne ze względu na dużą indywidualność zachowań prozodycznych. Warto zatem wyznaczyć kryteria, na podstawie których można stwierdzić, że dana realizacja prozodyczna nie mieści się w „normie”. Wydaje się, że wśród nich mogą znaleźć się następujące:

- 1) odbiorca nie może odczytać na podstawie cech prozodycznych funkcji niesionych przez charakterystykę prozodyczną (np. nie może zidentyfikować miejsca akcentu w zdaniu lub rodzaju zdania);
- 2) charakterystyka prozodyczna mowy ma cechy inne niż typowe, najczęściej występujące w określonym języku;
- 3) realizacja odbiega od określonego stylu wypowiedzi i sytuacji użycia języka.

W procesie oceny poprawności realizacji prozodycznych ogromne wsparcie stanowią wyniki badań akustycznych i audytywnych prozodii języka polskiego, dotyczących rytmu i tempa [m.in. Wagner, 2017; Wagner, Klessa, Bachan, 2016], charakterystyki intonacyjnej różnego typu wypowiedzi [m.in. Demenko, 1999; Francuzik i in., 2004; Karpiński, 2006], sygnalizowania stopnia pewności w wypowiedzi [Karpiński, Klessa, 2015] czy akcentu wyrazowego [Łukaszewicz, Rozborski, 2008; Malisz, Wagner, 2012; Łukaszewicz, 2018].

## Podsumowanie

Uwzględniając liczne i ważne funkcje pełnione przez prozodię w komunikacji oraz fakt, że zaburzenia głosu mogą zakłócać ich realizację i odbiór, uwzględnienie w procesie diagnozy osób z dysfonią oceny realizowanej przez nie charakterystyki prozodycznej jest istotne. Ocena taka pomaga zrozumieć specyfikę doświadczanych przez nie trudności komunikacyjnych, związanych z ich ograniczonymi możliwościami ekspresji prozodycznej. Trudności te mogą dotyczyć przekazywania znaczeń językowych, emocjonalnych, realizacji intencji i sygnalizowania cech osobniczych.

Ocena sprawności prozodycznych nie należy do łatwych, ale stale rosnąca liczba publikacji dotyczących tego tematu oraz narzędzi pomagających w analizie audytywnej i akustycznej sygnału mowy pozwala badaczom i terapeutom na doskonalenie swoich umiejętności w tym zakresie.

Stwierdzone u osób z dysfonią zaburzenia prozodyczne z pewnością warto poddawać działaniom terapeutycznym, w czym mogą pomóc przygotowane w tym celu programy terapeutyczne [np. Wysocka, Kwaternikiewicz, 2018a; 2018b], ale to już z pewnością zagadnienie wymagające odrębnego opracowania.

---

## Literatura


- d'Alessandro C., 2006, *Voice source parameters and prosodic analysis*, [w:] S. Sudhoff, D. Lenertova, R. Meyer, S. Pappert, P. Augurzky, I. Mleinek, N. Richter, J. Schließer (red.), *Methods in Empirical Prosody Research*, Berlin–New York: Walter de Gruyter, s. 63–87.
- Bänziger T., Scherer K.R., 2005, *The role of intonation in emotional expressions*, „Speech Communication”, No. 46, s. 252–267.
- Binkuńska E., 2020, *Prozodia w zaburzeniach głosu*, [w:] M. Wysocka, B. Kamińska, S. Milewski (red.), *Prozodia. Przyswajanie, badanie, zaburzenia, terapia*, Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia Universalis, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, s. 430–453.
- Boersma P., Weenink D., 2023, *Praat: Doing phonetics by computer (Version 6.3.10)*, program komputerowy, <https://www.fon.hum.uva.nl/praat/> (dostęp: 30.06.2023).
- Botinis A., Granström B., Möbius B., 2001, *Developments and paradigms in intonation research*, „Speech Communication”, No. 33, s. 263–296.
- Crystal D., 2009, *Persevering with prosody*, „International Journal of Speech-Language Pathology”, No. 11(4), s. 257.
- Demenko G., 1999, *Analiza cech suprasegmentalnych języka polskiego na potrzeby technologii mowy*, Poznań: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza.
- Epstein M.A., 2003, *Voice quality and prosody in English*, „Proceedings of the 15<sup>th</sup> International Congress of Phonetic Sciences, Barcelona”, s. 2405–2408.
- Fox A., 2000, *Prosodic features and prosodic structure. The phonology of suprasegmentals*, Oxford: Oxford University Press.
- Francuzik K., Karpiński M., Kleśta J., Szalkowska E., 2005, *Nuclear melody in polish semi-spontaneous and read speech: evidence from the Polish Intonational Database PoInt*, „Studia Phonetica Posnaniensia”, t. 7, s. 97–128.

- Gussenhoven C., Chen A., 2000, *Universal and language-specific effects in the perception of question intonation*, „Proceedings of the International Conference on Spoken Language Processing (ICSLP)”, Beijing.
- Guzy A., 2012, *Diagnozowanie problemów emisji głosu*, [w:] K. Węsierska (red.), *Profilaktyka logopedyczna w praktyce edukacyjnej*, t. 1, Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, s. 153–168.
- Hawthorne K., Fischer S., 2020, *Speech-language pathologists and prosody: Clinical practices and barriers*, „Journal of Communication Disorders”, No. 87, 106024.
- Jassem W., 1973, *Podstawy fonetyki akustycznej*, Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Karpiński M., 2006, *Struktura i intonacja polskiego dialogu zdaniowego*, Poznań: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza.
- Karpiński M., Klessa K., 2015, *Prozodia niepewności*, [w:] M. Danielewiczowa, J. Bilińska, K. Doboszyńska-Markiewicz, J. Zaucha (red.), *Sens i brzmienie*, seria „Prace Językoznawcze Instytutu Filologii Polskiej UKSW”, t. VII, Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego, s. 49–64.
- Klessa K., 2017, *Annotation Pro [Software tool]. Version 2.3.2.3.*, <http://annotationpro.org> (dostęp: 29.05.2023).
- Laver J., 1995, *Principles of phonetics*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Lipiec D., 2016, *Karta badania logopedycznego osób po laryngektomii całkowitej*, „Studia Pragmalingwistyczne”, nr 8, s. 105–115.
- Łukaszewicz B., 2018, *Phonetic evidence for an iterative stress system: the issue of consonantal rhythm*, „Phonology”, No. 35, s. 115–150.
- Łukaszewicz B., Rozborski B., 2008, *Korelaty akustyczne akcentu wyrazowego w języku polskim dorosłych i dzieci*, „Prace Filologiczne”, t. LIV, s. 265–283.
- Malisz Z., Wagner P., 2012, *Acoustic-phonetic realisation of Polish syllable prominence: a corpus study*, [w:] D. Gibbon, D. Hirst, N. Campbell (red.), *Text, Speech and Language Technology Vol. 14/15 – Rhythm, Melody and Harmony in Speech. Studies in Honour of Wiktor Jassem*, Poznań: Polskie Towarzystwo Fonetyczne, s. 105–114.
- Mertens P., 2022, *The Prosogram model for pitch stylization and its applications in intonation transcription*, [w:] J.A. Barnes, S. Shattuck-Hufnagel (red.), *Prosodic theory and practice*, Cambridge: MIT Press, s. 259–286.
- Moore B.C.J., 1999, *Wprowadzenie do psychologii słyszenia*, Warszawa–Poznań: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Pruszewicz A., Obrębowski A., (red.), 2019, *Zarys foniatrii klinicznej*, Poznań: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Medycznego im. Karola Marcinkowskiego.
- Roubeau B., Chevrie-Muller C., Saint Guily J.L., 1997, *Electromyographic activity of strap and cricothyroid muscles in pitch change*, „Acta Oto-Laryngologica”, No. 117(3), s. 459–64.
- Sawicka I., 1995, *Fonologia*, [w:] H. Wróbel (red.), *Gramatyka współczesnego języka polskiego*, t. 3, Kraków: Wydawnictwo Instytutu Języka Polskiego PAN, s. 105–195.
- Signorello R., Demolin D., Henrich Bernardoni N., Gerratt B.R., Zhang Z., Kreiman J., 2020, *Vocal fundamental frequency and sound pressure level in charismatic speech: a cross-gender and language study*, „Journal of Voice”, Vol. 34(5), s. 808.e1–808.e13.
- Sluijter A., Heuven V. J. van, Pacilly J.J.A., 1997, *Spectral balance as a cue in the perception of linguistic stress*, „Journal of the Acoustical Society of America”, No. 101, s. 503–513.
- Sobin C., Alpert M., 1999, *Emotion in speech: the acoustic attributes of fear, anger, sadness and joy*, „Journal of Psycholinguistic Research”, No. 28, s. 347–365.
- Steffen-Batogowa M., 2000, *Struktura akcentowa języka polskiego*, Warszawa–Poznań: Wydawnictwo Naukowe PWN.

- Śniatkowski S., 2020, *Pauza i milczenie – ich miejsce i funkcje w zachowaniach komunikacyjnych*, [w:] M. Wysocka, B. Kamińska, S. Milewski (red.), *Prozodia. Przyswajanie, badanie, zaburzenia, terapia*, Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia Universalis, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, s. 123–134.
- Wagner A., 2017, *Rytm w mowie i języku w ujęciu wielowymiarowym*, Warszawa: Dom Wydawniczy Elipsa.
- Wagner A., Klessa K., Bachan J., 2016, *Polish rhythmic database – new resources for speech timing and rhythm analysis*, [w:] N. Calzolari, K. Choukri, T. Declerck, S. Goggi, S. Piperidis (red.), *LREC 2016, Tenth International Conference on Language Resources and Evaluation*, Portorož: European Language Resources Association, s. 4678–4683.
- Wierzchowska B., 1980, *Fonetyka i fonologia języka polskiego*, Wrocław: Zakład Narodowy im. Ossolińskich.
- Wysocka M., 2015, *Narzędzia badawcze do oceny prozodii mowy*, „Nowa Audiofonologia” Vol. 4(4), s. 20–27.
- Wysocka M., 2016, *Prozodia mowy – problemy opisu*, [w:] B. Kamińska, S. Milewski (red.), *Logopedia artystyczna*, Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia Universalis, s. 213–231.
- Wysocka M., 2022, *Percepcja rytmu w muzyce i mowie*, „Logopedia”, t. 51, nr 2, s. 211–228.
- Wysocka M., Kwaterkiewicz M., 2018a, *Program terapeutyczny usprawniający percepcję prozodii mowy*, „Logopedia”, t. 47, nr 1, s. 247–266.
- Wysocka M., Kwaterkiewicz M., 2018b, *Program terapeutyczny usprawniający ekspresję prozodii mowy*, „Logopedia”, t. 47, nr 2, s. 325–344.
- Wysocka M., Skoczylas A., Szkielkowska A., Mularzuk M., 2008, *Standard postępowania logopedycznego w przypadku zaburzeń głosu*, „Logopedia”, t. 37, s. 243–254.
- Zehnhoff-Dinnesen A., Wiskirska-Woźnica B., Neumann K., Nawka T. (red.), 2020, *Phoniatrics I: Fundamentals – Voice Disorders – Disorders of Language and Hearing Development*, Berlin: Springer.





