

# Logopedia Silesiana 11 (1)



UNIWERSYTET ŚLĄSKI  
WYDAWNICTWO

A large, light gray, stylized graphic of a hand holding a pen is visible in the background, spanning across the top and left sides of the page. The hand is positioned as if writing, with the pen tip pointing towards the right. The graphic is semi-transparent, allowing the text to be clearly visible over it.

# Logopedia Silesiana 11 (1)





# Logopedia Silesiana 11 (1)

pod redakcją Olgi Przybyli

Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego  
Katowice 2022

---

## KOMITET REDAKCYJNY • EDITORIAL BOARD

### Redaktor Naczelna • Editor-in-Chief

OLGA PRZYBYŁA (Uniwersytet Śląski w Katowicach – olga.przybyla@us.edu.pl)

### Zastępca Redaktor Naczelnej • Vice-Editor-in-Chief

PIOTR H. SKARŻYŃSKI (Światowe Centrum Słuchu Instytutu Fizjologii i Patologii Słuchu;  
Warszawski Uniwersytet Medyczny – sekretariat@piotrhenrykskarzynski.pl)

### Sekretarz • Secretary

ANNA PILŚNIAK (Uniwersytet Śląski w Katowicach – anna.pilsniak@us.edu.pl)

### Członkowie • Members

MIECZYŚLAW CHĘCIEK (Staropolska Szkoła Wyższa w Kielcach), GRAŻYNA JASTRZĘBOWSKA (Uniwersytet Opolski), KATARZYNA KACZOROWSKA-BRAY (Uniwersytet Gdański), BARBARA KASICA (Specjalistyczny Ośrodek Diagnostyki i Rehabilitacji dla Dzieci i Młodzieży z Wadą Słuchu PZG w Katowicach), KATARZYNA KACZOROWSKA-BRAY (Uniwersytet Gdański); TATIANA LEWICKA (Uniwersyteckie Centrum Medyczne im. prof. Kornela Gibińskiego Śląskiego Uniwersytetu Medycznego w Katowicach), ALINA MACIEJEWSKA (Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Kielcach), JOANNA SIUDA (Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach), GRZEGORZ ZEMELKA (Krakowskie Towarzystwo Popularyzowania Wiedzy o Komunikacji Językowej „Tertium” UJ)

### RADA NAUKOWA • EDITORIAL COMMITTEE

MARIAN KISIEL (Uniwersytet Śląski w Katowicach) – Przewodniczący Rady Naukowej  
PAUL CORTHALS (University College Ghent, Health Care Department, Belgia), DOBRINKA GEORGIEWA (South-West University, Department of Logopedie, Błagowegrad, Bułgaria), STANISŁAW GRABIAS (Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie), ELENA KITIK (Russian Academy of Education, Institute of Special Education, Moskwa, Rosja), PÉTER LAJOS (Uniwersytet Eötvös Loránd „Bárczi Gusztáv”, Faculty of Special Education, Budapeszt, Węgry), DAWID LARYSZ (Centrum Onkologii – Instytut im. Marii Skłodowskiej-Curie, Oddział w Gliwicach), STANISŁAW MILEWSKI (Uniwersytet Gdański), TATIANA NIKOLAYEVA (Russian Academy of Education, Institute of Special Education, Moskwa, Rosja), GRZEGORZ OPALA (Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach), DANUTA PLUTA-WOJCIECHOWSKA (Uniwersytet Śląski w Katowicach), JÓZEF PORAYSKI-POMSTA (Uniwersytet Warszawski), HENRYK SKARŻYŃSKI (Światowe Centrum Słuchu, Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu), ALDONA SKUDRZYK (Uniwersytet Śląski w Katowicach), LESZEK SZEWczyk (Uniwersytet Śląski w Katowicach), SEYHUN TOPBAS (Anadolu University, Department of Speech and Language Therapy, Turcja), KATEŘINA VITAŠKOVA (Uniwersytet Palackiego, Olomuniec, Czechy), TOMASZ WOŹNIAK (Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie)

### RADA RECENZYJNA • REVIEWERS COMMITTEE

JACEK BŁEŚZYŃSKI (Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika w Toruniu), IVANA BOLT (Uniwersytet w Zagrzebiu, Chorwacja), JOLANTA BUJAK-LECHOWICZ (PEDAGOGIUM, Wyższa Szkoła Nauk Społecznych w Warszawie), PAUL CORTHALS (University College Ghent, Health Care Department, Belgia), EWA CZAPLEWSKA (Uniwersytet Gdański), IVANA DOBROTOVÁ (Uniwersytet Palackiego, Olomuniec, Czechy), IVANA DOBROTOVÁ (Uniwersytet Palackiego, Olomuniec, Czechy), DOBRINKA GEORGIEWA (South-West University, Department of Logopedie, Błagowegrad, Bułgaria), HELEN GRECH (University of Malta, Malta), JOLANTA GÓRAL-PÓLROLA (Staropolska Szkoła Wyższa w Kielcach), MIROSLAW HRDLICKA (Uniwersytet w Zagrzebiu, Chorwacja), JYTTE ISAKSEN (University of Southern Denmark, Dania), OLGA JAUER-NIWOROWSKA (Uniwersytet Warszawski), DAIVA KAIRIENĖ (Siauliai University, Litwa) ZDZISŁAW M. KURKOWSKI (Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie), ANJA LOWIT (Uniwersytet Strathclyde, Wielka Brytania), LILIANA MADELSKA (Uniwersytet Wiedeński, Austria), MIROSLAW MICHALIK (Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie), AGNIESZKA MYŚKA (Uniwersytet Rzeszowski), PREDRAG OBUĆINA (Uniwersytet Belgradzki; Serbia i Czarnogóra), JOLANTA PANASIUK (Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie), MARTA PAŇČIKOVA, Uniwersytet Ostrawski, Czechy); KATARZYNA PLUTECKA (Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie); JANA RAČLAVSKÁ (Uniwersytet w Ostrawie, Czechy), MAŁGORZATA ROCLAWSKA-DANILUK (Uniwersytet Gdański), BAIBA TRINITE (Uniwersytet Lipawski, Łotwa), SVETLANA M. VALYAVKO (Moskiewski Uniwersytet Państwowy im. Michaiła W. Łomonosowa, Rosja), KATEŘINA VITAŠKOVÁ (Uniwersytet Palackiego, Olomuniec, Czechy), Tatiana VOLODAROVNA TUMANOVA (Moskiewski Państwowy Uniwersytet Pedagogiczny, Rosja), MARIA ZOFIA WTORKOWSKA (Uniwersytet w Lublanie, Słowenia)

### Adres Redakcji • Contact

ul. Uniwersytecka 4, 40-007 Katowice, <https://journals.us.edu.pl/index.php/LOGOPEDIASILESIANA>

### Czasopismo jest rejestrowane w bazach:

Arianta, BazHum, CEEOL, CEJSH, ERIH PLUS, FBC, ICI Journals Master List, INFONA, Most Wiedzy, NUKAT, Polska Bibliografia Naukowa, ŚBC, WorldCat,

## Spis treści

Wprowadzenie (OLGA PRZYBYŁA) (EN/PL)

### Artykuły

JACEK JAROSŁAW BŁESZYŃSKI

Organizacja terapii logopedycznej dzieci z autyzmem i nie tylko.  
Modele działania (EN/PL)

EWA BOKSA, ANDRZEJ KOMINEK

Echolalia as communication behaviour (EN)

EWA HRYCYNA

Słownictwo w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu. Część 2:  
Charakterystyka jakościowa – kategoria rzeczy i zdarzeń (EN/PL)

EWA BOKSA, KATARZYNA ŻABIŃSKA

Terapia logopedyczna zaburzeń dyzartrycznych w stwardnieniu zanikowym  
bocznym (EN/PL)

SOFIA KAMIŃSKA

Kierunki odkształceń grupy spółgłoskowej [st] w mowie dzieci ze specyficznym  
zaburzeniem językowym (EN/PL)

MAGDALENA KNAPEK, PAULINA WÓJCIK-TOPÓR

Neurologopedyczna diagnoza dzieci w wieku niemowlęcym z paralizem fałdów  
głosowych – podejście holistyczne. Studia przypadków (EN/PL)

KATARZYNA NIEZRĘCKA

Poprawność w nazewnictwie osób g/Głuchych (EN/PL)

KATEŘINA VITÁSKOVÁ, KAROLÍNA ČERVINKOVÁ, JANA MIRONOVA TABACHOVÁ  
Speech-language therapists' awareness of the use of orofacial myofunctional therapy  
as a treatment of obstructive sleep apnoea in Czechia (EN)

Noty o autorach (PL)

Informacje dla autorów (PL)

## Contents

Introduction (OLGA PRZYBYŁA) (EN/PL)

### Artykuły

JACEK JAROSŁAW BŁESZYŃSKI

Organization of speech therapy for children with autism and more:  
operation models (EN/PL)

EWA BOKSA, ANDRZEJ KOMINEK

Echolalia as communication behaviour (EN)

EWA HRYCYNA

Vocabulary in autism spectrum disorders. Part 2: Qualitative description –  
the category of things and events (EN/PL)

EWA BOKSA, KATARZYNA ŻABIŃSKA

Speech therapy for dysarthric disorders in amyotrophic lateral sclerosis (EN/PL)

SOFIA KAMIŃSKA

Directions of deformation of the consonant cluster /st/ in the speech of children  
with specific language impairment (EN/PL)

MAGDALENA KNAPEK, PAULINA WÓJCIK-TOPÓR

Neurological speech therapy for toddlers with vocal cord paralysis – a holistic approach:  
case studies (EN/PL)

KATARZYNA NIEZRĘCKA

Correct nomenclature associated with d/Deaf people (EN/PL)



KATEŘINA VITÁSKOVÁ, KAROLÍNA ČERVINKOVÁ, JANA MIRONOVA TABACHOVÁ  
Speech-language therapists' awareness of the use of orofacial myofunctional therapy  
as a treatment of obstructive sleep apnoea in Czechia (EN)

Notes on contributors (PL)

Information for the authors (PL)



## Wprowadzenie

Pierwszy numer jedenastego tomu półrocznika „Logopedia Silesiana” otwierają artykuły poświęcone wieloaspektowej problematyce z zakresu zaburzeń ze spektrum autyzmu. Jacek Błęszyński omawia terapię logopedyczną stosowaną w pracy z dziećmi z zaburzeniem ze spektrum autyzmu, wychodząc od istoty podejmowanych działań, zakresu i form prowadzonych czynności oraz współorganizacji procesu wspomagającego.

Z kolei specyfikę problemu nabywania kompetencji językowej przez dzieci z autyzmem wraz z różnorodnością jej uwarunkowań przedstawiają Ewa Boksa i Andrzej Kominek. Naukowcy starają się odpowiedzieć na pytanie o to, czy echolalia jest czynnikiem hamującym, czy też może być jednym z głównych predyktorów dalszego rozwoju mowy.

Ewa Hrycyna – w kolejnym studium nad słownikiem w autyzmie – przechodzi do scharakteryzowania kategorii rzeczy i zdarzeń oraz odpowiadających im wykładników leksykalnych: rzeczowników i czasowników. Na podstawie analizy materiału badaczka podkreśla, że w języku osób z autyzmem, tak jak w języku osób o typowym rozwoju językowym, kategorie rzeczy i zdarzeń są wyraźnie reprezentowane (występują analogie, podobieństwa, ale także różnice w obrębie określonych podkategorii semantycznych i wykładników leksykalnych).