Ewelina Zajac 

Uniwersytet Łódzki, Wydział Filologiczny, Instytut Filologii Polskiej i Logopedii, Zakład Dialektologii Polskiej i Logopedii,  
ul. Pomorska 171/173, 90–236 Łódź, e-mail: ewelina.zajac@uni.lodz.pl

## Ocena sprawności głosowej dzieci przedszkolnych na podstawie pVHI

Assessment of Voice Efficiency of Preschool Children  
on the Basis of pVHI

**Słowa kluczowe:** zaburzenia głosu dzieci, pVHI, wskaźnik niepełnosprawności głosowej

**Keywords:** children's voice disorders, pVHI, voice disability index

### Streszczenie

U dzieci i młodzieży w wieku szkolnym diagnozuje się wiele rodzajów zaburzeń głosu. Na potrzeby artykułu przeprowadzono badanie z rodzicami dzieci w wieku 4–6 lat. Do badania wykorzystany został wskaźnik niepełnosprawności głosowej (pVHI). Kwestionariusz pVHI składa się z trzech części: podskali funkcjonalnej, emocjonalnej i fizycznej. We wszystkich trzech grupach wiekowych badanych dzieci najwyższe średnie wartości pVHI występowały w podskali funkcjonalnej, a największe prawdopodobieństwo wyższego stopnia niepełnosprawności głosowej stwierdzono u dzieci pięcioletnich, które uzyskały najwięcej punktów w badaniu.

### Abstract

A wide range of voice disorders is diagnosed in school-age children and adolescents. For the purposes of this article, a study was conducted with parents of children aged 4–6. The voice disability index (pVHI) was used for the study. The pVHI questionnaire consists of three parts: functional, emotional and physical subscales. In all three age groups of the studied children, the highest mean values of pVHI were found in the functional subscale, while the five-year-olds, who obtained the most points in the study, are the most likely to have a higher degree of voice disability.



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland.  
This article is an open access article distributed under the terms and conditions  
of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 17.02.2022. Data przyjęcia: 18.06.2022

## Wprowadzenie

Literatura podaje, że u dzieci w wieku szkolnym coraz częściej diagnozuje się zaburzenia głosu. Dane z badań mówią, że 5–7% dzieci w wieku szkolnym cierpi na przewlekłe zaburzenia głosu [Boone, McFarlane, 2000; Carding i in., 2006; Tavares i in., 2011]. Ich najczęstszą przyczyną są guzki głosowe, które mogą występować nawet u około 17–30% dzieci w wieku szkolnym [Tezcaner i in., 2009]. Mogą one powstawać na skutek nadużywania głosu lub nieprawidłowego jego tworzenia [Possamai, Hartey, 2013]. Kolejne diagnozowane choroby organiczne to cysty, polipy, brodawczaki, ziarniaki, które diagnozuje się w 10% wszystkich zaburzeń głosu u dzieci [Faust, 2003; Van Houtte i in., 2010].

W skład oceny głosu wchodzi ocena: percepcyjna, akustyczna, wideolaryngostroboskopowa oraz samoocena jakości głosu [Verduyck i in., 2011; Krasnodębska, Szkiełkowska, 2016]. Aby uzyskać pełen obraz niepełnosprawności wynikającej z zaburzenia głosu, używa się kwestionariuszy oceniających wpływ czynników emocjonalnych, fizycznych i funkcjonalnych [Krasnodębska i in., 2019, s. 55]. Najczęściej wykorzystywanym na świecie kwestionariuszem jest wskaźnik niepełnosprawności głosowej VHI (*Voice Handicap Index*) [Niebudek-Bogusz i in., 2017]. Składa się on z trzech części, które odnoszą się do stanu emocjonalnego, funkcjonalnego oraz fizycznego osób z zaburzeniami głosu. Zawiera 30 pytań. Po raz pierwszy został wprowadzony przez Barbarę H. Jacobson i współautorów w 1997 roku [Jacobson i in., 1997]. Do tej pory przetłumaczony został na jedenaście języków: arabski, chiński, duński, francuski, hebrajski, hiszpański, koreański, malajalam, włoski, szwedzki, turecki [Krasnodębska i in., 2019, s. 56]. W 2003 roku został przetłumaczony na język polski przez Antoniego Pruszewicza i współautorów [2003], a zwalidowany przez Ewę Niebudek-Bogusz i innych [2011; 2017]. Narzędzie to okazało się niezwykle przydatne, stąd zaistniała potrzeba opracowania wersji pediatrycznej (pVHI – *Pediatric Voice Handicap Index*), która w 2007 roku powstała w języku angielskim [Zur i in., 2007], a w 2019 roku opracowana została na gruncie polskim [Krasnodębska i in., 2019]. Kwestionariusz dla dzieci również podzielony został na trzy części i zawiera 23 pytania (brak w nim pytań o pracę zawodową oraz uwarunkowania ekonomiczne). Bloki tematyczne składają się z oceny stanu funkcjonalnego, emocjonalnego i fizycznego. Kwestionariusz wypełniany jest przez rodziców/opiekunów dziecka, którzy oceniają w pięciostopniowej skali częstość występowania problemów z głosem u dziecka [Krasnodębska i in., 2019, s. 56]. W Polsce obecnie wykorzystuje się dwa uniwersalne narzędzia do oceny głosu u dzieci: pVHI oraz jego skróconą wersję – CVHI (*Children Voice Handicap Index*) [Ricci-Maccarini i in., 2013; Tuz-Hrycyna, Sielska-Badurek, 2017]. Obok kwestionariusza CVHI stosuje się też dwa skrócone, uzupełniające się zestawy: wersję dla dziecka CVHI-10 [Ricci-Maccarini i in., 2013] oraz dla rodziców/opiekunów CVHI-10-P [Ricci-Maccarini i in., 2016].

Innymi często wykorzystywanymi na świecie kwestionariuszami oceny głosu u dzieci są PVOS (*Pediatric Voice Outcome Survey*) opracowany w 2002 roku, składający się z 5 pytań, pierwotnie przeznaczony dla dzieci z niewydolnością oddechową po zabiegach tracheotomii [Hartnick, 2002] oraz PVRQoL (*Pediatric Voice-Related Quality of Life*), opracowany w 2006 roku, składający się z 10 pytań, które odnoszą się do głosu dziecka i na które odpowiada opiekun w sześciostopniowej skali [Boseley i in., 2006].

## Metodologia

Celem artykułu jest zaprezentowanie wyników oceny sprawności głosowej dzieci w wieku przedszkolnym na podstawie kwestionariusza pVHI. Na potrzeby badania przeprowadzono analizę wyników oceny głosu, która została dokonana za pomocą kwestionariusza pVHI. Kwestionariusz wypełnili rodzice dzieci cztero-, pięcio- i sześciolletnich uczęszczających do przedszkola w powiecie tureckim w centralnej Polsce. Dzieci, o które pytano w ankiecie, były tuż po przeprowadzeniu pierwszej diagnozy logopedycznej lub w trakcie terapii, bez wcześniejszego wywiadu w kierunku zaburzeń głosu oraz bez wywiadu dotychczasowego leczenia foniatrycznego. W badaniu nie wzięli udziału rodzice dzieci trzyletnich, ponieważ znaczna część dzieci w tym wieku jeszcze nie mówi i obawiano się, że rodzice w swoich odpowiedziach odniosą się do rozwoju mowy swojego dziecka, a nie do jego głosu. Z każdej grupy wiekowej zebrano po dwadzieścia wypełnionych kwestionariuszy. Przed wypełnieniem kwestionariusza rodzice otrzymali wskazówki do jego uzupełnienia, ze szczególnym zwróceniem uwagi, że zagadnienia dotyczą jakości głosu dziecka oraz jego stanu emocjonalnego, a nie sposobu artykulacji czy płynności mowy. Kwestionariusze wypełniane były w obecności logopedy – autorki badania i artykułu. Na wypełnienie kwestionariusza rodzice poświęcili około 5–10 minut, czasami zdarzały się pytania dodatkowe, na które na bieżąco odpowiadano.

Kwestionariusz składa się z trzech części i łącznie 23 pytań. Na każde pytanie uczestnicy udzielali odpowiedzi w pięciopunktowej skali, gdzie 0 to „brak problemu”, 1 – „problem prawie nigdy nie występuje”, 2 – „problem występuje czasami”, 3 – „problem występuje prawie zawsze”, 4 – „problem występuje zawsze”. Punkty z wszystkich odpowiedzi zostały zsumowane. Im wyższy uzyskany wynik, tym większa niepełnosprawność głosu.

Brak wciąż przedziałów dla pediatrycznej wersji kwestionariusza niepełnosprawności głosowej, jednak – wzorując się na VHI – ujęcie procentowe stopni niepełnosprawności oznaczałoby: niewielką niepełnosprawność głosową przy uzyskanych wartościach do 25% (23 punkty w pVHI), średnią niepełnosprawność przy wartościach 25–50% (24–46 punktów w pVHI) oraz poważną niepełnosprawność dla wartości ponad 50% (od 47 punktów w pVHI) [Krasnodębska i in., 2019, s. 59]. Dokonując

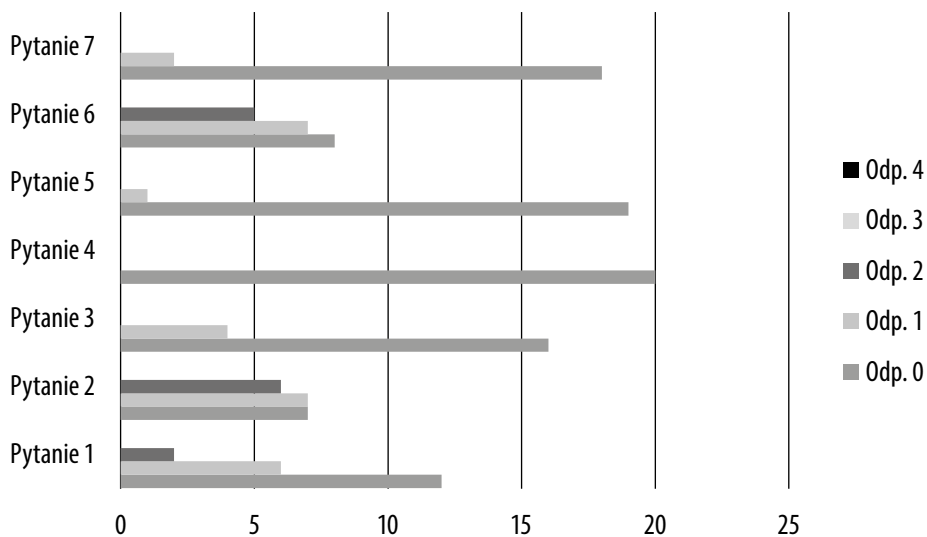
analizy wszystkich zgromadzonych danych, obliczono średnią liczbę punktów dla wszystkich grup wiekowych. Średni wynik dla dzieci czteroletnich to 12,5 punktu, dla dzieci pięcioletnich 11,68 punktu, a dla sześciolatek 10,2 punktu.

Wyniki dzieci czteroletnich znajdowały się w przedziale od 0 do 16 punktów, stąd stwierdzenie, że mogą one mieć niewielką niepełnosprawność głosową. Wśród dzieci pięcioletnich wyniki wynosiły od 1 do 37 punktów. Biorąc pod uwagę ujęcie procentowe takie jak dla VHI, siedemnaścioro dzieci może mieć niewielką niepełnosprawność głosową (dwoje z nich uzyskało 23 punkty, reszta mniej), a troje może mieć średnią niepełnosprawność głosową (28–37 punktów). W grupie dzieci sześciolatek wyniki mieściły się w przedziale od 0 do 33 punktów. Troje z nich może mieć średnią niepełnosprawność głosową (24–33 punkty), a pozostałe siedemnaścioro niewielką.