Istotnym aspektem w pracy logopedy jest pomoc choremu w jak najdłuższym zachowaniu podstawowych funkcji życiowych i możliwości komunikacyjnych, ważnych dla zaspokojenia potrzeb autonomii i samodzielności, leżących u podłoża poczucia własnej wartości i godności. Problemowi trudnego, złożonego postępowania terapeutycznego w chorobie neurodegeneracyjnej poświęciły opracowanie Ewa Boksa i Katarzyna Żabińska, skupiając się na jednej z nieuleczalnych chorób neurodegeneracyjnych – stwardnieniu zanikowym bocznym.

Wyzwaniem w pracy terapeutycznej jest wspomaganie umiejętności komunikacyjnych i stymulowanie rozwoju mowy w przypadkach, gdy proces jej nabywania

może być zakłócony. Sofia Kamińska analizowała tendencje dotyczące artykulacyjnych odkształceń grup spółgłoskowych w mowie dzieci ze specyficznym zaburzeniem językowym w celu poznania ogólnych mechanizmów odkształceń artykulacyjnych w tego typu strukturach językowych.

Magdalena Knapik i Paulina Wójcik-Topór przedstawiły zależności diagnozy miofunkcjonalnej z diagnozą umiejętności prelingwalnych i lingwalnych dziecka w aspekcie rozwoju kompetencji językowej i komunikacyjnej wraz z rekomendacją opracowaną na podstawie przyjętej procedury badawczej.


Kwestiom związanym ze społeczną świadomością istnienia Kultury Głuchych przyjrzała się Katarzyna Niezręcka, podkreślając, jak wiedza w tej dziedzinie jest przydatna w budowaniu właściwych relacji.

Tematem ostatniego z artykułów jest stosowanie terapii miofunkcjonalnej orofacjalnej. Karolína Červinková, Jana Mironova Tabachová i Kateřina Vitásková zwracają uwagę na możliwość wykorzystania terapii jako metody leczenia pacjentów z obturacyjnym bezdechem sennym.

Dziękuję autorom, recenzentom oraz redaktorom za ich cenny wkład w powstanie tomu i zachęcam wszystkich czytelników – zarówno tych sięgających do artykułów prezentowanych w periodyku „Logopedia Silesiana” od lat, jak również tych, którzy czynią to po raz pierwszy – do nadsyłania oryginalnych opracowań z zakresu szeroko pojętej logopedii, językoznawstwa stosowanego, glotto-dydaktyki oraz nauk pokrewnych (psychologii, pedagogiki i nauk medycznych).

Zapraszając do lektury, życzę, by stała się ona źródłem inspiracji do stawiania dalszych pytań badawczych uwzględniających interdyscyplinarny charakter dziedziny, poszerzania diagnostyki oraz dydaktyki w stanach zaburzeń mowy.

*Olga Przybyła*

 <https://orcid.org/0000-0001-8924-3102>



## Introduction

The first issue of the eleventh volume of „Logopedia Silesiana” opens with articles revolving around multifaceted problems in the realm of autism spectrum disorders. Therein, Jacek Błeszyński discusses speech therapy utilized while working with children affected with an autism spectrum disorder. He dwells upon the essence of actions taken, upon the scope and variety of measures employed and synergizing of the supporting process.

Further, the characteristics of the problem of developing linguistic competence in autistic children, along with the diversity of determinants thereof, is presented by Ewa Boksa and Andrzej Kominek. These scholars are trying to address the question of whether echolalia is an inhibitory factor, or, on the contrary, one of the main promoters of further speech development.

Ewa Hrycyna, on the other hand – in her next study on a dictionary in autism – proceeds to defining categories of things and events and their corresponding lexical exponents, viz. nouns and verbs. Based on the analysis of the pertinent corpus, the researcher emphasizes that in the speech of people with autism, as in the speech of people with typical speech development, categories of things and events are clearly delineated (there are analogies, similarities, but also differences within specific semantic subcategories and lexical exponents).

From the aspect of a speech therapist, it is of import to assist a patient in sustaining routine life- and communicational functions for as long as possible, functions which are critical in satisfying the needs of independence and self-reliance, underlying self-esteem and human dignity. The relevant study of Ewa Boksa and Katarzyna Żabińska focuses on the difficult and complex therapeutic procedure implemented in one of the incurable neurodegenerative diseases – amyotrophic lateral sclerosis.

The very challenge in therapeutic work is to support communication skills and stimulate speech development in cases where the process may be disturbed.

Sofia Kamińska analysed the tendencies related to articulation deformations of consonant groups in the speech of children with a specific speech impediment in order to uncover general patterns of articulation deformations behind these types of linguistic structures.

Magdalena Knapiek and Paulina Wójcik-Topór, on the other hand, present the interrelationship between myofunctional diagnosis and the diagnosis of a child's prelingual and lingual skills in terms of development of linguistic and communicative competences, together with a recommendation based on the adopted research procedure.


Katarzyna Niezręcka focuses on the issues related to the social awareness of the existence of the Deaf Culture, emphasizing how instrumental in developing proper relationships the apposite knowledge is.

The last but not least article concerns the application of orofacial myofunctional therapy. Karolína Červinková, Jana Mironova Tabachová and Kateřina Vitásková emphasize the prospect of utilizing the therapy as a treatment for patients suffering from obstructive sleep apnoea.

Herewith, I would like to thank the authors, reviewers and editors for their valuable contribution to the creation of this volume and at the same time encourage all readers – both those who have been reading the articles of „Logopedia Silesiana” for years, as well as those who will have been doing it for the first time – to submit original studies in the field of broadly conceived speech therapy, applied linguistics, glottodidactics, and related sciences (sc. psychology, pedagogy, and medical sciences).

In inviting you to read, I wish that the volume become a source of inspiration for posing further research problems relating to the interdisciplinary nature of this very domain as well as for fostering diagnostics and didactics in speech disorders.

*Olga Przybyła*

 <https://orcid.org/0000-0001-8924-3102>



# Artykuły


Logopedia  
Silesiana  
11 (1)





JACEK JAROSŁAW BŁESZYŃSKI

Department of Special Education, Faculty of Education, Cardinal Stefan Wyszyński University

 <https://orcid.org/0000-0002-6553-0550>

## Organization of speech therapy for children with autism and more: action models

**ABSTRACT:** The article presents speech therapy used in work with children with autism spectrum disorder, starting from the essence of the actions taken, the scope and forms of interactions, and the co-organization of the supportive process. The specificity of the problem of acquiring linguistic competencies of children with autism, the variety of determinants (including age and progressiveness and/or regression of development), as well as the individual acquisition of this skill are the pivotal elements in shaping the therapy model. The organization, technical support, and the environment (its level of involvement) are important elements supporting and sometimes determining the achieved effects of therapy.

**KEYWORDS:** autism, ASD, speech therapy, organisation

**Organizacja terapii logopedycznej dzieci z autyzmem i nie tylko. Modele działania**

**STRESZCZENIE:** W artykule przedstawiono terapię logopedyczną stosowaną w pracy z dziećmi z zaburzeniem ze spektrum autyzmu, wychodząc od istoty podejmowanych działań, zakresu i form prowadzonych oddziaływań oraz współorganizacji procesu wspomagającego. Specyfika problemu nabywania kompetencji językowych dzieci z autyzmem, różnorodność uwarunkowań (w tym wiek i progresywność lub/i regresywność rozwoju), jak również indywidualne nabywanie tej umiejętności są elementami osiowymi w kształtowaniu modelu terapii. Organizacja, wsparcie techniczne i otoczenie (poziom jego zaangażowania) są istotnymi elementami wspomagającymi, a czasem determinującymi uzyskiwane efekty terapii.

**SŁOWA KLUCZOWE:** autyzm, ASD, terapia logopedyczna, organizacja

The essence of therapy is first and foremost to provide support. This therapy takes its place between the individual development of each person and socialisation, including a synonym of a standard. This approach is in line with the views of Antoni Kępiński, who notes that “[n]ormality is not synonymous with mental health, and abnormality with illness” (Kępiński, 2003, p. 11) or “[c]ognition of another human being is one of the most difficult cognitive tasks and we can probably never fully achieve it” (Kępiński, 2002, p. 161). It is therefore an intervention aimed at bringing about a change by improving functioning – which today



is associated with the terms such as quality of life, and well-being. Reconciling the personal and social direction of therapy is to direct interventions towards optimising the development of the subject undergoing therapy (Błeszyński, 2011, p. 94). An interaction, in therapy, is the occurrence of a problem and entering into an interaction that is carried out in a specific direction (goal) (Błeszyński, 2011, pp. 94–95). Actions should be taken whenever possible and necessary, with a personalised understanding of the person requiring such action, respecting his or her individuality and uniqueness. In this view, therapy can be understood as:

- 1) an **action**, an activity aimed at improving human functioning;
- 2) the assumption of intentional application of programmed methods and techniques used in the interventions undertaken;
- 3) the **psychological sphere**, the **physical sphere**, the co-occurrence of these, as well as the **spiritual sphere** – as presiding or accompanying spiritual fatherhood or motherhood, as mentioned by Wilfrid Stinissen OCD (2014);
- 4) the targeted impact, depending on the field of study, for example:
  - in psychology, to assist in a person's functioning in everyday life, to increase performance, to support personal development;
  - in pedagogy, the elimination or reduction of learning difficulties and delays as well as behavioural disorders;
  - in medicine – restoring health or improving the quality of life of an ill person, restoring balance (homeostasis) using drugs and equipment;
- 5) the form of organisation, such as individual, group (team).

In pedagogy, as Barbara Kaja (2001) notes, therapy is a therapeutic-educational activity (pedagogical therapy), which is conditioned by the essence of pedagogy, defined as an educational and upbringing activity.<sup>1</sup> This allows therapy to be directed as **an activity aimed at preparing the person to function optimally** (in both personal and social development – cf. Błeszyński, 2011, p. 94), which takes into account the capabilities of the person undergoing therapy as well as the conditions resulting from social expectations (assumptions).

## Speech therapy as an interactive and interdisciplinary activity

Therapy in logopaedics, as defined by Stanisław Grabias, is an activity based on “the ability to combine into a synthesising whole the general knowledge about human

---

<sup>1</sup> “pedagogy [gr. *país* ‘child’, *agōgós* ‘guide’, *paidagōgikē* ‘conscious educational activity’], a discipline of science concerned with the study of educational processes in the broad sense (education, upbringing)”. (PWN, s.a.).

behaviour, about language and its disorders, about the possibilities and methods of dealing with a given disorder, it also requires reflection on the hierarchy of therapeutic steps” (Grabias, 2011, p. 32). This is a broad understanding of the therapy we use to work with people, from slight deviations from language norms (so-called speech defects) to disorders related to the overall communication process (functional and organic limitations). Nowadays, these activities are situated in humanism, and personalism (adaptation to individual abilities) and oriented towards the acquisition of linguistic, communicative, and cultural competencies by the persons undergoing therapy. The approach introduced by Grabias points to multifaceted, multi-aspect, and differentiated activities in the acquisition and formation of communication skills (Grabias, 2003, p. 30). In this view, therapeutic activities aim at shaping (optimising) communicative competence in the functionally disturbed layer.