## Część I – ocena stanu funkcjonalnego

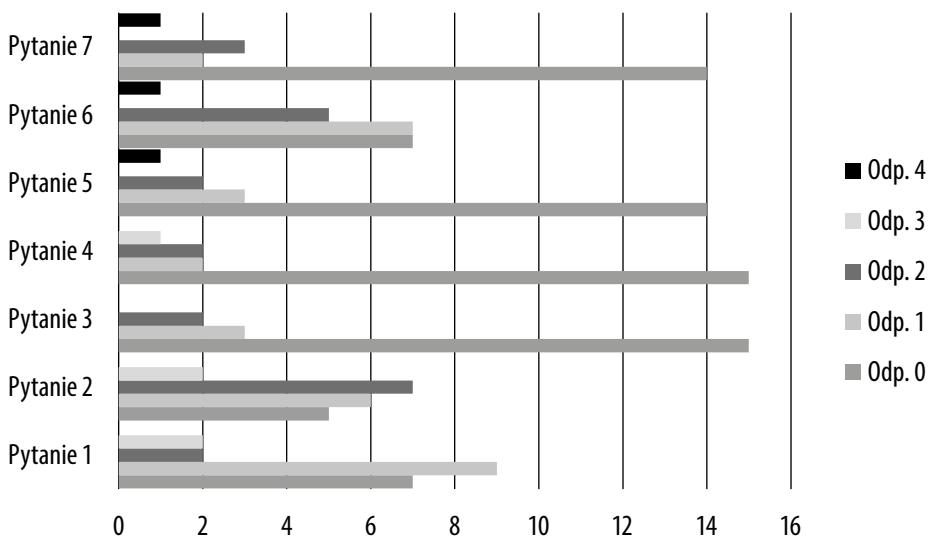
Dokonując oceny stanu funkcjonalnego, wykazano, że dzieci czteroletnie uzyskały średni wynik 2,65 punktów z I części kwestionariusza, dzieci starsze mają zaś wyższe wyniki: pięcioletki 4,62 punktu i sześciolatki 3,85 punktu. Wynik ogólny odpowiedzi rodziców dzieci czteroletnich w I części kwestionariusza mieścił się w przedziale od 0 do 8 punktów. We wszystkich pytaniach najczęstszą odpowiedzią było „nigdy” – w pytaniu czwartym „Moje dziecko unika rozmów ze względu na swój głos” to aż 100%. Dość często pojawiały się też odpowiedzi „prawie nigdy” i „czasami”, nie odnotowano zaś żadnej odpowiedzi „zawsze” i „prawie zawsze”. Wynika więc z tego, że czteroletki nie unikają rozmów z rodziną i przyjaciółmi oraz nie ograniczają aktywności towarzyskiej.

Wyniki pięcioletek w I. części kwestionariusza mieściły się w przedziale od 0 do 16 punktów. W każdym pytaniu odnotowano odpowiedzi „nigdy” i „prawie nigdy”, jednak dominowały one zwłaszcza w pytaniach 3. („W domu mamy trudność z usłyszeniem mojego dziecka, gdy woła z innego pomieszczenia”), 4. („Moje dziecko unika rozmów ze względu na swój głos”), 5. („Ze względu na swój głos moje dziecko rzadziej rozmawia z przyjaciółmi/sąsiadami/krewnymi”) i 7. („Trudności z głosem mojego dziecka ograniczają jego aktywność osobistą, edukacyjną i towarzyską”) (zob. wykres 2). Najwięcej odpowiedzi „czasami” udzielono na pytania 2. („Ludzie mają kłopot ze zrozumieniem mojego dziecka w pomieszczeniu, w którym panuje hałas”), 1. („Głos mojego dziecka sprawia, że ludzie słyszą go z trudnością”) i 6. („Ludzie podczas rozmowy »twarzą w twarz« z moim dzieckiem proszą je o powtórzenie wypowiedzi”). Pojawiły się też pojedyncze odpowiedzi „zawsze” (pytania 5. – jw., 6. – jw., 7. – jw.) i „prawie zawsze” (pytania 1. – jw., 2. – jw., 4. – jw.). Z odpowiedzi rodziców wynika, że ich dzieci miewają problemy z głosem, które rzutować mogą na ograniczenie ich aktywności osobistej, towarzyskiej i edukacyjnej.



Wykres 1. Odpowiedzi rodziców dzieci czteroletnich na I część pVHI – ocena stanu funkcjonalnego

Źródło: opracowanie własne

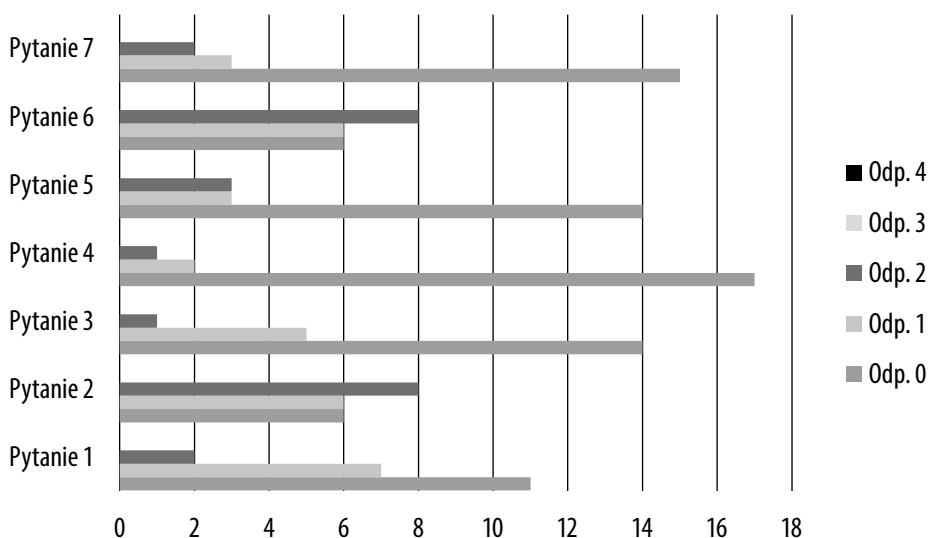


Wykres 2. Odpowiedzi rodziców dzieci pięcioletnich na I część pVHI – ocena stanu funkcjonalnego

Źródło: opracowanie własne

Wyniki kwestionariusza w I części uzyskane od rodziców dzieci sześciolletnich zawierały się w przedziale od 0 do 13 punktów. Odpowiedzi „nigdy” dominowały w pytaniach: 1. („Głos mojego dziecka sprawia, że ludzie słyszą go z trudnością”), 3. („W domu mamy trudność z usłyszeniem mojego dziecka, gdy woła z innego pomieszczenia”),

4. („Moje dziecko unika rozmów ze względu na swój głos”), 5 („Ze względu na swój głos moje dziecko rzadziej rozmawia z przyjaciółmi/sąsiadami/krewnymi”) i 7. („Trudności z głosem mojego dziecka ograniczają jego aktywność osobistą, edukacyjną i towarzyską”). Pytania: 2. („Ludzie mają kłopot ze zrozumieniem mojego dziecka w pomieszczeniu, w którym panuje hałas”) i 6. („Ludzie podczas rozmowy »twarzą w twarz« z moim dzieckiem proszą je o powtórzenie wypowiedzi”), dotyczące sfery funkcjonalnej, to pytania o najwyższych średnich wynikach (zob. wykres 3). Może to sugerować, że w kontaktach z rodziną i najbliższymi przyjaciółmi problemy z głosem dziecka są zauważone przez rodziców i ich dzieci, ale rzadko. Nie odnotowano żadnej odpowiedzi „zawsze” i „prawie zawsze”.



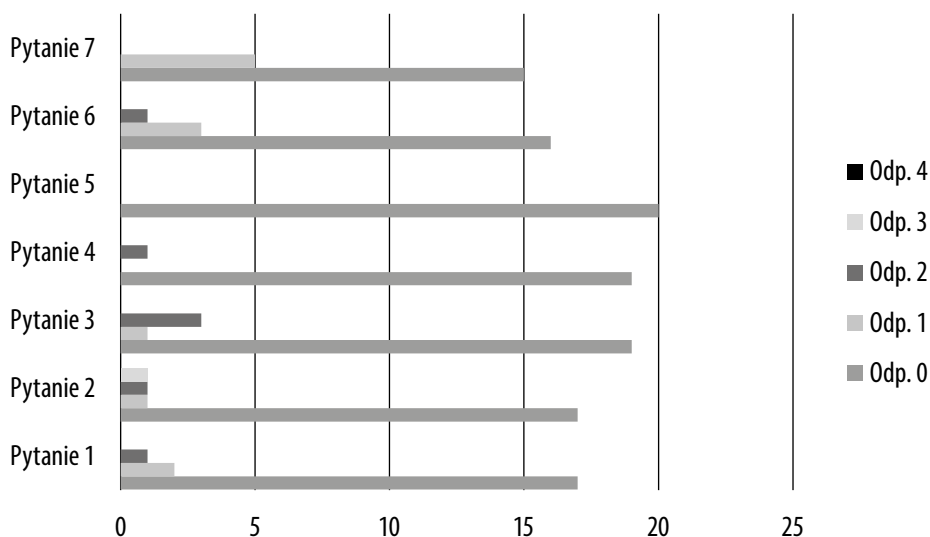
Wykres 3. Odpowiedzi rodziców dzieci sześciolletnich na I część pVHI – ocena stanu funkcjonalnego

Źródło: opracowanie własne

## Część II – ocena stanu emocjonalnego

Średni wynik II części wskaźnika niepełnosprawności głosowej dla dzieci czteroletnich wyniósł 1,15 punktu, dla dzieci pięcioletnich 3,43 punktu, a dla dzieci sześciolletnich 2,65. Najwyższą wartość wskaźnika miały dzieci pięcioletnie. Badania dotychczas prowadzone wykazują wpływ patologii głosu na psychikę, życie socjalne i emocjonalne. Aż 30% 2–4-latków z problemami z głosem, 50% 5–7- i 8–12-latków oraz aż 80% młodzieży w wieku 13–18 lat odczuwało smutek, wstyd i złość z tego powodu [Connor i in., 2008].

Liczba punktów z odpowiedzi rodziców dzieci czteroletnich dla II części oceny wahała się od 0 do 4 punktów. Najczęściej pojawiała się odpowiedź „nigdy” – 100% w pytaniu 5. („Moje dziecko jest mniej towarzyskie z powodu problemu z głosem”). Rzadziej pojawiały się odpowiedzi „prawie nigdy” i „czasami”. Tylko raz otrzymano odpowiedź „prawie zawsze” (pytanie 2: „Głos mojego dziecka irytuje ludzi”) (zob. wykres 4).

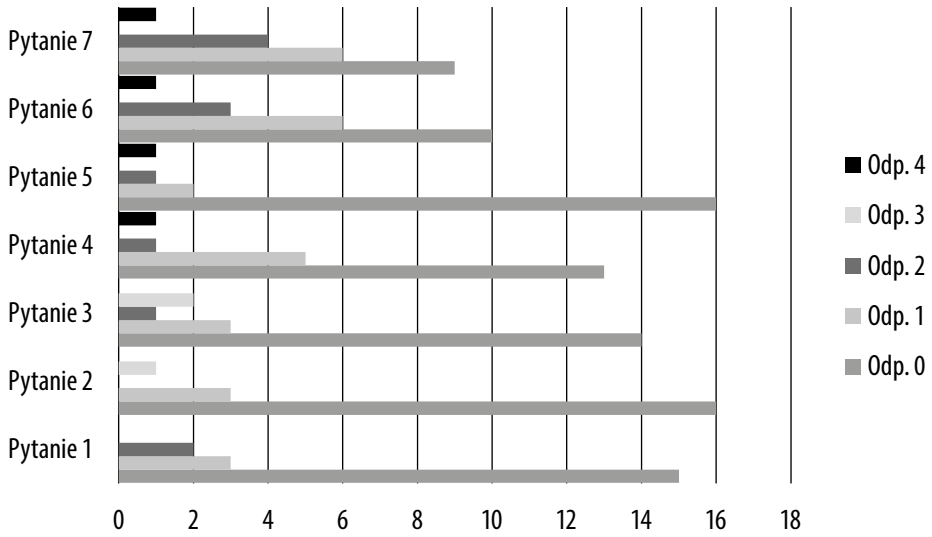


Wykres 4. Odpowiedzi rodziców dzieci czteroletnich na II część pVHI – ocena stanu emocjonalnego

Źródło: opracowanie własne

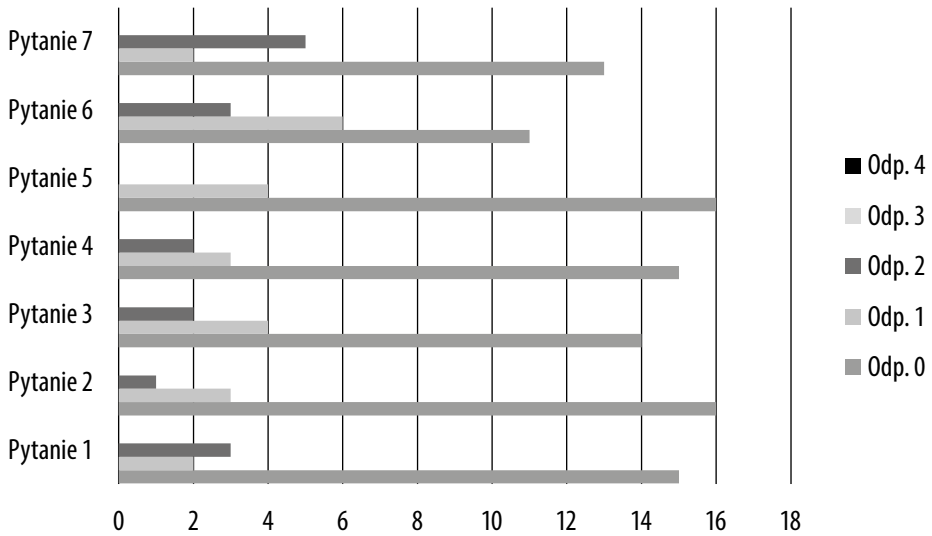
Wyniki dla tej części kwestionariusza wśród dzieci pięcioletnich znajdowały się w przedziale od 0 do 20 punktów. Najczęściej pojawiały się odpowiedzi „nigdy” i „prawie nigdy”. Spośród pozostałych odpowiedzi najliczniej padało „czasami”, zwłaszcza dla pytań: 7. („Moje dziecko jest zawstydzone, gdy ludzie proszą je o powtórzenie wypowiedzi”) oraz 1. („Ze względu na swój głos moje dziecko odczuwa wewnętrzne napięcie podczas rozmowy z innymi”) i 6. („Moje dziecko jest zirytowane, gdy ludzie proszą je o powtórzenie wypowiedzi”). Pojawiły się też kilkakrotnie odpowiedzi „zawsze” i „prawie zawsze” (zob. wykres 5).

U dzieci sześcioletnich wyniki II części kwestionariusza zawierały się w przedziale od 0 do 11 punktów. Najwięcej wskazań odnotowano dla odpowiedzi „nigdy”, mniej liczne były „prawie nigdy” i „czasami”. Nie odnotowano odpowiedzi „zawsze” i „prawie zawsze” (zob. wykres 6). Może to oznaczać, że ewentualne problemy z głosem dzieci sześcioletnich nie mają wpływu na ich psychikę i sferę emocjonalną.



Wykres 5. Odpowiedzi rodziców dzieci pięcioletnich na II część pVHI – ocena stanu emocjonalnego

Źródło: opracowanie własne



Wykres 6. Odpowiedzi rodziców dzieci sześcioletnich na II część pVHI – ocena stanu emocjonalnego

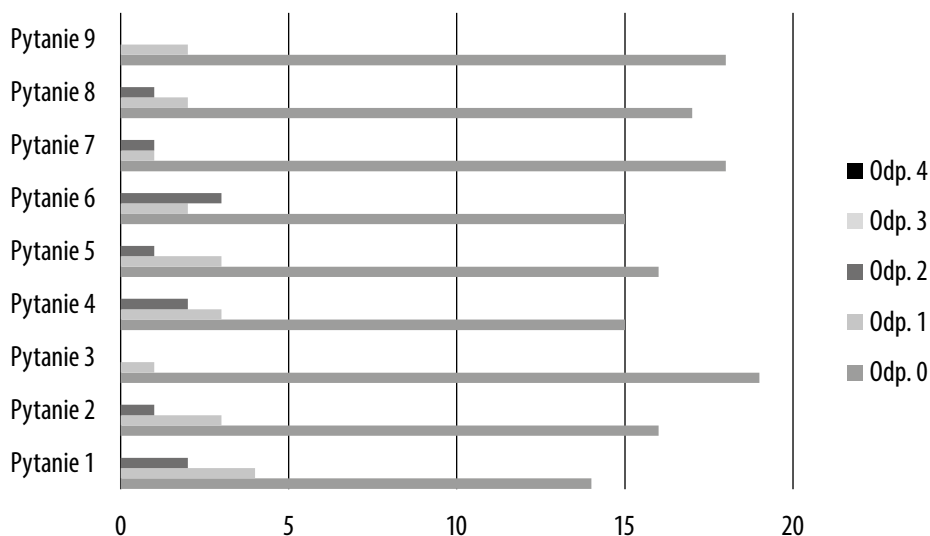
Źródło: opracowanie własne



### Część III – ocena stanu fizycznego

W III części kwestionariusza niepełnosprawności głosowej dzieci, dotyczącej stanu fizycznego, średnia dla czterolatków wyniosła 2,15 punktu, dla pięciolatków 3,6 punktu, natomiast dla sześciolatków 3,7 punktu. Średnie wyniki w tej części są niemal takie same dla starszych dzieci.

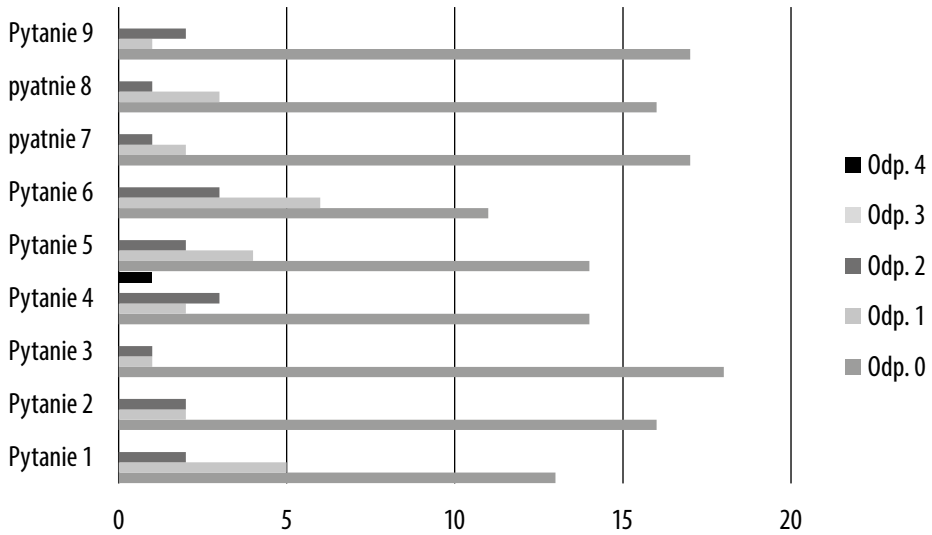
Odpowiedzi rodziców dzieci czteroletnich wahały się w przedziale od 0 do 10 punktów dla III części kwestionariusza. Podobnie jak we wcześniejszych częściach najczęstszą odpowiedzią było „nigdy” (zob. wykres 7). Sporadycznie pojawiały się odpowiedzi „prawie nigdy” i „czasami”. Nie odnotowano zaś żadnej odpowiedzi „prawie zawsze” i „zawsze”.



Wykres 7. Odpowiedzi rodziców dzieci czteroletnich na III część pVHI – ocena stanu fizycznego

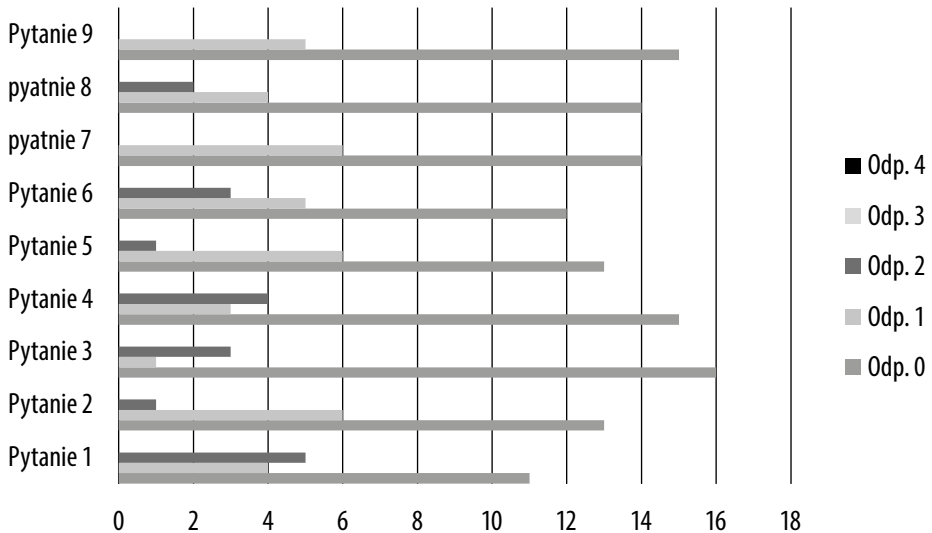
Źródło: opracowanie własne

Podobne wyniki odnotowano wśród odpowiedzi rodziców dzieci pięcioletnich. Tutaj również dominowała odpowiedź „nigdy”. Rzadziej pojawiały się „prawie nigdy” i „czasami”. Raz odnotowano odpowiedź „zawsze” – dla pytania 4. „Głos mojego dziecka jest matowy, szorstki i/lub ochrypnięty”. Dodatkowo odpowiedź zapatrzone w komentarz „Głos córki jest ciągle zachrypnięty”.



Wykres 8. Odpowiedzi rodziców dzieci pięcioletnich na III część pVHI – ocena stanu fizycznego

Źródło: opracowanie własne



Wykres 9. Odpowiedzi rodziców dzieci sześcioletnich na III część pVHI – ocena stanu fizycznego

Źródło: opracowanie własne

Podobne wyniki jak dla dzieci cztero- i pięcioletnich uzyskano od rodziców dzieci najstarszych, czyli sześcioletnich. Dominowała odpowiedź „nigdy”, następnie „prawie nigdy” i rzadziej „czasami”. Odpowiedzi „prawie zawsze” i „zawsze” nie zostały odnotowane.