An important element of shaping communicative skills in the case of persons with autism seems to be their inclusion in the scope of social skills, shaping first of all communicative and cultural competencies, which co-shape linguistic competencies. In the research conducted (Błeszyński, 1997) no specific articulation or phonemic hearing disorders were found. The disorders that occur are often functional and are associated with a specific, different perception of perceived stimuli (e.g. sound, as well as touch, taste, or smell), and may be characterised by hypersensitivity, hyposensitivity, or so-called noise – a heterogeneous response to a given stimulus. Due to the time of onset of the first symptoms of autism, the skills acquired and the experience in working with a child with autism, we can point to a differentiated approach to the organisation of speech therapy. Determinants may also result from the characteristics of the environment in which it is organised and the use of supporting tools (cf. diagram 1).

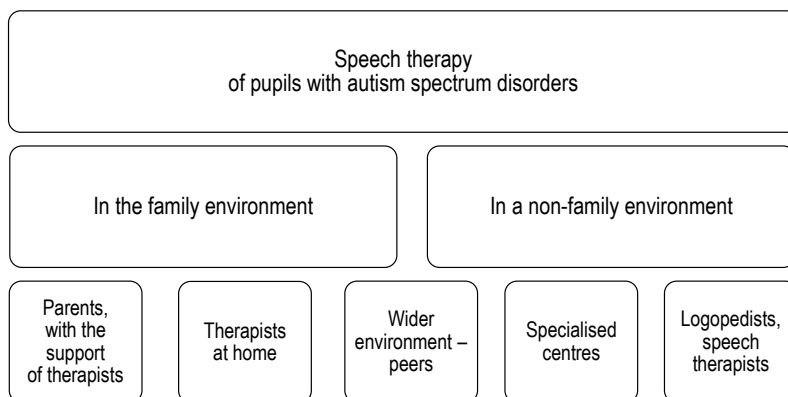


DIAGRAM 1. Division of speech therapy forms in work with a child with autism spectrum disorders

Source: Own research.

## **Examples of organising speech therapy for people with ASD**

This part of the research will present selected methods and systems of speech therapy, which is an intervention based on multidirectional interactions. The presentation of the therapeutic approaches and their environmental conditions will be the main focus of the division of the therapeutic interventions presented. It was oriented towards the activation of the environment – as a factor in optimising the impacts undertaken. The selection of therapies presented here provides an overview and the selection of therapies presented here is an overview and serves to indicate and suggest solutions to improve the effectiveness of the actions taken by speech therapists. There is no one-size-fits-all treatment for ASD because of the individualised approach to the child, the varying symptoms of autistic disorders and their severity, and the functioning of the environment in which the child is raised. It is the talent, experience, and knowledge that guide the professional in taking the optimal action to primarily support the development of the child entrusted to his speech therapy care.

### **Parents as therapists – developing parents as teachers of communication The imPACT programme (IPCT)**

The imPACT programme responds to parents' demands to be involved in the whole development of their child with participation of the immediate environment and with the inclusion of primordial social interactions. Based on the parents' experiences, an intervention programme is developed in collaboration with the doctor/therapist and the child. It is based on the Social Communication Checklist (SCC) designed to study children from 18 months to 6 years of age and is used to evaluate the evolving progress of the work with the child. This list allows the level of communication functions to be assessed and areas of impact to be identified. The programme aims to activate parents in providing interventions to support their child's communication and language development, as well as social integration using imitation and play (didactic). The project aims to support parents by teaching them interactive and direct strategies for social engagement by making intensive use of forms of play in shaping social interaction.

During the following meetings, the therapist introduces those concerned to the organisation of the intervention: the therapist discusses it, then adjusts the interaction interactions (for parent and child), models the actions taken by the parent, and introduces the interaction with the child (including feedback). With the participation of the parents, guidelines for home-based interventions are developed and reviewed in a subsequent session. Examples of actions taken could

be: following the directions given by the child (reading the child's information codes), then moving on to animations using toys (e.g. hand puppets), mimicry exercises, modelling, and at the same time extending language competencies. Classes can be conducted individually or in groups, which depends on the infrastructure of the environment and the programmed therapeutic goal.

**The family environment as the main place for the communication  
interventions undertaken (parents with the support of professionals)  
The Early Social Interaction project (ESI)**

The ESI project at Florida State University's Autism Institute targets families with children diagnosed with disabilities in infancy or up to age 2, including autism. The therapy activities are based on: an individual programme directed at the family (taking into account its needs, possibilities, and limitations); the location of the interventions in the child's natural environment (family and social environment, environment in which the child develops); securing support for the child's carers in the form of coaching (support and education during the activities) (cf. Wetherby et al., 2014, pp. 1084–1093).

The project envisages teaching the child's caregivers between three and five strategies to implement when working with the child (depending on the type, degree, and severity of the disorder present). During the sessions, workshops are conducted to identify resources for normal development and to guide the possible scope for intervention. It is assumed that the carer actively cooperates with the therapist and provides feedback in jointly taking action and validating the interventions carried out by the carer. Another skill being taught is the identification of a developmental framework, indicating priority areas for education and ongoing social skills intervention. To optimise operations the results obtained are validated. It is envisaged that the intensity of the activities should be a minimum of 25 hours per week.

Research using this method and the indicated effects of therapeutic interventions can be found, for example, in Amy M. Wetherby and Juliann J. Woods (2006, pp. 67–82), who present the results of a quasi-experiment conducted on a group of 17 children with ASD, aged 2, compared with a control group of 18 children with ASD receiving early intervention at age 3. Comparative studies indicated significantly higher social communication skills conducted using this method.

By design, early social intervention (ESI) design focuses on: the family (as a place for securing basic needs), the home they live in (as a natural environment), and the use of coaching (as a method in the process of developing competencies to support social development with professionals) (Wetherby et al., 2014, pp. 1084–1093).

Organising therapy in the family environment, and providing care and support by parents seems to be the most beneficial form of therapeutic interventions undertaken. The intensity of the intervention for a child with autism is determined by legislation in the USA (25 hours per week). The project itself is based on coaching stages:

- defining the purpose of actions taken, indicating situational conditions, with the support of the therapist;
- the practice of interacting with the parent based on the parent's active role, with the provision of feedback;
- outline a developmental framework for children's capabilities using standardised testing;
- conducting systematic education based on behavioural strategies;
- providing the right intensity appropriate to the disorder (Prizant, Wetherby, Rubin, Laurent & Rydell, 2006).

As part of the classes conducted, an assessment is carried out, in which communication, emotion regulation, and transactional support are taken into account in particular. The developmental framework formulated in this way is used to outline high-priority goals and is combined with monitoring of the child's progress based on parent reports and direct observation. Meeting accepted communication goals for young children means "expanding the use of gestures, sounds, and words, initiating spontaneous verbal and non-verbal communication, understanding the meaning of words, initiating and responding to joint attention, and extending reciprocity in interactions" (Wetherby et al., 2014, p. 12). Behavioural techniques are often combined with other techniques in education to provide the most natural methods of operation for a given environment. The communicative interactions are undertaken (Woods, Wetherby, Kashinath & Holland, 2012) are intended mainly to develop the child's initiation of the act of communication, then broaden its scope, or to model child-directed utterances. This stage is followed by attention to the correctness of the child's language expression as a result of acquiring the competence to control the interaction with the child and arranging the environment to provide the child with more opportunities to initiate communication.

### **Use of interaction methods in a therapeutic peer environment – peer-mediated intervention (PMI)**

The peer-mediated intervention is a method used by special educators to improve communication and social functions in natural situations (Chan et al., 2009, pp. 876–889; Wong et al, 2014; Zhang & Wheeler, 2011, pp. 62–77). The programme is designed for preschool children who understand verbal commands.

It aims to modelling behaviour, discussion, and role-playing, as well as provide direct support and feedback on the objectives of the interventions (Chan et al., 2009, pp. 876–889; Watkins et al., 2015, pp. 1070–1083). The programme is also used to develop social skills (including communication) and self-determination based on shaped patterns. The interventions undertaken are based on the use of modelling from normally developing peers in the interventions provided and aim to facilitate both the acquisition and maintenance of social communication and other skills in the child's natural environment (Chan et al., 2009, pp. 876–889; Wong et al., 2014; Zhang & Wheeler, 2011, pp. 62–77).

Typical strategies used in this programme include following Laci Watkins and co-authors (2015, pp. 876–889): initiating shared play, games, and conversation, motivating the child with ASD to engage in communicative behaviours using natural reinforcement, for example, verbal encouragement or gestures to engage the child in an activity, being near the child with ASD, for example participating in everyday activities (eating meals, dressing for a walk) or participating with the child and their peers in activities provided by clubs.

This programme, thanks to its flexibility, can be used to shape different types of skills as well as to reduce difficult or problematic behaviour (Chan et al., 2009, pp. 876–889). When it comes to shaping the social skills of children with ASD, including communicative competence, it supports interaction, for example through responding (Chan et al., 2009, pp. 876–889), conversational skills (Bambara, Cole, Kunsch, Tsai & Ayad, 2016, pp. 29–43), initiating and participating in collaborative activities with peers (Hochman, Carter, Bottema-Beutel, Harvey & Gustafson, 2015, pp. 96–116).

### **Activities of specialised treatment centres – therapy based on the wider environment The JASPER programme**

The JASPER programme – whose name is derived from the words: joint attention, symbolic play, engagement, and regulation – has been running for over 10 years by specialised centres (Kasari, Freeman & Paparella, 2006) and includes parents in the home and community settings in its activities (Chang & Locke, 2016, pp. 1–10; Shire et al., 2017; Shire, Shih, Bracaglia, Kodjoe & Kasari, 2020). The main objective of the programme is to develop language competences, in particular expressive speech, as well as to build skills for creating and interacting in social situations social interaction. Speech therapy work pays particular attention to shaping attention and creating a common field of attention in conjunction with language skills (Manwaring, Stevens, 2017, pp. 11–26). The programme includes activities divided into groups: basic strategies, i.e. optimal adjustment

to the child's individual abilities of the pace and expression of emotions during play, with the use of behavioural strategies when the child does not take initiated actions or displays negative behaviours; forming the environment of following the child, preparing the rules of actions taken; expanding the area of application of acquired skills; forming the ability to focus attention; forming language strategies (Shire et al., 2017).

The design of the interventions is adapted to the individual psycho-physical needs and abilities of the child, which determine social interaction, above all with peers.

### **Therapy based on a broad environment, involving professionals – augmentative and alternative communication (AAC)**

Some of the main problems in social functions for people with ASD include communication and language skills. Approximately one-third of people with ASD are considered to have significant limitations in verbal communication (Tager-Flusberg & Kasari, 2013, pp. 468–478). To optimally meet the needs of all individuals, and particularly those with ASD – who have impaired social interaction, it is important to activate full developmental support for the deficits noted. As mentioned earlier (cf. Błaszynski, 2015, p. 64, 2020, p. 122), important elements in the selection of communication method(s) may include:

- concerning the patient: intellectual development (e.g. ability to use and create messages with abstract content); physical development (ability to use part of the body to communicate, e.g. hand or leg); social conditioning of the use of the method (participation and recognition in the environment of the communication method); acceptance of the patient concerned (conviction of the validity and possibility of its use);
- about the method: the ease of the method; the importance of the communicative opportunity as an interaction; the easy reception of information by near and far; the possibility of constructing complex statements.