## Zakończenie

Celem artykułu było przedstawienie wyników oceny sprawności głosowej dzieci w wieku przedszkolnym na podstawie kwestionariusza pVHI. Badania własne przeprowadzono w grupie dzieci cztero-, pięcio- i sześciolletnich, których rodzice nie zgłaszali wcześniej żadnych problemów głosowych u swoich dzieci. Porównano wyniki trzech części kwestionariusza pVHI. We wszystkich trzech grupach badanych dzieci najwyższe średnie wartości pVHI występowały w podskali funkcjonalnej w porównaniu z podskala emocjonalną i fizyczną. Spośród wszystkich dzieci najwyższe wyniki uzyskały pięciolatki, co może się wiązać z większym prawdopodobieństwem wyższego stopnia niepełnosprawności głosowej. Pediatryczna wersja kwestionariusza niepełnosprawności głosowej wymaga doprecyzowania przedziałów, które powinny określać stopień niepełnosprawności. Jednak analizując zgromadzone dane i odnosząc je do wyniku procentowego VHI, można stwierdzić, że badane dzieci przedszkolne mogą mieć zaburzenia głosu. Średni łączny wynik z całego kwestionariusza to dla dzieci czteroletnich 12,5 punktu, dla dzieci pięcioletnich 11,68 punktów, a dla sześciolatek 10,2 punktu, co oznacza niewielką niepełnosprawność głosową.

Test pVHI to przydatne narzędzie do badania oceny głosu dzieci, zajmuje niewiele czasu, a może uświadomić rodzicom dzieci, że konieczna jest konsultacja logopedyczna, foniatryczna czy laryngologiczna, aby wyeliminować zaburzenia głosu dziecka.

---

## Literatura

- Boone D.R., McFarlane S.C., 2000, *The voice and voice therapy*, Boston: Pearson.
- Boseley M., Cunningham M., Volk M., Hartnick C., 2006, *Validation of the pediatric voice-related quality-of-life survey*, „Archives of Otolaryngology – Head and Neck Surgery”, Vol. 132(7), s. 717–720.
- Carding P., Roulstone S., Northstone K., ALSPAC Study Team, 2006, *The prevalence of childhood dysphonia: a cross-sectional study*, „Journal of Voice”, Vol. 20(4), s. 623–630.
- Connor N., Cohen S., Theis S., Thibeault S., Heatley D., Bless D., 2008, *Attitudes of children with dysphonia*, „Journal of Voice”, Vol. 22(2), s. 197–209.
- Faust R.A., 2003, *Childhood voice disorders: ambulatory evaluation and operative diagnosis*, „Clinical Pediatrics (Phila)”, Vol. 42(1), s. 1–9.
- Hartnick C., 2002, *Validation of a pediatric voice quality-of-life instrument: the pediatric voice outcome survey*, „Archives of Otolaryngology – Head and Neck Surgery”, Vol. 128(8), s. 919–1022.
- Jacobson B., Johnson A., Grywalski C., Silbergleit A., Jacobson G., Benninger M., Newman C., 1997, *The Voice Handicap Index (VHI): development and validation*, „American Journal of Speech-Language Pathology”, Vol. 6, s. 66–70.
- Krasnodębska P., Szkiełkowska A., 2016, *Direct and indirect mucosal wave imaging techniques*, „Polski Merkuriusz Lekarski”, t. 40, nr 238, s. 260–263.

- Krasnodębska P., Szkielkowska A., Rosińska A., Domeracka-Kołodziej A., Włodarczyk E., Miałkiewicz B., Skarżyński H., 2019, *Polska adaptacja kwestionariusza oceny niepełnosprawności głosowej Pediatric Voice Handicap Index (pVHI)*, „Nowa Audiofonologia”, t. 8, nr 1, s. 55–59.
- Niebudek-Bogusz E., Kuzańska A., Woźnicka E., Śliwińska-Kowalska M., 2011, *Assessment of the Voice Handicap Index as a screening tool in dysphonic patients*, „Folia Phoniatria and Logopaedica”, Vol. 63(5), s. 269–272.
- Niebudek-Bogusz E., Kuzańska A., Błoch P., Domańska M., Woźnicka E., Politański P., Śliwińska-Kowalska M., 2017, *Zastosowanie wskaźnika niepełnosprawności głosowej (Voice Handicap Index – VHI) w ocenie efektywności terapii głosu u nauczycieli*, „Medycyna Pracy”, t. 58, nr 6, s. 1–9.
- Possamai V., Hartey B., 2013, *Voice disorders in children*, „Pediatric Clinics of North America”, Vol. 60(4), s. 879–892.
- Pruszewicz A., Obrębowski A., Wiskirska-Woźnicka B., Wojnowski W., 2003, *Complex voice assessment – Polish version of the Voice Handicap Index (VHI)*, „Otolaryngologia Polska”, t. 58, nr 3, s. 547–549.
- Ricci-Maccarini A., De Maio V., Murry T., Schindler A., 2013, *Development and validation of the children’s Voice Handicap Index–10 (CVHI–10)*, „Journal of Voice”, Vol. 27(2), s. 258.e23–258.e28.
- Ricci-Maccarini A., De Maio V., Murry T., Schindler A., 2016, *Development and validation of the Children’s Voice Handicap Index–10 for Parents*, „Journal of Voice”, Vol. 30(1), s. 120–126.
- Tavares E., Brasolotto A., Santana M., Padovan C., Martins R., 2011, *Epidemiological study of dysphonia in 4–12-years-old children*, „Brazilian Journal of Otorhinolaryngology”, Vol. 77, s. 736–746.
- Tezcaner C.Z., Ozgursoy S.L., Sati I., Dursun G., 2009, *Changes after voice therapy in objective and subjective voice measurements of pediatric patients with vocal nodules*, „European Archives of Otorhinolaryngology”, Vol. 266(12), s. 1923–1927.
- Tuz-Hrycyna N., Sielska-Badurek E., 2017, *Adaptacja i walidacja polskiej wersji językowej testów CVHI–10 oraz CVHI–10–P*, „Otolaryngologia”, t. 16, nr 1, s. 19–25.
- Van Houtte E., Van Lierde K., D’Haeseleer E., Claeys S., 2010, *The prevalence of laryngeal pathology in a treatment – seeking population with dysphonia*, „Laryngoscope”, Vol. 120(2), s. 306–312.
- Verduyck I., Remacle M., Jamart J., Benderitter C., Morsomme D., 2011, *Voice-related complaints in the pediatric population*, „Journal of Voice”, Vol. 25(3), s. 373–380.
- Zur K., Cotton S., Kelchner L., Baker S., Weinrich R., Lee L., 2007, *Pediatric Voice Handicap Index (pVHI): a new tool for evaluating pediatric dysphonia*, „International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology”, Vol. 71(1), s. 77–82.

Michalina Zwierzychowska-Wydra 

Wydra Music Studio Michalina Zwierzychowska-Wydra, ul. Wieniawskiego 5/9, 61-712 Poznań

e-mail: [wydramusicstudio@gmail.com](mailto:wydramusicstudio@gmail.com)

## Głos w muzyce klasycznej i rozrywkowej. Zastosowania modelu *Estill Voice Training* w praktyce trenera głosu – studium przypadku

Voice in Classical and Contemporary Commercial Music.  
Applications of the Estill Voice Training Model in the Practice  
of a Voice Trainer: A Case Study

**Słowa kluczowe:** głos, *Estill Voice Training*, trening wokalny, śpiew klasyczny, muzyka rozrywkowa, pedagogika wokalna

**Keywords:** voice, Estill Voice Training, vocal training, classical singing, contemporary commercial music, vocal pedagogy

### Streszczenie

Wokaliści wykonujący muzykę klasyczną i rozrywkową prezentują odmienny model brzmienia głosu. W ostatnich dekadach nauka o głosie poczyniła ogromne postępy. Bazowanie na anatomii, fizjologii, akustyce i świadomości pracy mięśni pomaga w zaplanowaniu treningu oraz ułatwia zmianę strategii brzmieniowej i stylu wokalnego. W artykule scharakteryzowano model *Estill Voice Training* oraz przedstawiono autorską propozycję wykorzystania go w pracy z osobą kształconą w śpiewie klasycznym, która dąży do uzyskania brzmienia charakterystycznego dla muzyki rozrywkowej.

### Abstract

Classical and contemporary commercial music singers have a different model of the sound of their voices. Significant progress has been made in the field of voice science in recent decades. Anatomy, physiology, acoustics and awareness of muscle work helps in planning training and influences sound strategy and vocal style. The article characterises the Estill Voice Training model and uses the original method of using Estill Voice Training in working with a classical singer who is intended to produce a sound characteristic of contemporary commercial music.



© by the author, licensee Łódź University – Łódź University Press, Łódź, Poland.  
This article is an open access article distributed under the terms and conditions  
of the Creative Commons Attribution license CC-BY-NC-ND 4.0  
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

Data złożenia: 9.05.2023. Data przyjęcia: 1.08.2023

## Wprowadzenie

*Contemporary Commercial Music* to amerykański termin określający to, co nazywane było od lat muzyką nieklasyczną. Pojęcie obejmuje m.in. rock, pop, gospel, R&B, soul, rap, country, folk, muzykę eksperymentalną i wszystkie inne style, które nie są uważane za klasyczne [LoVetri, 2008, s. 260]. Można uznać powyższy termin za synonim stosowanego w języku polskim terminu *muzyka rozrywkowa*. Niejednokrotnie wokaliści kształceni klasycznie próbują odnaleźć się w muzyce rozrywkowej. Wśród tej grupy są również nauczyciele z przygotowaniem klasycznym, oferujący lekcje śpiewu rozrywkowego. Reguły prowadzenia głosu w tych dwóch gatunkach muzycznych różnią się od siebie. W muzyce klasycznej podstawy śpiewu oparte są na włoskiej technice *bel canto*<sup>1</sup>. Bywa, że uczniowie uczą się brzmienia przez naśladownictwo, bez zastanawiania się nad mechanizmem („jak to działa?”, „jak to robię?”). Istotne dla świadomej pracy nad brzmieniem, zarówno dla nauczycieli, jak i uczniów, jest zrozumienie mechanizmu funkcjonowania głosu w różnych strategiach brzmieniowych.

Style śpiewania różnią się od siebie pod względem kontroli używania mięśni TA<sup>2</sup> i CT<sup>3</sup>. W zakresie wysokości dźwięków, gdzie obie metody kontroli są możliwe, wiele współczesnych stylów nakłada nacisk na większą kontrolę TA, podczas gdy wokaliści klasyczni/legit kładą większy nacisk na użycie CT. Wokaliści klasyczni/legit balansują aktywację mięśni TA i CT, aby wyprodukować płynne przejście pomiędzy rejestrami bez nagłej zmiany jakości brzmienia głosu. Jest to jednak mniejszym problemem we współczesnych stylach śpiewania [Davids, Latour, 2016, s. 162].

Nauka odpowiedniego ustawienia mięśni w trakcie głosowym prowadzi do kontroli własnego brzmienia. To z kolei jest przydatne w zmianie stylu wokalnego [Kayes, 2004, s. 153]. Jeszcze stosunkowo niedawno trenerzy śpiewu musieli polegać na empirycznym zrozumieniu głosu. Zarówno wiedza o głosie, jak i medycyna poczyniły ogromne postępy w ostatnich dekadach. Obecnie zaczynamy rozumieć, jak działają mięśnie podczas mówienia i śpiewania oraz jak śpiewacy osiągają konkretne jakości brzmieniowe [Kayes, 2004, s. 1]. W ostatnich latach rozwinęło się wiele metod i technik pracy z głosem. Jednym z podejść jest model *Estill Voice Training* (EVT) stosowany przez wokalistów z różnych gatunków muzycznych, takich jak muzyka klasyczna, pop, jazz i musical. Metoda ta jest również praktykowana w pracy z aktorami, nauczycielami i osobami, które potrzebują pomocy w zakresie prawidłowej emisji głosu. Badania pokazują, że EVT może służyć do skutecznej kontroli jakości

1 Technika wokalna wykształcona w XVII w. i rozwinięta w XVIII w. we Włoszech, wysuwająca na pierwszy plan piękno i wirtuozerię śpiewu.

2 Mięsień tarczowo-nalewkowy (*thyroarytenoid muscle*).

3 Mięsień pierścienno-tarczowy (*cricothyroid muscle*).

głosu. Wokaliści, którzy stosowali ten model w proponowanych zadaniach wokalnych, wykazywali się istotnie większą zdolnością w świadomej kontroli dźwięku niż grupa kontrolna, która nie przeszła treningu opartego na programie EVT [Fantini i in., 2016, s. 6].

Celem niniejszego artykułu jest krótka charakterystyka modelu *Estill Voice Training* oraz przedstawienie autorskiej propozycji wykorzystania go w pracy z osobą kształconą klasycznie, która dąży do uzyskania brzmienia odpowiadającego stylistyce muzyki rozrywkowej.

## Początki i zasady modelu *Estill Voice Training*

Joe Estill była amerykańską śpiewaczką i nauczycielką śpiewu. Wydobywając głos, szukała odpowiedzi na pytanie „Jak ja to robię?”. W 1981 roku podczas badań prowadzonych z udziałem głosu Joe Estill zaobserwowano zmianę w anatomicznych strukturach traktu głosowego, co było początkiem opracowania modelu [Estill i in., 2005a, s. 2]. Za datę powstania programu uważa się rok 1988. Trening zaprojektowany przez badaczkę skupia się na naukowym i precyzyjnym podejściu do rozwoju głosu poprzez izolowanie i kontrolowanie poszczególnych struktur biorących udział w powstawaniu głosu [Fantini i in., 2016, s. 1]. Ćwiczenia, które polegają na izolacji grup mięśni, to figury głosu (*Figures for Voice Control*). Podstawowym założeniem *Estill Voice Training* jest przekonanie, że każdy ma piękny głos. Model ten dostarcza narzędzi w postaci ćwiczeń, dzięki którym uczestnik treningu może osiągać własne cele związane z głosem. Wybory artystyczne i zachowanie zdrowego głosu pełnią nadrzędną funkcję. *Estill Voice Training* wykorzystuje wiedzę z zakresu anatomii i fizjologii do wypracowania u uczestników kontroli mięśniowej, która pozwala osiągnąć pożądane brzmienie głosu. Program treningu opiera się na czterech zasadach [Estill i in., 2005a, s. 4]. Pierwsza z nich podkreśla, że wiedza o tym, jak działa głos, jest fundamentem treningu. Świadoma kontrola głosu nie powinna być postrzegana jako ograniczenie, ale jako czynnik sprzyjający rozwijaniu możliwości. Te z kolei pozwalają dokonać wyboru. Zgodnie z drugą zasadą głos powstaje jeszcze przed usłyszeniem dźwięku – podkreśla to rolę mięśni w procesie powstawania głosu. Korygowanie ustawienia głosu powinno odbywać się więc przed rozpoczęciem fonacji. Trzecia zasada EVT mówi o tym, że oddech odpowiada na to, co spotyka na drodze wyjścia z traktu głosowego. Spóśób, w jaki zaangażowane zostaną mięśnie i struktury w trakcie głosowym, ma wpływ na oddech. Czwarta zasada określa, że trening głosu będzie realizowany najefektywniej, jeżeli podzieli się go na trzy odrębne dyscypliny: rzemiosło, artyzm, magię występu (*Craft, Artistry, Performance Magic*). Joe Estill wyjaśnia, że *Estill Voice Training* skupia się na jednym z ogniw – rzemiosle. Jest to obszar

dotyczący technicznych aspektów wokalizacji. Biegłe opanowanie tej części pozwala tworzyć głos w zdrowy sposób i daje szerokie możliwości wykorzystania dwóch pozostałych ogniw.

## Figury i jakości głosu

*Estill Voice Training* opiera tworzenie głosu na modelu: źródło, moc, filtr (*Source, Power, Filter*), skupiając się głównie na ćwiczeniach kontrolujących partie związane ze źródłem (obszar krtani) i filtrem (obszar traktu głosowego). W treningu wyodrębniono 13 figur kontroli głosu: *True Vocal Folds: Onset/Offset* (sposób rozpoczęcia i zakończenia dźwięku), *False Vocal Folds* (ułożenie fałdów rzekomych), *True Vocal Folds: Body-Cover* (masa i długość fałdów głosowych), *Thyroid Cartilage* (pozycja chrząstki tarczowatej), *Cricoid Cartilage* (pozycja chrząstki pierścieniowatej), *Larynx* (pozycja krtani), *Velum* (pozycja podniebienia), *Tongue* (pozycja języka), *Aryepiglottic Sphincter* (aktywność zwieracza nalewkowo-nagłośniowego), *Lips* (ułożenie ust), *Jaw* (pozycja żuchwy), *Head and Neck* (aktywność mięśni powyżej obręczy barkowej), *Torso* (aktywność mięśni w obrębie klatki piersiowej i pleców). Figury głosu to ćwiczenia izolujące pracę poszczególnych mięśni i struktur biorących udział w powstawaniu dźwięku. Jo Estill zainspirowała się treningiem łyżwiarzy figurowych, którzy w początkowej fazie treningu uczyli się poszczególnych figur w izolacji [Estill i in., 2005b, s. 3]. Każda z figur EVT występuje w kilku wariantach. Kiedy kontrola nad nimi zostaje opanowana, wokalista lub mówca uczestniczy w dalszej części treningu, polegającej na połączeniu określonych figur w celu utworzenia konkretnych jakości głosu (*Voice Qualities*) [Fantini i in., 2016, s. 1]. Jakości głosu to inaczej sposoby jego brzmienia. Wyróżniono wśród nich: *Speech, Falsetto, Sob, Twang, Belting* oraz *Opera*. Dla przykładu *Opera* to jakość, którą uzyskujemy poprzez niską pozycję krtani (*Larynx – Low*), przechyloną chrząstkę tarczowatą (*Thyroid – Tilt*), miękki atak (*TVF Onset – Smooth*), zaangażowanie odpowiednich mięśni torsu (*Torso – Anchor*) oraz mięśni głowy i szyi (*Head & Neck – Anchor*), a także zwężenie nagłośni (*AES – Narrow*) [Estill i in., 2005b, s. 54–55]. Ten ostatni element wpływa na wzmocnienie składowych harmonicznym formantu zwanego formantem śpiewaczym [Sundberg, 2001, s. 1].

## Atraktory i energia

W treningu EVT występuje określenie *atraktor* (*attractor states*). Jest to wariant danej figury, który jest naturalny, intuicyjny dla ucznia (w konkretnym zadaniu). Atraktor jest nawykiem. Atraktory mogą się różnić w głosie śpiewanym i mówionym. W wyniku treningu możliwa jest ich zmiana [Estill i in., 2005b, s. 8]. Kolejne istotne pojęcie



to wysiłek fizyczny (*effort*). Model EVT przywiązuje dużą wagę do lokalizacji i oceny poziomu wysiłku mięśniowego wymaganego dla różnych rodzajów produkcji głosu w celu udoskonalenia propriocepcji wokalisty lub mówcy. Lokalizujemy pracę mięśni, a następnie określamy poziom wysiłku fizycznego na skali 1 do 10. W przypadku pojawienia się dodatkowych napięć stosujemy tzw. manewry relaksacyjne (*relaxation maneuvers*). Jest to propozycja ćwiczeń, których zastosowanie pomaga uwolnić konkretne napięcia [Estill i in., 2005a, s. 9–10].

## Opis studium przypadku

Spotkanie z uczennicą rozpoczęto od szczegółowego wywiadu (przykładowe pytania, które zamieszczono w kwestionariuszu: „Jak długo uczysz się śpiewu?”, „Jak wyglądały wcześniejsze lekcje?”, „Jaki jest Twój cel w pracy z głosem?”, „Jakiego repertuaru słuchasz na co dzień?”, „Czy jest coś szczególnego, nad czym chciałabyś popracować?”, „Czy zauważasz jakieś problemy w funkcjonowaniu głosu?”).

Opisywana w niniejszym studium uczennica Anna to 24-letnia kobieta, która ukończyła szkołę muzyczną w klasie śpiewu (klasycznego). Śpiewa od 10. roku życia. Od 6 lat uczestniczy w prywatnych lekcjach indywidualnych. Zajęcia odbywają się średnio raz w tygodniu i trwają 45 minut. Lekcje prowadzi absolwentka Akademii Muzycznej specjalizująca się w śpiewie klasycznym. Przez pierwszy rok nauki uczennica wykonywała utwory z repertuaru muzyki klasycznej. Od czwartego roku nauki, zgodnie z jej wolą, podczas lekcji pracowano również nad utworami z repertuaru muzyki rozrywkowej. Anna traktuje śpiew jako pasję, nie zajmuje się nim zawodowo. Na co dzień słucha muzyki klasycznej, utworów musicalowych oraz popu. Bardzo podoba jej się głos Adele. Podczas każdej lekcji nauczycielka przeprowadza ćwiczenia głosowe, tzw. wprawki wokalne, a następnie przechodzi do pracy nad wybranym utworem. Anna nie ma problemu z repertuarem klasycznym. Czuje napięcie w gardle i szybkie zmęczenie przy pracy nad piosenkami z repertuaru muzyki rozrywkowej. Poniżej przytoczono niektóre wypowiedzi uczennicy:

- *Trudno mi uzyskać „nieklasyczne” brzmienie w utworach popowych.*
- *Próbuję naśladować brzmienie, ale zawsze kończy się to zaciskiem, a później się frustruję.*
- *Czasem udaje mi się uzyskać akceptowalny dźwięk, ale zbyt mała świadomość pracy mięśni nie pozwala mi tego powtórzyć.*
- *Nauczycielka mówił mi, że powinnam prowadzić głos „naturalniej”, ale nie wiem, co to znaczy.*

Wypowiedzi te nie są odosobnione – pojawiają się także w rozmowach z innymi uczniami, sugerując charakterystyczne zagubienie i pozwalają nauczycielowi wyznaczyć cele wspólnej pracy.

## Analiza głosu mówionego i śpiewanego

Ocena głosu uczennicy obejmowała obserwację głosu mówionego, sposób wykorzystania wszystkich 13 figur głosowych, zaznaczono także tzw. atraktory. Uczennica została także poproszona o zaśpiewanie piosenki z repertuaru muzyki rozrywkowej (wybrała *Someone like you* Adele). Określono, jakie atraktory posiada jej głos śpiewany. Następnie porównano charakterystykę głosu mówionego i śpiewanego. Tabela 1 przedstawia komparację czterech wybranych figur. TVF *Onset/Offset* to figura odpowiadająca za koordynację ruchu fałdów głosowych i rozpoczęcie wydechu, definiuje sposób rozpoczęcia i zakończenia dźwięku [Estill i in., 2005a, s. 25–26]. Figura *Larynx* określa wysokość ułożenia krtani, aktywność mięśni obniżających i podnoszących krtani, zmienia długość części gardłowej traktu głosowego [Estill i in., 2005a, s. 71]. Figura *Head & Neck* określa zaangażowanie lub rozluźnienie mięśni znajdujących się powyżej obręczy barkowej [Estill i in., 2005a, s. 106]. Figura *Torso* to zaangażowanie lub rozluźnienie mięśni stabilizujących kręgosłup i klatkę piersiową [Estill i in., 2005a, s. 111].