The choice of an appropriate method and the scope of its application (from supporting, and fostering communication to substituting another mode of communication – interaction) is the main teleological problem in terms of the activities undertaken. The ongoing debate on the possible adverse effects of introducing AAC (Kaczmarek, 2014; Tager-Flusberg & Kasari, 2013, pp. 468–478) points to the need to use it in early intervention together with other forms of interaction and therapies (Iacono, Trembath & Erickson, 2016, pp. 2349–2361; Romski, Sevcik, Barton-Hulsey & Whitmore, 2015, pp. 181–202). AAC has extensive core sets, as well as accompanying aids, for example in computer versions (pictograms) and devices adapted or specially developed to undertake communication, and



mixed methods are also used (Ganz, 2015, pp. 8–19), due to the possibility to “implement a multimodal approach to enhance effective communication that is culturally and linguistically appropriate” (American Speech-Language-Hearing Association, 2005, p. 1).

An important part of introducing AAC is to be aware of the goal, which is not only to activate the person undergoing therapy communicatively and linguistically but also to take care of his or her cognitive development, for example by expanding the verbal and conceptual range. But it also means paying attention to responsiveness (here understood as taking care of the child’s expressions, and not only focusing on the message to the child, e.g. by implementing request or protest building – cf. Ganz, 2015, pp. 8–19; Logan, Iacono & Trembath, 2017, pp. 51–64), to develop an attitude of independence and self-determination, which is the basis of empowerment.

In communication, a gesture is commonly used as an element on its own or supporting (e.g. emphasising or explaining) a verbal message. Since birth, we have used it in communication as an attention-getting factor, as well as to introduce joint attention or imitative communication (as preparation for performing an activity independently). Popular gestures are characterised by their generality and do not always require precise execution. The gesture system is used to work with children with autism, but it should be noted that there are difficulties in using it with these children. These may be due to motor limitations, difficulties in focusing attention, creating a shared field of attention (e.g. Lorah, Parnell, Whitby & Hantula, 2015; Paul, 2008), as well as insufficient imitation skills (originating in deficits in theory of mind or mirror neuron theory) (Goldstein, 2002; National Research Council, 2001).

The gesture and introduced graphic elements are the basis of the Makaton Language Programme (a system of gestures and graphic symbols) popularised and modified by Bogusława B. Kaczmarek. The programme has refined the gesture-based vocabulary, which has been adapted to the communication needs of pre-school and school-age pupils with varying difficulties in acquiring communication, and learning speech, and language. This allowed Kaczmarek’s concept to use gestures as well as words and images – becoming a polysensory message. Mel O’Neil and George O’Neil (2016) pointed out that there is potential to use the system to work with adults.

In its original formula, the Makaton Programme is divided into 9 stages of vocabulary introduction. It takes 5 years to introduce a complete vocabulary, as also mentioned by Kieron Sheehy and Hester Elizabeth Duffy (2009, pp. 91–201).



### **Traditional methods of alternative communication**

The most common method of alternative communication is pictograms (PECS). Their undoubted advantage is their universality. In social perception, they are used to read the information contained (e.g. signposts, road signs); in the case of people with ASD, they are used to convey information through the person. The pictogram system is used in education and therapy when working with people of different ages, adapting the range of issues covered to development (Simpson & Ganz, 2012; Wong et al., 2014). Among the most common forms of communication using pictograms, we can distinguish: made on a white background, made on a black background, coloured pictograms, photograms (Błeszyński, 2006, 2015, p. 74, 2017). An exemplary scheme for introducing the PECS protocol includes 6 phases of training: basics of communication, distance and patience, distinguishing pictures, building sentences, answering questions (Frost & Bondy, 2002).

### **Methods using multimedia elements**

There is increasing use of modern technology and mass media to support people with disabilities and difficulties in broadly defined social adaptation (Zielińska, 2015, 2016). Technical support measures, like traditional methods of alternative communication, which support the establishment, maintenance, and shaping of communication messages, are one of the roles of an inclusive society, aiming at the full acceptance and support of persons in need of rehabilitation or re-socialisation measures (as restoring these persons to society). This problem is particularly relevant for people who have not acquired communication skills or have lost them (due to some factor, e.g. aphasia) or for functional reasons have a significantly impaired reception of transmitted information (Mikołajewska, Mikołajewski, 2011).

Facilitated communication (FC) was first presented in the 1960s by Rosalind Oppenholz (Tetzchner, 1997, pp. 1–18) and was (still is) controversial even then (e.g. in terms of verifying its effectiveness). Despite reservations, it continues to be used in therapy and to support the social functioning of people with ASD. Many therapists undertake it and describe the effects achieved (e.g. Travers, Tincani & Lang, 2015, pp. 95–202; Przybyła, 2019, pp. 351–362). The most common objections concern the descriptions of the use of this method (i.e. the communication problems of people with autism, which is not synonymous with the possibilities of using this form of communication in other diseases and disorders), as well as the use of FC itself in the case of autism, one of the most profound developmental disorders with an undetermined etiology. There is no objective research to show unequivocally that the messages received are authored by the assisted persons,

and the texts produced by this method must be subjected to many manipulations (co-movements, mistakes errors made by the subject), which introduces the need for the tutor to intervene in the text transmitted.

The MÓWik talking system is widely used when working with people with speech difficulties. This tool can be used in therapy for both children and adults, as picture elements with captions are used. In addition to the software, and Android with a touch screen is used, with the help of which single-word statements (e.g. one picture) or complex statements (arrangement of several pictures) are arranged. Symbols can be unambiguous (e.g. referring to nouns or certain actions) as well as complex – strings of meaning (e.g. I want a hug). An advantage of the MÓWik system is the messenger. The child uses the device to create a form of verbalised message, spoken by a chosen voice. This technique, as an element of therapy supporting the development of children with profound intellectual disabilities, was presented by Jolanta Zielińska and Klaudia Piotrowska-Madej (2017, pp. 124–125). A lot of information can be found on websites, which primarily have an information and commercial function.

Speech generating devices (acronym: SGDs) is communication support using a device with the ability to generate speech using an appropriate vocabulary display format. The aim of a study conducted by a team led by Connie Kasari and co-authors (2014) was to determine whether young children with ASD can be taught to use different SGDs vocabulary display formats and whether there are differences between formats on several secondary measures (e.g. preference and generalisation). The effectiveness of this method has been confirmed in studies.

Video modelling is designed to work with children, young people, and adults (Mason, Ganz, Parker, Burke & Camargo, 2012a; Mason, Rispoli, Ganz, Boles & Orr 2012b; Teddy, 2019). When applying the method to work with people with autism, it is notable that this modelling fits into the visual learning style of people with ASD (Reichow & Volkmar, 2010), and by analogy with TV programmes, computer screens, as well as the possibility of self-presentation, the social barriers associated with live modelling are reduced (Buggey, 2014). The person recording uses a system to model behaviour by performing a specific task or eliciting the desired behaviour. There are 4 types of video modelling: basic video modelling, where someone other than the subject (e.g. an adult or peer) models; self-modelling, where the subject is recorded as a specific target sentence demonstrating the desired behaviour or skill; modelling, which reflects the perspective of what the subject will see while performing the target task/behaviour; video prompts, which enable – by recording each step of the behaviour or skill being learned as a sequence – the construction of a specific behaviour even before viewing the footage and taking alternatives (Murray & Nolan, 2013). Thanks to the multiple repetitions enabled by the video, it is possible to adapt the repetition programme to the needs and abilities of the participant (Cardon 2012, 2013; Ganz,

Earles-Vollrath & Cook, 2011; Sigafoos, O'Reilly & Cruz, 2007). Video modelling can be used to shape and model cognitive, emotional, and also social skills (McCoy & Harmansen, 2007), including the acquisition of communication skills. An important element is the development of empathy skills, which is related to the theory of mind (Phillips, Baron-Cohen & Rutter, 1998). Video modelling activities can be carried out in the natural environment as well as in an institutionalised system, by parents, carers, teachers, and therapists (Sigafoos, O'Reilly & Cruz, 2007). In Poland, we have been observing the use of this method for several years. Possibilities of its use and effectiveness concerning the theory of mind were presented by Agnieszka Sokołowska (2017).

## Summary

In speech therapy, it is important to be aware of the varied options available, especially for people with autism spectrum disorders. In the case of pupils with ASD, the heterogeneity of the picture of impairments in articulatory skills determines the direction of interventions concerning social competence, including communicative and linguistic competence (cf. Grabias, 2011, p. 21).

This presentation of the problem points to the need to anchor therapy in the environment, involving it to varying degrees and extents. The effectiveness of speech therapy interventions is dependent on engagement resulting from an awareness of the environment in which the pupil with ASD lives, the necessity of prolonging the proposed interventions, the consequences of their application, and remembering them (as a factor of repetition).

A holistic approach to therapy requires influencing the whole of the student's functions, but also organising (often reorganising) the environment in which the student with ASD learns and grows, as emphasised by Roman Ossowski (2020, p. 318): an integral view of the person and his or her life problems and life tasks.

This is an important element of the overlap of interactions through a common goal, as well as the development of a common model of interactions (forms of communication, motivation, involvement, etc.). In the search for different solutions we often practically experience and acquire skills related to the organisation of therapeutic activities. The possibility of collaborating with the support of the environment closest to our pupils provides the certainty of achieving better results, introducing co-responsibility and pedagogy of those involved. It is also the realisation of the idea of inclusion as a higher level of maturity of social coexistence – because as Johann Wolfgang Goethe mentioned, “To tolerate is to offend” (Goethe, 1907, p. 190).

## References

- AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION (2005). *Roles and responsibilities of speech-language pathologists concerning augmentative and alternative communication (Position Statement)*. [www.asha.org/policy](http://www.asha.org/policy) [access: 22.01.2021].
- BAMBARA, L.M., COLE, C.L., KUNSCH, C., TSAI, S., & AYAD, E. (2016). A peer-mediated intervention to improve the conversational skills of high school students with an autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 27, 29–43. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2016.03.003>.
- BŁESZYŃSKI, J.J. (1997). *Mowa i język osób z autyzmem, wybrane zagadnienia*. Słupsk: WSP.
- BŁESZYŃSKI, J.J. (2011). Miejsce terapii pedagogicznej w pedagogice specjalnej – studium terminologiczne. In: Z. GAJZICA (ed.), *Wokół problemów edukacji i socjalizacji osób niepełnosprawnych – idee, koncepcje, badania* (pp. 93–102). Kraków: Impuls.
- BŁESZYŃSKI, J.J. (2015). Alternatywne i wspomagające metody komunikacji. In: N. MORGULEC-ADAMOWICZ, A. KOSMOL, B. MOLIĆ (eds.), *Adaptowana aktywność fizyczna dla fizjoterapeutów* (pp. 61–85). Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- BŁESZYŃSKI, J.J. (2020). Komunikacja wspomagająca i alternatywna w pracy z chorymi onkologicznie. In: A. HAMERLIŃSKA, B. MIKUŁA (eds.), *Onkologopedia. Podejście interdyscyplinarne* (pp. 118–139). Bielsko-Biała: Alfamedica Press.
- BŁESZYŃSKI, J.J. (ed.). (2006). *Alternatywne i wspomagające metody komunikacji*. Kraków: Impuls.
- BUGGEY, T. (2014). Video modeling applications for persons with autism. In: P.A. PRELOCK & R.J. MCCAULEY (eds.), *Treatment of autism spectrum disorders: Evidence-based intervention strategies for communication and social interactions*. Baltimore MD: Paul H. Brookes.
- CARDON, T. (2013). Video modeling imitation training to support gestural imitation acquisition in young children with an autism spectrum disorder. *Speech, Language and Hearing*, 16(4), 227–238. <https://doi.org/10.1179/2050572813Y.0000000018>.
- CARDON, T.A. (2012). Teaching caregivers to implement video modeling imitation training via iPad for their children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(4), 1389–1400.
- CHAN, J.M. et al. (2009). Use of peer-mediated interventions in the treatment of autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(4), 876–889. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2009.04.003>.
- CHANG, Y.C., & LOCKE, J. (2016). A systematic review of peer-mediated interventions for children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 27, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2016.03.010>.
- FROST, L.A., & BONDY, A.S. (2002). *The picture exchange communication system training manual* (2nd ed.). Cherry Hill, NJ: Pyramid Educational Consultants. <https://pecs-poland.com/pecs/> [access: 26.01.2021].
- GANZ, J.B. (2015). AAC interventions for individuals with autism spectrum disorders: State of the science and future research directions. *Augmentative and Alternative Communication*, 31(3), 203–214. <https://doi.org/10.3109/07434618.2015.1047532>.
- GANZ, J.B., EARLES-VOLLRATH, T.L., COOK, K.E. (2011). Video modeling. A visually based intervention for children with autism. *Teaching Exceptional Children*, 6(43), 8–19. <https://doi.org/10.1177/004005991104300601>.
- GOETHE, J. (1907). *Maximen und Reflexionen*. Ed. M. HECKER. (Schriften der Goethe-Gesellschaft, Bd. 21), p. 190.
- GOLDSTEIN, H. (2002). Communication intervention for children with autism: A review of treatment efficacy. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(5), 373–396. <https://doi.org/10.1023/a:1020589821992>.

- GRABIAS, S. (2003). *Język w zachowaniach społecznych*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- GRABIAS, S. (2011). Logopedia – nauka o biologicznych uwarunkowaniach języka i zachowaniach językowych. *Logopedia*, 39/40, 9–34.
- HOCHMAN, J.M., CARTER, E.W., BOTTEMA-BEUTEL, K., HARVEY, M.N., & GUSTAFSON, J.R. (2015). Efficacy of peer networks to increase social connections among high school students with and without autism spectrum disorder. *Exceptional Children*, 82(1), 96–116. <https://doi.org/10.1177/0014402915585482>.
- IACONO, T., TREMBATH, D., ERICKSON, S. (2016). The role of augmentative and alternative communication for children with autism: Current status and future trends. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, 2349–2361. <https://doi.org/10.2147/ndt.s95967>.
- KACZMAREK, B.B. (ed.). (2014). *Makaton w rozwoju osób ze złożonymi potrzebami komunikacyjnymi*. Kraków: Impuls.
- KAJA, B. (2001). *Zarys terapii dziecka. Metody psychologicznej i pedagogicznej pomocy wspomagającej rozwój dziecka*. Bydgoszcz: Akademia Bydgoska im. Kazimierza Wielkiego.
- KASARI, C., FREEMAN, S., & PAPARELLA, T. (2006). Joint attention and symbolic play in young children with autism: A randomized controlled intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(6), 611–620. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01567.x>.
- KASARI, C., et al. (2014). Communication interventions for minimally verbal children with autism: A sequential multiple assignment randomized trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 53(6), 635–646. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2014.01.019>.
- KĘPIŃSKI, A. (2002). *Psychopatologia nerwic*. Kraków: Wydawnictwo Literackie.
- KĘPIŃSKI, A. (2003). *Psychopatie*. Kraków: Wydawnictwo Literackie.
- LOGAN, K., IACONO, T., & TREMBATH, D. (2017). A systematic review of research into aided AAC to increase social-communication functions in children with autism spectrum disorder. *Augmentative and Alternative Communication*, 33(1), 51–64. <https://doi.org/10.1080/07434618.2016.1267795>.
- LORAH, E.R., PARNELL, A., WHITBY, P.S., & HANTULA, D. (2015). A systematic review of tablet computers and portable media players as speech generating devices for individuals with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(12), 3792–3804. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2314-4>.
- MANWARING, S.S., & STEVENS, A.L. (2017). Does teaching joint attention improve language in children with autism spectrum disorder? *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 2(1), 11–26.
- MASON, R.A., GANZ, J.B., PARKER, R., BURKE, M.D., & CAMARGO, S.P. (2012a). Moderating factors of video modeling with other as a model: A meta-analysis of single-case studies. *Research in Developmental Disabilities*, 33(4), 1076–1086. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.01.016>.
- MASON, R.A., RISPOLI, M., GANZ, J.B., BOLES, M.B., & ORR, K. (2012b). Effects of video modeling on communicative social skills of college students with Asperger syndrome. *Developmental Neuro-rehabilitation*, 15(6), 425–434. <https://doi.org/10.3109/17518423.2012.704530>.
- MCCOY, K., & HERMANSEN, E. (2007). Video modeling for individuals with autism: A review of model types and effects. *Education and Treatment of Children*, 30(4), 183–213. <https://doi.org/10.1353/etc.2007.0029>.
- MIKOŁAJEWSKA, E., MIKOŁAJEWSKI, D. (2011). *Neurorehabilitacja XXI wieku. Techniki teleinformatyczne*. Impuls: Kraków.
- MIŚ, L. (2019). Wideotrening Komunikacji ćwierć wieku później. Rozwój *Video Home Training / Video Interaction Guidance* w pracy socjalnej, psychologii, pedagogice i medycynie. *Zeszyty Pracy Socjalnej*, 24(4), 283–296. <https://doi.org/10.4467/24496138ZPS.19.024.12008>.
- MURRAY, S., & NOLAN, B. (2013). *Video modeling form young children with autism spectrum disorders. A practice guide for parents and professionals*. London: Jessica Kinglsey Publication.

- NATIONAL RESEARCH COUNCIL (2001). *Educating children with autism*. Eds. C. LORD, J.P. MCGEE. Washington, DC: National Academy Press.
- O'NEIL, M., & O'NEIL, G. (2016). Making freedom real: Exploring the use of Makaton by adults. A discussion paper from the Centre for Welfare Reform. <https://www.centreforwelfarereform.org/uploads/attachment/486/making-freedom-real.pdf> [access: 28.01.2021].
- OSSOWSKI, R. (2020). *Psychologia rehabilitacyjna w praktyce*. Bydgoszcz: Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego.
- PAUL, R. (2008). Interventions to improve communication in autism. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 17(4), 835–856. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2008.06.011>.
- PHILLIPS, W., BARON-COHEN, S., & RUTTER, M. (1998). Understanding intention in normal development and in autism. *British Journal of Developmental Psychology*, 16(3), 337–348. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1998.tb00756.x>.
- PRIZANT, B.M., WETHERBY, A.M., RUBIN, E., LAURENT, A.C., & RYDELL, P.J. (2006). *The SCERTS model: A comprehensive educational approach for children with autism spectrum disorders*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- PRZYBYŁA, O. (2019). Facilitated communication in autism. Case study. *Logopedia Silesiana*, 8, 351–362. <https://doi.org/10.31261/LOGOPEDIASILESIANA.2019.08.15>.
- PWN. (s.a.). Pedagogika. In: *Encyklopedia PWN*. <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/pedagogika;3955414.html> [access: 29.12.2021].
- REICHOW, B., & VOLKMAR, F.R. (2010). Social skills interventions for individuals with autism: Evaluation for evidence-based practices within a best evidence synthesis framework. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(2), 149–166. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0842-0>.
- ROMSKI, M., SEVCIK, R.A., BARTON-HULSEY, A., & WHITMORE, A.S. (2015). Early intervention and AAC: What a difference 30 years makes. *Augmentative and Alternative Communication*, 31(3), 181–202. <https://doi.org/10.3109/07434618.2015.1064163>.
- SHEEHY, K., & DUFFY, H.E. (2009). Attitudes to Makaton in the ages on integration and inclusion. *International Journal of Special Education*, 24(2), 91–201. file:///C:/Users/jacek/Downloads/SheehyDuffy\_Makaton\_112009\_No\_2.pdf.
- SHIRE, S.Y., SHIH, W., BRACAGLIA, S., KODJOE, M., KASARI, C. (2020). Peer engagement in toddlers with autism: Community implementation of dyadic and individual Joint Attention, Symbolic Play, Engagement, and Regulation intervention. *Autism*, 24(8), 2142–2152. <https://doi.org/10.1177/136236132093568>.
- SHIRE, S.Y., et al. (2017). Hybrid implementation model of community-partnered early intervention for toddlers with autism: A randomized trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(5), 612–622. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12672>.
- SIGAFOOS, J., O'REILLY, M., & CRUZ, B. de la (2007). *How to use video modeling and videoprompting*. Austin, TX: Pro-Ed.
- SIMPSON, R.L., & GANZ, J.B. (2012). Picture exchange communication system (PECS). In: P.A. PRELOCK & R.J. MCCAULEY (eds.), *Treatment of autism spectrum disorders: Evidence-based intervention strategies for communication and social interactions*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- SOKOŁOWSKA, A. (2017). *Video modeling jako innowacyjna technika pracy terapeutyczno-edukacyjnej z dziećmi z zaburzeniami ze spektrum autyzmu*. *Prace Naukowe Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości z siedzibą w Wałbrzychu*, 44(5), 115–138.
- STINISSEN, W. (2014). *Terapia duchowa*. Ttransl. J. IWASZKIEWICZ. Poznań: W drodze.
- TAGER-FLUSBERG, H., & KASARI, C. (2013). Minimally verbal school-aged children with autism spectrum disorder: The neglected end of the spectrum. *Autism Research*, 6(6), 468–478. <https://doi.org/10.1002/aur.1329>.
- TRAVERS, J.C., TINCANI, M.J., & LANG, R. (2015). Facilitated communication denies people with



- disabilities their voice. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities* (RPSD), 39(3), 95–202. <https://doi.org/10.1177/1540796914556778>.
- TETZCHNER, S. von (1997). Historical issues in intervention research: Hidden knowledge and facilitating techniques in Denmark. *European Journal of Disorders of Communication*, 32(1), 1–18. <https://doi.org/10.3109/13682829709021453>. PMID 9135710.
- WATKINS, L., et al. (2015). A review of peermediated social interaction interventions for students with autism in inclusive settings. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(4), 1070–1083. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2264-x>.
- WETHERBY, A.M., & WOODS, J.J. (2006). Early social interaction project for children with autism spectrum disorders beginning in the second year of life: A preliminary study. *Topics in Early Childhood Special Education*, 26(2), 67–82. <https://doi.org/10.1177/02711214060260020201>.
- WETHERBY, A.M., et al. (2014). Parent-implemented social intervention for toddlers with autism: An RCT. *Pediatrics*, 134(6), 1084–1093. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-0757>.
- WONG, C., et al. (2014). *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder*. Chapel Hill, NC: The University of North Carolina; Frank Porter Graham Child Development Institute; Autism Evidence-Based Practice Review Group. <http://autismpdc.fpg.unc.edu/sites/autismpdc.fpg.unc.edu/files/2014-EBP-Report.pdf>.
- WOODS, J.J., WETHERBY, A.M., KASHINATH, S., & HOLLAND, R.D. (2012). Early social interaction project. In: P.A. PRELOCK & R.J. MCCAULEY (eds.), *Treatment of autism spectrum disorders: Evidence-based intervention strategies for communication and social interactions*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- ZHANG, J., & WHEELER, J.J. (2011). A meta-analysis of peer-mediated interventions for young children with autism spectrum disorders. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(1), 62–77.
- ZIELIŃSKA, J. (2015). *Metody obrazowania pracy mózgu w perspektywie pedagogiki specjalnej. Wybrane zagadnienia*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
- ZIELIŃSKA, J. (2016). *Wybrane techniki obrazowania sygnałów w perspektywie pedagogiki specjalnej. Przykłady zastosowania w praktyce diagnostyczno-terapeutycznej*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
- ZIELIŃSKA, J., & PIOTROWSKA-MADEJ, K. (2017). Komunikacja AAC w terapii osób z głębszą niepełnosprawnością intelektualną. In: J.J. BŁESZYŃSKI & D. BACZAŁA (eds.), *Spółeczeństwo włączające a komunikacja*. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.