Tabela 1. Charakterystyka głosu mówionego i śpiewanego uczennicy (cztery wybrane figury)

Figura	Opcja figury					
	Głos mówiony			Głos śpiewany		
TVF On/Offts	glottal	aspirate	smooth	glottal	aspirate	smooth
Larynx	low	mid	high	low	mid	high
Head & Neck	relax		anchor	relax		anchor
Torso	relax		anchor	relax		anchor

Źródło: opracowanie własne.

Zaznaczone powyżej opcje określające emisję śpiewaną Anny pokrywają się z definicją jakości *Opera* zaproponowaną przez Jo Estill. Uczennica najczęściej stosuje miękkie atak dźwięku (*smooth*), ustawia krtani w pozycji obniżonej (*low*) oraz angażuje mięśnie torsu, szyi i głowy w sposób charakterystyczny dla śpiewaków klasycznych (*anchor*).

Można zauważyć, że śpiewacy klasyczni dokonują specjalnych przygotowań przed rozpoczęciem śpiewania. Przygotowania polegają na przyjęciu dobrej postawy i głębokim wdechu, w tym obniżeniu krtani i obniżaniu zuchwy. Wydaje się, że wielu śpiewaków również rozszerza swoje nozdrza i angażuje obszar policzków przed rozpoczęciem śpiewania [Aura i in., 2018, s. 1].

Podczas mówienia uczennica stosuje najczęściej krtaniowy<sup>4</sup> sposób rozpoczęcia dźwięku (*glottal*). Mięśnie stabilizujące kręgosłup i klatkę piersiową oraz

<sup>4</sup> Unika się tłumaczenia *glottal* jako „atak twardy”. Tłumaczenie może wywoływać negatywne skojarzenia.

mięśnie znajdujące się powyżej obręczy barkowej są relatywnie rozluźnione (*relax*). Krtąń znajduje się w neutralnej pozycji (*mid*). Parametry ocenione w głosie mówionym w tabeli 1 odpowiadają jakości *Speech*, która jest też rozpoznawana jako rejestr piersiowy [Estill i in., 2005b, s. 11].

Porównanie danych umożliwiło określenie wstępnego kierunku treningu. Traktując głos mówiony jako fundament głosu śpiewanego, zaproponowano przeniesienie atraktorów głosu mówionego na głos śpiewany. Uznano jakość *Speech* za element wyjściowy pracy nad głosem przed wprowadzeniem kolejnych jakości charakterystycznych dla muzyki rozrywkowej. Aby poszerzyć umiejętności wokalne, osoby śpiewające głównie klasycznie/legit zazwyczaj muszą popracować nad wytwarzaniem rejestru piersiowego i piersiowo-miksowego (szczególnie kobiety) [por. Davids, Latour, 2016, s. 162].

## Trening głosu zaproponowany uczennicy – ramowy plan prowadzenia ucznia

Na pierwszym spotkaniu zapoznano uczennicę z definicjami wymienionych powyżej figur. Omówiono je w kontekście anatomii, fizjologii i akustyki, a także zademonstrowano każdą z nich. Uczennica była również uczestniczką jednodniowego warsztatu wprowadzającego do modelu *Estill Voice Training*, na którym poznała założenia treningu. Każdą kolejną sesję rozpoczynano od automasażu twarzoczaszki, barków i szyi, usprawniania motoryki narządów artykulacyjnych, ćwiczeń relaksacyjnych zwiększających świadomość ciała (np. treningu autogennego Schultza), ćwiczeń oddechowych (np. elementów metody Butejki) albo łagodnych aktywności fizycznych (np. rozciągania). Wprowadzono również elementy metody *Lax Vox*. Na wymienione ćwiczenia przeznaczono około 30 minut w każdej sesji. Wszystkie dodatkowe zadania miały doprowadzić do zwiększenia świadomości ciała. Praca z modelem EVT wymaga stałej uwagi i koncentracji [Estill i in., 2005a, s. 10], czemu sprzyjają wspomniane aktywności. Na pierwszych pięciu spotkaniach eksplorowano wszystkie warianty figur, lokalizując miejsce pracy mięśni i poziom wysiłku (*effort*), a także stosowano ćwiczenia relaksacyjne. Pracowano na figurach, wypowiadając samogłoski *i*, *a*, *u* na wygodnej, wybranej przez uczennicę wysokości dźwięku. Aby zwiększyć percepcję, w pracy wykorzystano również *Estill Voiceprint Plus*<sup>5</sup> – program do analizy dźwięku, który pozwala obserwować tworzony dźwięk na spektrogramie. Wykorzystując program, uczniowie są w stanie zauważyć i wskazać różnice w reprezentacji wizualnej poszczególnych opcji figur, co pozwala uwzględnić różne style uczenia się.

<sup>5</sup> *Estill Voiceprint Plus* to narzędzie audiowizualne stworzone przez *Estill Voice International*. Program analizuje dźwięk w czasie rzeczywistym. Ma również funkcję nagrywania i odtwarzania nagranego głosu. Jest wykorzystywany w certyfikacji nauczycieli EVT.

Na szóstej sesji rozpoczęto pracę nad jakością *Speech*. Poruszając się na dźwiękach w obrębie wskazanej swobodnej wysokości, zaproponowano wypowiedzianie samogłosek na wysokościach dźwięku demonstrowanych przez pianino. Skupiono się na dźwiękach skali od A3 do D4. Te dźwięki wydawały się wcześniej naturalne dla wysokości, na której naturalnie mówiła uczennica. Takie ćwiczenie było dużo trudniejsze, bo po usłyszeniu brzmienia instrumentu uczennica szybko przełączała się w tryb „śpiewam”, który do tej pory miał dla niej określone ustawienie. Wykonywanie opcji figur, które wcześniej nie były atraktorami w śpiewaniu, wymagało dużo większej koncentracji na powstawaniu dodatkowych napięć. W tym miejscu uczennica skupiała się na czystości wykonywanego dźwięku. Obawa przed tym, że powtarzany dźwięk będzie za niski lub za wysoki niż wskazany, przyczyniła się do tworzenia niechcianych napięć. Pomocne okazało się wyobrażenie sobie przez uczennicę „mówienia” na usłyszonym dźwięku oraz niejako „przyzwolenie” prowadzącego na nieczystości dźwięku. Dla większej świadomości proponowano uczennicy położenie dłoni na krtani w trakcie wykonywania ćwiczeń, aby mogła wyczuć jej ruch. Przy pracy nad figurami *Head & Neck* oraz *Torso* do ćwiczeń dodawano zadania ruchowe. Dzięki poruszaniu barkami (np. krążenie w tył i w przód) lub głową (np. poruszanie w prawo i w lewo) w trakcie wykonywania dźwięku łatwiej jest osiągnąć stan mniejszego zaangażowania mięśni stabilizujących te obszary.

Na ósmej sesji zaproponowano liczenie do pięciu na wskazanej przez prowadzącego wysokości dźwięku. Następnie wydłużano czas trwania samogłosek w liczebnikach, jednocześnie zachowując średnią pozycję krtani oraz możliwie jak najwyższy poziom zrelaksowania mięśni torsu i szyi. Stopniowo zwiększano trudność ćwiczeń. Powtarzano słowa *raz, dwa, trzy, cztery* na jednym dźwięku, a następnie *pięć* na trzech lub pięciu kolejnych stopniach gamy. Jakość *Speech* jest trudna do utrzymania w głosie żeńskim powyżej G4 [Estill i in., 2005b, s. 16]. Najlepiej funkcjonuje w dolnej partii skali głosu.

Na kolejnych dwóch spotkaniach powtarzano wcześniejsze ćwiczenia oraz pracowano na fragmencie piosenki *Knockin' on Heaven's Door* Boba Dylana w tonacji C-dur. Linia melodyczna w tym utworze odpowiadała zakresowi wcześniej ćwiczonych dźwięków.

Z uczennicą przeprowadzono dziesięć sesji, z których każda trwała 60 minut. Po między spotkaniem zalecono 15-minutowy trening każdego dnia. Po dziesiątej sesji zaobserwowano, że uczennica coraz swobodniej zmienia brzmienie głosu. Z dużą łatwością porusza się po skali, utrzymując jakość *Speech*. Potrafi ją również utrzymać w ćwiczonej piosence. Poniżej zaprezentowano niektóre wypowiedzi Anny potwierdzające skuteczność wprowadzonych ćwiczeń:

- *Teraz jest mi łatwiej, bo wskazówki są jasne.*
- *Podoba mi się, że to wszystko to praca mięśni i mogę je wytrenować.*
- *Wiem, gdzie szukać, jak pojawiają się spięcia albo jak coś nie brzmi tak, jak chcę.*
- *Trochę czuję, jakbym uczyła się od początku. Ale cieszę się, że wiem, gdzie jestem.*
- *Nie wiedziałam, że można śpiewać i wkładać w to tak mało pracy ze strony ciała.*

Dalsze działania mogą obejmować ćwiczenie pozostałych figur i wprowadzenie kolejnych jakości wokalnych, tak żeby ostatecznie wokalistka mogła swobodnie poruszać się między wybranymi brzmieniami i odnaleźć się w zasadach wybranego stylu.

## Wnioski

Model *Estill Voice Training* jest uniwersalny i pomocny dla głosu śpiewanego i mówionego. Zwiększa świadomość zaangażowania ciała w proces tworzenia głosu. Poznanie zasad działania mechanizmu związanego z emisją głosu pozwala poznać ograniczenia i możliwości organizmu. Świadome trenowanie według tych zasad pomaga zachować zdrowy głos. *Estill Voice Training* może stanowić pewnego rodzaju mapę, która pozwoli zaplanować działania związane z głosem i zaprojektować konkretne ćwiczenia. Stosowanie tej metody pomaga też diagnozować brzmienie głosu, dzięki zwróceniu uwagi na konkretne elementy mechanizmu jego tworzenia. Kierunek pracy jest niezwykle istotny w realizacji celów ucznia, a precyzyjne wskazówki pozwalają szybciej osiągnąć zamierzone efekty. Dzięki EVT możliwe jest poruszanie się w różnych stylach muzycznych. Znajomość *Estill Voice Training* może pomóc wielu nauczycielom i uczniom, którzy szukają nowych możliwości i inspiracji w skutecznej pracy nad emisją głosu.