JACEK JAROSŁAW BŁESZYŃSKI

Katedra Pedagogiki Specjalnej, Wydział Nauk Pedagogicznych, Uniwersytet Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie

 <https://orcid.org/0000-0002-6553-0550>

## Organizacja terapii logopedycznej dzieci z autyzmem i nie tylko Modele działania

Organization of speech therapy for children with autism  
and more: operation models

**ABSTRACT:** The article presents speech therapy used in work with children with autism spectrum disorder, starting from the essence of the actions taken, the scope and forms of interactions, and the co-organization of the supportive process. The specificity of the problem of acquiring linguistic competencies of children with autism, the variety of determinants (including age and progressiveness and/or regression of development), as well as the individual acquisition of this skill are the pivotal elements in shaping the therapy model. The organization, technical support, and the environment (its level of involvement) are important elements supporting and sometimes determining the achieved effects of therapy.

**KEYWORDS:** autism, ASD, speech therapy, organization

**STRESZCZENIE:** W artykule przedstawiono terapię logopedyczną stosowaną w pracy z dziećmi z zaburzeniem ze spektrum autyzmu, wychodząc od istoty podejmowanych działań, zakresu i form prowadzonych oddziaływań oraz współorganizacji procesu wspomagającego. Specyfika problemu nabywania kompetencji językowych dzieci z autyzmem, różnorodność uwarunkowań (w tym wiek i progresywność lub/i regresywność rozwoju), jak również indywidualne nabywanie tej umiejętności są elementami osiowymi w kształtowaniu modelu terapii. Organizacja, wsparcie techniczne i otoczenie (poziom jego zaangażowania) są istotnymi elementami wspomagającymi, a czasem determinującymi uzyskiwane efekty terapii.

**SŁOWA KLUCZOWE:** autyzm, ASD, terapia logopedyczna, organizacja

Istotą terapii jest przede wszystkim udzielanie wsparcia. Ma ona swoje umiejscowienie pomiędzy rozwojem indywidualnym każdego człowieka a społecznieniem, w tym w odniesieniu do synonimu normy. Takie podejście mieści się w ujęciu Antoniego Kępińskiego, który zauważa, iż „[n]ormalność nie jest równoznaczna ze zdrowiem psychicznym, a nienormalność – z chorobą” (Kępiński, 2003, s. 11) czy „[p]oznanie drugiego człowieka należy do najtrudniejszych zadań



poznawczych i prawdopodobnie nigdy nie możemy go w pełni osiągnąć” (Kępiński, 2002, s. 161). Jest to więc oddziaływanie mające na celu przyniesienie zmiany polegającej na polepszeniu funkcjonowania – które dzisiaj wiążemy z określeniami: jakość życia, dobrostan. Godzeniem kierunku osobistego i społecznego terapii jest ukierunkowanie oddziaływań na optymalizowanie rozwoju podmiotu poddawanej terapii (Błeszyński, 2011, s. 94). Jako oddziaływanie, w terapii przyjmuje się wystąpienie problemu i wejście w interakcję, która jest prowadzona w określonym kierunku (celu) (Błeszyński, 2011, s. 94–95). Czynności powinny być podejmowane w miarę możliwości i potrzeb, z upodmiotowionym rozumieniem poczynań wobec osoby wymagającej takiego działania, z zachowaniem jej indywidualności, niepowtarzalności. W takim ujęciu terapię można rozumieć jako:

1) **działanie**, czynność ukierunkowaną na poprawienie funkcjonowania człowieka;

2) założenie intencjonalnego stosowania zaprogramowanych metod i technik wykorzystywanych w podejmowanych oddziaływaniach;

3) sferę **psychiczną**, **fizyczną**, współwystępowanie ich, jak również **duchową** – jako przewodniczenia czy towarzyszenia, duchowego ojcostwa lub macierzyństwa, o czym wspomina Wilfrid Stinissen OCD (2014);

4) ukierunkowany cel oddziaływania, w zależności od dziedziny nauki, na przykład:

- w psychologii – wspomaganie w funkcjonowaniu osoby w jej codziennym życiu, zwiększenie skuteczności działania, wspieranie w rozwoju osobistym;
- w pedagogice – likwidacja lub ograniczenie, zmniejszenie trudności i opóźnień w nauce, jak również zaburzeń w zachowaniu;
- w medycynie – przywrócenie choremu zdrowia lub poprawa jakości jego życia, przywrócenie równowagi (homeostazy) z użyciem leków i aparatury;

5) formę organizowania, na przykład o charakterze indywidualnym, grupowym (zespołowym).

W pedagogice, jak zauważa Barbara Kaja (2001), terapia to działania terapeutyczno-wychowawcze (terapia pedagogiczna), co ma swoje uwarunkowania w istocie pedagogiki, definiowanej jako działanie edukacyjne i wychowawcze<sup>1</sup>. Pozwala to na ukierunkowanie terapii jako **działania zmierzającego do przygotowania osoby do optymalnego funkcjonowania** (w rozwoju zarówno osobowym, jak i społecznym – por. Błeszyński 2011, s. 94), które uwzględni możliwości poddawanej terapii, jak również uwarunkowania wynikające z oczekiwań (założeń) społecznych.

---

<sup>1</sup> „pedagogika [gr. *país* ‘dziecko’, *agōgós* ‘przewodnik’, *paidagōgikē* ‘świadoma działalność wychowawcza’], dyscyplina nauki zajmująca się badaniem szeroko rozumianych procesów edukacyjnych (edukacja, wychowanie)”. (PWN, s.a.).

## Terapia logopedyczna jako działanie interakcyjne i interdyscyplinarne

Terapia w logopedii, w ujęciu Stanisława Grabiasa, jest działaniem opierającym się na „umiejętności łączenia w syntetyzującą całość ogólnej wiedzy o zachowaniach człowieka, o języku i jego zaburzeniach, o możliwościach i metodach postępowania w danym zaburzeniu, wymaga też namysłu nad hierarchią kroków terapeutycznych” (Grabias, 2011, s. 32). Jest to szerokie rozumienie terapii, jaką stosujemy w pracy z osobami, od przejawiających niewielkie odstępstwa od norm językowych (tzw. wad wymowy) do zaburzeń związanych z całościowym procesem porozumiewania się (ograniczeń funkcjonalnych i organicznych). Obecnie działania te umiejscowione są w humanizmie, personalizmie (dostosowanie do indywidualnych możliwości) i ukierunkowane na nabywanie przez osoby poddane terapii kompetencji językowych, komunikacyjnych i kulturowych. Podejście wprowadzane przez Grabiasa wskazuje na wielostronne, wieloaspektowe i zróżnicowane działania w zakresie nabywania i kształtowania umiejętności komunikacyjnych (Grabias, 2003, s. 30). W takim ujęciu, działania terapeutyczne zmierzają do kształtowania (optymalizowania) kompetencji komunikacyjnych w zaburzonej funkcjonalnie warstwie.

Istotnym elementem kształtowania umiejętności komunikacyjnych w przypadku osób z autyzmem wydaje się ich włączanie w zakres umiejętności społecznych, kształtowanie przede wszystkim kompetencji komunikacyjnych i kulturowych, które współkształtują kompetencje językowe. W prowadzonych badaniach



SCHEMAT 1. Podział form terapii logopedycznych w pracy z dzieckiem z zaburzeniami ze spektrum autyzmu

Zródło: Opracowanie własne.

(Błeszyński, 1997) nie stwierdzono specyficznych zaburzeń artykulacyjnych czy związanych ze słuchem fonematycznym. Występujące zaburzenia mają często charakter funkcjonalny i są związane ze specyficzną, odmienną percepcją odczuwanych bodźców (np. dźwiękowych, jak również dotykowych, smakowych czy węchowych) i mogą charakteryzować się między innymi nadwrażliwością, *niedowrażliwością* lub tzw. szumem – niejednorodną reakcją na dany bodziec. Ze względu na czas wystąpienia pierwszych objawów autyzmu, nabyte umiejętności i doświadczenia w pracy z dzieckiem z autyzmem możemy wskazać zróżnicowane podejście do organizacji terapii logopedycznej. Uwarunkowania mogą wynikać również z cech środowiska, w jakim jest ona organizowana, oraz użycia narzędzi wspomagających (por. schem. 1).

## Przykłady organizowania terapii logopedycznej osób z ASD

W tej części opracowania zostaną przedstawione wybrane metody i systemy terapii logopedycznej, które są interwencją opartą na wielokierunkowych oddziaływaniach. Prezentacja podejść do terapii i ich uwarunkowań środowiskowych będzie główną osią podziału przedstawianych oddziaływań terapeutycznych. Został on ukierunkowany ze względu na aktywizację środowiska – jako czynnik optymalizujący podejmowane oddziaływania. Przedstawiony wybór terapii ma charakter przeglądowy i służy wskazaniu, podpowiedzeniu, rozwiązań zmierzających do podniesienia efektywności działań podejmowanych przez logopedów. Z powodu indywidualizacji podejścia do dziecka, zróżnicowanych objawów zaburzeń autystycznych i ich nasilenia, jak również funkcjonowania środowiska, w jakim się dziecko wychowuje, nie ma jednorodnej terapii w ASD. To talent, doświadczenie i wiedza są wskazaniem, jakimi kieruje się specjalista w podejmowaniu optymalnych działań przede wszystkim wspomagających rozwój dziecka powierzonego jego logopedycznej opiece.

### Rodzice jako terapeuci – doskonalenie rodziców jako nauczycieli komunikacji Program imPACT (IPCT)

Program imPACT jest odpowiedzią na postulaty rodziców oczekujących zaangażowania ich w całokształt rozwoju swojego dziecka z udziałem najbliższego otoczenia i z włączeniem prymarnych interakcji społecznych. Bazując na doświadczeniach rodziców, we współpracy z lekarzem/terapeutą oraz dzieckiem tworzony jest program interwencji. Opiera się on na *Liście kontrolnej*

*komunikacji społecznej* (SCC) przeznaczona do badań dzieci od 18. miesiąca do 6. roku życia i służy do ewaluowania postępów pracy z dzieckiem. Lista ta pozwala ocenić poziom funkcji komunikacyjnych oraz wskazać obszary podejmowanych oddziaływań. Jego celem jest aktywizacja rodziców w prowadzeniu interwencji wspomagających rozwój komunikacji i języka ich dziecka, jak również integracji społecznej z zastosowaniem naśladowstwa i zabawy (dydaktycznej). Zadaniem projektu jest wsparcie rodziców poprzez nauczenie ich interaktywnych i bezpośrednich strategii ukierunkowanych na zaangażowanie społeczne polegające na intensywnym wykorzystaniu form zabawy w kształtowaniu interakcji społecznych.

Podczas kolejnych spotkań terapeuta wprowadza zainteresowanych w organizację interwencji: omawia ją, następnie dostosowuje oddziaływania interakcji (dla rodzica i dziecka), modeluje działania podejmowane przez rodzica, wprowadzając interakcję z dzieckiem (z uwzględnieniem informacji zwrotnej). Z udziałem rodziców są opracowywane założenia oddziaływań prowadzonych w domu, weryfikowane podczas kolejnej sesji. Przykładem podejmowanych działań mogą być: podążanie za wskazówkami udzielanymi przez dziecko (odczytywanie kodów informacyjnych dziecka), następnie przechodzenie do animacji z wykorzystaniem zabawek (np. pacynki), ćwiczenia naśladowcze, modelowanie z jednoczesnym rozszerzaniem kompetencji językowych. Zajęcia mogą być prowadzone indywidualnie lub w grupie, co jest uzależnione od infrastruktury środowiska oraz programowanego celu terapeutycznego.

### **Środowisko rodzinne jako główne miejsce podejmowanych oddziaływań komunikacji (rodzice ze wsparciem profesjonalistów) Projekt wczesnych interakcji społecznych (ESI)**

Projekt ESI realizowany w Instytucie Autyzmu Uniwersytetu Narodowego na Florydzie jest adresowany do rodzin z takimi dziećmi, u których zdiagnozowano niepełnosprawność w okresie niemowlęctwa lub do 2. roku życia, w tym autyzm. Założeniem działań podejmowanych w ramach terapii są: indywidualny program ukierunkowany na rodzinę (z uwzględnieniem jej potrzeb, możliwości i ograniczeń); umiejscowienie oddziaływań w naturalnym środowisku dziecka (rodzinnym i społecznym – środowisku, w jakim dziecko rozwija się); zabezpieczenie wsparcia opiekunom dziecka w formie coachingu (wsparcie i edukacja w trakcie podejmowanych działań) (por. Wetherby et al., 2014, s. 1084–1093).

W projekcie przewiduje się nauczenie opiekunów dziecka od trzech do pięciu strategii realizowanych w pracy z dzieckiem (uzależnionych od rodzaju, stopnia i nasilenia występującego zaburzenia). W trakcie sesji prowadzone są warsztaty mające na celu określenie zasobów prawidłowego rozwoju oraz ukierunkowanie

na ewentualny zakres interwencji. Zakłada się aktywną współpracę opiekuna z terapeutą i zapewnianie informacji zwrotnej we wspólnym podejmowaniu działań i walidacji oddziaływań prowadzonych przez opiekuna. Kolejną kształtowaną umiejętnością jest określanie ram rozwojowych, ze wskazaniem na priorytetowe obszary edukacji i interwencji w zakresie umiejętności społecznych. W celu optymalizacji działań prowadzi się walidację uzyskiwanych wyników. Przewiduje się, iż intensywność prowadzonych działań powinna wynosić minimum 25 godzin tygodniowo.

Badania realizowane z wykorzystaniem opisanej metody wraz ze wskazanymi efektami oddziaływań terapeutycznych możemy znaleźć między innymi w publikacji Amy M. Wetherby i Juliann J. Woods (2006, s. 67–82), w której przedstawiono wyniki *quasi*-eksperymentu przeprowadzonego na grupie 17 dzieci z ASD, w wieku 2 lat w porównaniu z grupą kontrolną 18 dzieci z ASD poddanych wczesnej interwencji w wieku 3 lat. Badania porównawcze wskazały na istotnie wyższe umiejętności w zakresie komunikacji społecznej prowadzonej tą metodą.

Projekt wczesnej interwencji społecznej (ESI) z założenia skupiony jest na 1) rodzinie (jako miejscu zabezpieczania podstawowych potrzeb), 2) mieszkaniu, w jakim przebywają (jako środowisko naturalne), 3) wykorzystaniu metody coachingu (jako metody w procesie kształtowania kompetencji wspierania rozwoju społecznego ze specjalistami) (Wetherby et al., 2014, s. 1084–1093).

Zorganizowanie terapii w środowisku rodzinnym, zapewnienie opieki i wsparcia przez rodziców wydaje się najkorzystniejszą formą podejmowanych oddziaływań terapeutycznych. Intensywność prowadzonych oddziaływań w przypadku dziecka z autyzmem jest uwarunkowana w USA aktami prawnymi (25 godzin tygodniowo). Sam projekt oparty jest na etapach coachingu:

- określanie celu podejmowanych działań, ze wskazaniem uwarunkowań sytuacyjnych, ze wsparciem terapeuty;
- praktyka oddziaływania z rodzicem opierająca się na jego aktywnej roli, z zapewnieniem mu informacji zwrotnej;
- zarysowanie ram rozwojowych dotyczących dziecięcych możliwości, z wykorzystaniem wystandaryzowanych badań;
- prowadzenie systematycznej edukacji opierającej się na strategiach behawioralnych;
- zapewnienie odpowiedniej intensywności oddziaływań, adekwatnej do zaburzenia (Prizant, Wetherby, Rubin, Laurent, Rydell, 2006).

W ramach prowadzonych zajęć dokonywana jest ocena, w której bierze się pod uwagę przede wszystkim komunikację, regulację emocji i wsparcie transakcyjne. Tak sformułowane ramy rozwojowe są wykorzystywane do nakreślenia celów o wysokim priorytecie i łączą się z monitorowaniem postępów dziecka na podstawie raportu rodziców i bezpośredniej obserwacji. Realizacja przyjętych celów komunikacyjnych dla małych dzieci oznacza „poszerzanie zakresu

stosowania gestów, dźwięków i słów, inicjowanie spontanicznej komunikacji werbalnej i niewerbalnej, rozumienie znaczenia słów, inicjowanie i reagowanie na wspólną uwagę oraz rozszerzanie wzajemności w interakcjach” (Wetherby et al., 2014, s. 12). Techniki behawioralne są często łączone z innymi technikami w edukacji, co ma zapewnić najbardziej naturalne dla danego środowiska metody działania. Podejmowane oddziaływania komunikacyjne (Woods, Wetherby, Kashinath, Holland, 2012) mają służyć głównie wykształceniu przez dziecko inicjowania aktu komunikacji, aby następnie poszerzać jego zakres lub modelować wypowiedzi kierowane do dziecka. Po tym etapie następuje dbanie o poprawność wypowiedzi językowej dziecka jako efekt nabywania kompetencji kontroli nad interakcją z dzieckiem i aranżowaniem środowiska, aby zapewnić dziecku większe możliwości inicjowania komunikacji.

### **Wykorzystanie metod oddziaływania w terapeutycznym środowisku rówieśniczym – interwencja z udziałem rówieśników (PMI)**

Interwencja z udziałem rówieśników jest metodą wykorzystywaną przez pedagogów specjalnych, mającą za zadanie usprawnienie funkcji komunikacyjnych i społecznych w sytuacjach naturalnych (Chan et al., 2009, s. 876–889; Wong et al., 2014; Zhang, Wheeler, 2011, s. 62–77). Program przeznaczony jest dla dzieci w wieku przedszkolnym, które rozumieją wydawane polecenia słowne. Ma na celu modelowanie zachowania, prowadzenie dyskusji i odgrywanie ról, jak również bezpośrednie wsparcie i udzielanie informacji zwrotnej dotyczącej celów prowadzonych oddziaływań (Chan et al., 2009, s. 876–889; Watkins et al., 2015, s. 1070–1083). Program jest wykorzystywany także do kształtowania umiejętności społecznych (w tym komunikacji) i samostanowienia na podstawie kształtowanych wzorców. Podejmowane działania opierają się na stosowaniu w prowadzonych interwencjach wzorowania się na prawidłowo rozwijających się rówieśnikach i mają na celu ułatwienie zarówno nabywania, jak i utrzymywania kompetencji komunikacji społecznych i innych umiejętności w naturalnym środowisku dziecka (Chan et al., 2009, s. 876–889; Wong et al., 2014; Zhang, Wheeler, 2011, s. 62–77).

Do typowych strategii zastosowanych w tym programie należy zaliczyć za Lacim Watkinsem i współautorami (2015, s. 876–889): inicjowanie wspólnej zabawy, gier i konwersacji, motywowanie dziecka z ASD do podejmowania zachowań komunikacyjnych z wykorzystaniem naturalnych wzmocnień, na przykład zachęt słownych lub gestów, w celu zaangażowania go w jakąś czynność, przebywanie w pobliżu dziecka z ASD, na przykład udział w czynnościach codziennych (jedzenie posiłków, ubieranie się na spacer) czy uczestniczenie razem z dzieckiem i jego rówieśnikami w zajęciach prowadzonych przez kluby.

Program ten dzięki swojej elastyczności może być wykorzystywany do kształtowania różnego typu umiejętności, jak również ograniczania zachowań trudnych lub problemowych (Chan et al., 2009, s. 876–889). W przypadku kształtowania umiejętności społecznych dzieci z ASD, w tym kompetencji komunikacyjnych, wspiera wchodzenie w interakcje, na przykład poprzez udzielanie odpowiedzi (Chan et al., 2009, s. 876–889), umiejętności konwersacyjne (Bambara, Cole, Kunsch, Tsai, Ayad, 2016, s. 29–43), inicjowanie wspólnych działań z rówieśnikami i uczestniczenie w nich (Hochman, Carter, Bottema-Beutel, Harvey, Gustafson, 2015, s. 96–116).

### Działania wyspecjalizowanych ośrodków terapeutycznych – terapia oparta na szerszym środowisku Program JASPER

Program JASPER – którego nazwa pochodzi od słów: *joint attention, symbolic play, engagement, and regulation* (wspólna zabawa, zabawa symboliczna, zaangażowanie i regulacja) – od ponad 10 lat jest prowadzony przez wyspecjalizowane ośrodki (Kasari, Freeman, Paparella, 2006) i swoim działaniem obejmuje rodziców w środowisku domowym oraz lokalnym (Chang, Locke, 2016, s. 1–10; Shire et al., 2017; Shire, Shih, Bracaglia, Kodjoe, Kasari, 2020). Głównym celem programu jest rozwój kompetencji językowych, a w szczególności mowy ekspresywnej, jak również budowanie umiejętności tworzenia interakcji społecznych i wchodzenia w nie. W pracy logopedycznej zwraca się szczególną uwagę na kształtowanie koncentracji uwagi i tworzenia wspólnego pola uwagi w powiązaniu z umiejętnościami językowymi (Manwaring, Stevens, 2017, s. 11–26). Program obejmuje działania podzielone na grupy: podstawowe strategie, czyli optymalne dopasowanie do indywidualnych możliwości dziecka – tempa i ekspresji emocji podczas zabawy, z stosowaniem strategii behawioralnych w przypadku, gdy dziecko nie podejmuje zainicjowanych działań lub przejawia zachowania negatywistyczne; formowanie środowiska podążania za dzieckiem; przygotowanie zasad podejmowanych działań; poszerzanie obszaru zastosowania nabytych umiejętności; kształtowanie umiejętności skupienia uwagi; kształtowanie strategii językowych (Shire et al., 2017).

Projekt oddziaływań jest dostosowany do indywidualnych potrzeb i możliwości psychofizycznych dziecka, które warunkują wchodzenie w społeczne interakcje przede wszystkim z rówieśnikami.