---

## Literatura

- Aura M., Geneid A., Bjørkøy K., Rantanen M., Laukkanen A., 2019, *The Nasal Musculature as a Control Panel for Singing – Why Classical Singers Use a Special Facial Expression?*, „Journal of Voice”, Vol. 33, s. 510–515.
- Davids J., LaTour S., 2021, *Vocal Technique: A Guide to Classical and Contemporary Styles for Conductors, Teachers and Singers*, Long Grove: Waveland Press Inc.
- Estill J., McDonald Klimek M., Obert K., Steinhauer K., 2005a, *Estill voice training level one: figures for voice control*, Pittsburgh: Estill Voice Training Systems International.
- Estill J., McDonald Klimek M., Obert K., Steinhauer K., 2005b, *Estill voice training level two: figures combination for six voice qualities*, Pittsburgh: Estill Voice Training Systems International.
- Fantini M., Fussi F., Crosetti E., Succo G., 2016, *Estill Voice Training and voice quality control in contemporary commercial singing: an exploratory study*, „Logopedics Phoniatrics Vocology”, Vol. 42(4), s. 146–152.
- Kayes G., 2004, *Singing and the actor*, London: Bloomsbury Publishing Plc.
- LoVetri J., 2008, *Contemporary Commercial Music*, „Journal of Voice”, Vol. 22, s. 260–262.
- Sundberg J., 2001, *Level and center frequency of the singer’s formant*, „Journal of Voice”, Vol. 15, s. 176–186.



## Informacja dla autorów artykułów zamieszczanych w „Logopaedica Lodziensia”

---

### Zasady kwalifikowania tekstów do druku

1. Po otrzymaniu tekstu Redakcja dokonuje wstępnej kwalifikacji tekstu do druku pod względem:
  - merytorycznym, zwracając uwagę na zgodność tematyki zgłoszonej pracy z profilem czasopisma;
  - technicznym, sprawdzając przygotowanie tekstu zgodnie z przyjętymi zasadami redakcyjnymi zamieszczonymi na stronie internetowej czasopisma; jeśli ten warunek nie jest spełniony, Redakcja zwraca się do autora o wniesienie poprawek i uzupełnień.
2. Główną podstawą kwalifikacji tekstu do druku są dwie pozytywne recenzje niezależnych recenzentów – specjalistów w danej dziedzinie wiedzy, powoływanych z grona współpracujących z Redakcją recenzentów spoza jednostki naukowej afiliowanej przez autora publikacji.
3. Autor/autorzy publikacji i recenzenci nie znają nawzajem swojej tożsamości. Lista współpracujących z Redakcją recenzentów zamieszczona jest na stronie internetowej czasopisma. Nazwiska recenzentów publikowanych w danym roczniku tekstów nie są ujawniane autorom, w każdym numerze czasopisma zamieszczana jest ich zbiorcza lista, uwzględniająca również recenzentów tekstów odrzuconych lub wycofanych przez autorów.
4. Recenzja ma formę pisemną w postaci formularza oceny (podanego do publicznej wiadomości na stronie internetowej czasopisma), zawierającą jednoznaczną konkluzję o przyjęciu/nieprzyjęciu lub przyjęciu tekstu do druku po uwzględnieniu koniecznych zdaniem recenzenta poprawek. Recenzje udostępniane są autorom tekstów. W sytuacji krytycznych uwag recenzentów autora tekstu obowiązuje odniesienie się do recenzji.
5. W przypadku sprzecznych konkluzji recenzentów po otrzymaniu odpowiedzi autora Redakcja przeprowadza dyskusję i podejmuje decyzję o przyjęciu

lub odrzuceniu tekstu. W uzasadnionych przypadkach powołuje się trzeciego niezależnego recenzenta. Redakcja informuje autora o przyjęciu lub nieprzyjęciu tekstu do druku.

6. Redakcja przyjmuje teksty w języku polskim oraz w językach obcych (kongresowych).
7. Teksty należy nadsyłać, korzystając z formularza zamieszczonego na stronie <https://czasopisma.uni.lodz.pl/logopedica/about/submissions>

## Wymagania redakcyjne

1. Objętość artykułu – do 14 stron znormalizowanego maszynopisu (ok. 25 000 znaków ze spacjami).
2. Objętość recenzji – do 5 stron znormalizowanego maszynopisu (ok. 12 000 znaków ze spacjami).
3. Artykuł powinien być zredagowany w edytorze Word, zgodnie z następującymi zasadami:
  - a) imię i nazwisko autora/autorów – w lewym górnym rogu pogrubioną czcionką 12 pkt Times New Roman; nazwisko powinno być opatrzone odsyłaczem do przypisu w postaci gwiazdki, a w przypisie należy podać: afiliację autora/autorów wraz z dokładnym adresem pocztowym reprezentowanej instytucji, adres e-mail, numer ORCID (bądź informację o jego braku);
  - b) tytuł: wyśrodkowany; jako pierwszy w języku, w którym napisany został tekst, pogrubioną czcionką 12 pkt Times New Roman, jako drugi – dla tekstów polskojęzycznych – w języku angielskim, dla tekstów napisanych w języku innym niż polski – w języku polskim, pogrubioną czcionką 10 pkt Times New Roman;
  - c) słowa kluczowe: pod drugim tytułem (w języku polskim i angielskim);
  - d) do artykułu należy dołączyć abstrakt w języku angielskim i streszczenie w języku polskim (do połowy strony) i zamieścić po słowach kluczowych;
  - e) stosowane skróty: pod tekstem, przed literaturą, nagłówek: Wykaz skrótów (pogrubioną czcionką 12 pkt Times New Roman);
  - f) marginesy: 2,5 cm;
  - g) wcięcie akapitowe w tekście: 1,25 cm (wcięcia akapitowe należy wykonać przez wprowadzenie stałego wcięcia w oknie *Akapit*; prosimy nie robić wcięć spacjami);
  - h) tekst artykułu oraz przypisy wyjustowane, bez dzielenia wyrazów;
    - i) czcionka: tekst główny – 12 pkt Times New Roman, interlinia 1,5 pkt, przypisy – 10 pkt Times New Roman, interlinia 1 pkt;
    - j) każdy element graficzny (tabela, wykres, fotografia itp.) w tekście powinien być opatrzony tytułem oraz informacją o źródle;



- k) cytaty: włączone w tekst (do 3 wersów) w cudzysłowie, dłuższe cytaty (ponadtrzywersowe) – czcionka 10 pkt, wcięcie z lewej 0,5 cm, interlinia 1 pkt;
- l) zwroty obcojęzyczne wplecione w tekst polski – kursywą;
- m) analizowane wyrażenia – kursywą;
- n) znaczenia omawianych wyrazów w tzw. łapkach ‘ ’;
- o) wyróżnienia – pogrubione;
- p) śródtytuły – czcionka 12 pkt pogrubiona;
- q) uwagi odautorskie (w tym opuszczenia w cytatach) w nawiasach kwadratowych.

## Informacje bibliograficzne

1. W tekście głównym, w nawiasach kwadratowych, wg wzoru: nazwisko, rok wydania, strona, np. [Pluta-Wojciechowska, 2011, s. 43].
2. Do każdego odwołania w tekście głównym należy podać pełny opis bibliograficzny w bibliografii, zamieszczonej po tekście głównym wg następującego wzoru:
  - a) nagłówek: Literatura (12 pkt pogrubione);
  - b) tytuły publikacji zwartych oraz tytuły rozdziałów/artykułów pojawiające się w tekście głównym i przypisach – kursywą, bez cudzysłówów, np. Gacka E., 2014, *Zaburzenia rozwoju mowy u dzieci z porodów przedwczesnych. Diagnostyka i efekty oddziaływań terapeutycznych*, Gdańsk: Harmonia Universalis; Marciniak-Firadza R., 2016, *Elementy metody werbotonalnej w terapii dzieci z niepełnosprawnością intelektualną*, [w:] I. Jaros, R. Gliwa (red.), *Problemy badawcze i diagnostyczne w logopedii*, Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, s. 69–78;
  - c) tytuły czasopism: w cudzysłowie, antykwą, np. Kaźmierczak M., 2016, *Świadomość celu w pracy logopedy i pacjenta z zaburzeniami głosu*, „Pedagogika”, t. XXV, nr 1, s. 87–97;
  - d) adresy stron internetowych antykwą, bez hiperłączy; do każdego adresu powinna być podana w nawiasach okrągłych data dostępu do strony, np. www.uke.gov.pl/aktualnosci-800 (dostęp: 10.04.2016);
  - e) odsyłacze w tekście głównym do źródeł internetowych wg wzoru (por. ze wzorami opisu bibliograficznego): nazwisko autora, rok publikacji w internecie, np. [Bauer, 2009], nazwisko autora, np. [Wierzbicka, b.r.], tytuł publikacji lub skrócony tytuł publikacji i rok publikacji w internecie, jeśli jest znany, np. [Celebryci trafiają na uniwersytety?, 2013], adres strony lub skrócony adres strony, np. [http://filolog.uni.lodz.pl].

## Wzory opisu bibliograficznego (w tym wzory opisu źródeł internetowych)

- Gacka E., 2014, *Zaburzenia rozwoju mowy u dzieci z porodów przedwczesnych. Diagnoza i efekty oddziaływań terapeutycznych*, Gdańsk: Harmonia Universalis.
- Marciniak-Firadza R., 2016, *Elementy metody werbotonalnej w terapii dzieci z niepełnosprawnością intelektualną*, [w:] I. Jaros, R. Gliwa (red.), *Problemy badawcze i diagnostyczne w logopedii*, Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, s. 69–78.
- Każmierczak M., 2016, *Świadomość celu w pracy logopedy i pacjenta z zaburzeniami głosu*, „Pedagogika”, t. XXV, nr 1, s. 87–97.
- Jaros I., Gliwa R. (red.), 2016, *Problemy badawcze i diagnostyczne w logopedii*, Łódź: Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego.

### Źródła internetowe

- Bauer Z., 2009, *Tabloidyzacja*, <http://www.slideshare.net/52zbigi/tabloidyzacja> (dostęp: 12.04.2016).
- Celebryci trafiają na uniwersytety? Wygląda na to, że to nieuniknione* [2013], Wywiad z W. Godzicem rozm. A. Kosiński, <http://www.polskatimes.pl/artukul/1061304,celebryci-trafia-na-uniwersytety-wyglada-na-to-ze-to-nieuniknione,2,id,t,sa.html> (dostęp: 1.01.2014).
- NKJP: Narodowy Korpus Języka Polskiego, <http://nkjp.pl> (dostęp: 23.04.2013).
- <http://filolog.uni.lodz.pl/vhosts/ifp/> (dostęp: 12.04.2016).

Uwaga: Jeśli autor lub data powstania publikacji zamieszczonej w internecie nie są znane, w opisie bibliograficznym należy używać tytułu strony lub jego skróconej formy. Datę dostępu należy podać w okrągłych nawiasach.

Informacje dostępne są także na stronie: [https://czasopisma.uni.lodz.pl/logopaedica/\\_instrukcja-redakcyjna\\_](https://czasopisma.uni.lodz.pl/logopaedica/_instrukcja-redakcyjna_).

## Recenzenci artykułów w bieżącym tomie

dr hab. prof. UMK Agnieszka Hamerlińska (Toruń)

dr hab. prof. UŁ Renata Marciniak-Firadza (Łódź)

dr hab. Magdalena Olempska-Wysocka (Poznań)

prof. dr hab. n. med. Jurek Olszewski (Łódź)

dr Anna Walencik-Topińko (Gdańsk)

dr Marta Wysocka (Lublin)

dr hab. prof. UR Agnieszka Myszka (Rzeszów)

dr hab. prof. UJK Ewa Boksa (Kielce)

dr hab. Magdalena Majdak (Warszawa)

dr hab. prof. UW Anita Lorenc (Warszawa)

dr hab. n. med. Bożena Wiskirska-Woźnica (Poznań)

dr hab. prof. APS Sławomir Śniatkowski (Warszawa)

prof. dr hab. n. med. Hanna Zielińska-Bliźniewska (Łódź)