## Terapia oparta na szerokim środowisku, angażująca specjalistów – komunikacja wspomagająca i alternatywna (AAC)

Do podstawowych problemów w funkcjach społecznych w przypadku osób z ASD należy zaliczyć komunikację i kształtowanie kompetencji językowych. Uznaje się, iż około 1/3 osób z ASD ma znaczne ograniczenia w zakresie werbalnego porozumiewania się (Tager-Flusberg, Kasari, 2013, s. 468–478). W celu optymalnego zabezpieczenia potrzeb wszystkich osób, a szczególnie z ASD – u których występują zaburzenia w kształtowaniu się interakcji społecznych, ważne jest uaktywnienie pełnego wsparcia rozwoju w zakresie odnotowywanych deficytów. Jak wcześniej wspomniałem (por. Błeszyński, 2015, s. 64; Błeszyński, 2020, s. 122), ważnymi elementami doboru metody/metod komunikacji mogą być:

- w odniesieniu do pacjenta: rozwój intelektualny (np. możliwość wykorzystywania i tworzenia przekazów z treściami abstrakcyjnymi); rozwój fizyczny (możliwość użycia części ciała do komunikacji, np. ręki czy nogi); społeczne uwarunkowanie zastosowania metody (współudział i rozpoznawalność w środowisku metody komunikacji); akceptacja zainteresowanego pacjenta (przekonanie o zasadności i możliwości jej użycia);
- w odniesieniu do metody: łatwość metody; waga możliwości komunikacyjnej jako interakcji; łatwy odbiór informacji przez otoczenie bliższe i dalsze; możliwość konstruowania wypowiedzi złożonych.

Dobór odpowiedniej metody i zakres jej zastosowania (od wspomagania, wspierania komunikacji do zastąpienia innym sposobem przekazu – interakcji) jest głównym problemem teleologicznym w zakresie podejmowanych działań. Tocząca się dyskusja nad ewentualnymi skutkami niepożądanymi wprowadzania AAC (Kaczmarek, red., 2014; Tager-Flusberg, Kasari, 2013, s. 468–478) wskazuje na konieczność stosowania jej we wczesnej interwencji wspólnie z innymi formami oddziaływania i terapiami (Iacono, Trembath, Erickson, 2016, s. 2349–2361; Romski, Sevcik, Barton-Hulsey, Whitmore, 2015, s. 181–202). AAC ma rozbudowane podstawowe zestawy, a także towarzyszące pomoce, na przykład w wersji komputerowej piktogramy oraz urządzenia przystosowane lub specjalnie opracowane do podejmowania komunikacji, wykorzystuje się też metody mieszane (Ganz, 2015, s. 8–19), dzięki możliwości „wdrożenia multimodalnego podejścia w celu wzmocnienia skutecznej komunikacji, która jest odpowiednia kulturowo i językowo” (American Speech-Language-Hearing Association, 2005, s. 1).

Ważny element wprowadzenia AAC to świadomość celu, jakim jest nie tylko aktywizowanie komunikacyjne i językowe osoby poddawanej terapii, ale również dbanie o jej rozwój poznawczy, na przykład poprzez poszerzanie zakresu słowno-pojęciowego. Ale to również zwrócenie uwagi na reaktywność (tu rozumiana jako dbanie o wypowiedzi dziecka – a nie skupianie się jedynie na przekazie do dziecka, np. przez wdrażanie do budowania prośby lub protestu – por. Ganz, 2015,



s. 8–19; Logan, Iacono, Trembath, 2017, s. 51–64), w celu kształtowania postawy samodzielności i samostanowienia, co jest podstawą upodmiotawiania.

W komunikacji powszechnie stosowany jest gest jako element samodzielny, lub wspomagający (np. podkreślający lub wyjaśniający) przekaz werbalny. Od urodzenia w komunikacji stosujemy go jako czynnik mający zwrócić uwagę, jak również wprowadzający w zakres wspólnej uwagi czy przekazu naśladowczego (jako przygotowanie do wykonania samodzielnie czynności). Popularne gesty charakteryzują się dużą ogólnością i nie zawsze wymagają precyzyjnego wykonania. System gestów jest wykorzystywany do pracy z dziećmi z autyzmem, jednak należy zaznaczyć, że u tych dzieci występują trudności w jego zastosowaniu. Mogą one wynikać z ograniczeń narządów ruchu, trudności w koncentracji uwagi, tworzenia wspólnego pola uwagi (np. Lora, Parnell, Whitby, Hantula, 2015; Paul, 2008), jak również niewystarczających umiejętności naśladowczych (mających swe źródła w deficytach w teorii umysłu czy w teorii lustrzanych neuronów) (Goldstein, 2002; National Research Council, 2001).

Na geście oraz wprowadzonych elementach graficznych opiera się rozpowszechniony i modyfikowany przez Bogusławę B. Kaczmarek Program Językowy Makaton (system gestów i symboli graficznych). W ramach Programu dopracowano słownik w powiązaniu z gestem, jaki dostosowano do potrzeb komunikacyjnych uczniów w wieku przedszkolnym i szkolnym, którzy przejawiają różnicowane problemy w nabywaniu komunikacji, uczeniu się mowy i języka. To pozwoliło na wykorzystanie w koncepcji Kaczmarek zarówno gestu, jak i słowa oraz obrazu – stających się przekazem polisensorycznym. Mel O'Neil i George O'Neil (2016) zwrócili uwagę na to, że istnieje możliwość wykorzystania systemu do pracy z osobami dorosłymi.

W oryginalnej formule Program Makaton podzielony został na 9 etapów wprowadzania słownictwa. Czas wprowadzania pełnego słownictwa trwa 5 lat, o czym też wspominają Kieron Sheehy i Hester Elizabeth Duffy (2009, s. 91–201).

### Tradycyjne metody komunikacji alternatywnej

Najbardziej rozpowszechnioną metodą komunikacji alternatywnej są piktogramy (PECS). Niewątpliwą ich zaletą jest powszechność. W społecznym odbiorze służą do odczytywania zawartych informacji (np. drogowskazy, znaki drogowe), w przypadku osób z ASD – do przekazu informacji przez te osoby. System piktogramów wykorzystuje się w edukacji i terapii w pracy z osobami w różnym wieku, dostosowując zakres poruszanych zagadnień do rozwoju (Simpson, Ganz, 2012; Wong et al., 2014). Wśród najczęściej spotykanych form przekazu z wykorzystaniem piktogramów możemy wyróżnić: wykonane na białym tle, wykonane na czarnym tle, piktogramy kolorowe, fotogramy (Błeszyński, 2015, s. 74; 2006; 2017).

Przykładowy schemat wprowadzania protokołu PECS obejmuje 6 faz treningu: podstawy porozumiewania się, odległość i cierpliwość, rozróżnianie obrazków, budowanie zdań, odpowiadanie na pytania (Frost, Bondy, 2002).

### Metody wykorzystujące elementy multimedialne

Coraz powszechniejsze jest wykorzystanie nowoczesnych technologii oraz środków masowego przekazu w celu wsparcia osób z niepełnosprawnościami i mających trudności w szeroko rozumianej adaptacji społecznej (Zielińska, 2015; 2016). Techniczne środki wsparcia, podobnie jak tradycyjne metody komunikacji alternatywnej, wspomagające nawiązywanie, podtrzymywanie i kształtowanie przekazu komunikacyjnego, są jedną z ról społeczeństwa inkluzyjnego, zmierzającego do pełnej akceptacji i wsparcia osób wymagających działań rehabilitacyjnych czy resocjalizacyjnych (jako przywracanie tych osób społeczeństwu). Problem ten dotyczy szczególnie osób, które nie nabyły umiejętności komunikacyjnych albo je utraciły (na skutek jakiegoś czynnika, np. afazji) lub z powodów funkcjonalnych występuje u nich znacząco utrudniony odbiór przekazywanej informacji (Mikołajewska, Mikołajewski, 2011).

Ułatwiona Komunikacja (FC) po raz pierwszy została zaprezentowana w latach sześćdziesiątych ubiegłego stulecia przez Rosalind Oppenholz (Tetzchner, 1997, s. 1–18) i już wtedy wzbudziła (nadal budzi) wiele kontrowersji (np. pod względem weryfikacji jej efektywności). Mimo zastrzeżeń jest nadal wykorzystywana w terapii i wspomaganiu funkcjonowania społecznego osób z ASD. Wielu terapeutów podejmuje się jej prowadzenia i opisuje uzyskane efekty (np. Travers, Tincani, Lang, 2015, s. 95–202; Przybyła, 2019, s. 351–362). Najczęściej stawiane zarzuty dotyczą opisów wykorzystania tej metody (tj. problemów komunikacyjnych osób z autyzmem, co nie jest jednoznaczne z możliwościami wykorzystania tej formy komunikacji w innych chorobach i zaburzeniach), jak i samego wykorzystania FC w przypadku autyzmu, jednego z najgłębszych zaburzeń w rozwoju o nieustalonej etiologii. Nie ma zobiektywizowanych badań, które wskazywałyby jednoznacznie, iż otrzymywane komunikaty są autorstwa osób wspomaganych, a teksty uzyskane tą metodą muszą podlegać wielu obróbkom (występujące współruchy, błędy popełniane przez podopiecznego), co wprowadza konieczność ingerencji opiekuna w przekazywany tekst.

System Mówik jest szeroko wykorzystywany w pracy z osobami przejawiającymi trudności w zakresie mowy. Narzędzie to można zastosować w terapii zarówno dzieci, jak i osób dorosłych, ponieważ używane są elementy obrazkowe z podpisami. Poza oprogramowaniem wykorzystuje się Android z ekranem dotykowym, za którego pomocą układane są wypowiedzi jednowyrazowe (np. jeden obrazek) lub złożone (układ kliku obrazków). Symbole mogą być jedno-

znaczne (np. dotyczące rzeczowników lub niektórych czynności), jak również złożone – ciągi znaczeniowe (np. Chcę się przytulić). Zaletą Mówika jest system komunikatora. Dziecko za pomocą urządzenia tworzy formę komunikatu zwerbalizowanego, wypowiedzianego przez wybrany głos. Technikę tę, jako element terapii wspomagającej rozwój dzieci z głęboką niepełnosprawnością intelektualną, zaprezentowały Jolanta Zielińska i Klaudia Piotrowska-Madej (2017, s. 124–125). Wiele informacji można znaleźć na stronach internetowych, które przede wszystkim pełnią funkcję informacyjno-komercyjną.

*Speech generating devices* (skrót: SGDs) to wsparcie komunikacyjne za pomocą urządzenia z możliwością generowania mowy z wykorzystaniem odpowiedniego formatu wyświetlania słownictwa. Celem badania przeprowadzonego przez zespół pod kierunkiem Connie Kasari (2014) było ustalenie, czy małe dzieci z ASD można nauczyć korzystania z różnych formatów wyświetlania słownictwa SGDs oraz czy istnieją różnice między formatami w zakresie wielu miar drugorzędnych (np. preferencji i uogólnień). Efektywność tej metody została potwierdzona w badaniach.

Wideotrening (*videomodeling*) przeznaczony jest do pracy z dziećmi, młodzieżą i osobami dorosłymi (Mason, Ganz, Parker, Burke, Camargo, 2012a; Mason, Rispoli, Ganz, Boles, Orr, 2012b; Miś, 2019). W przypadku zastosowania metody w pracy z osobami z autyzmem zwraca uwagę fakt, iż modelowanie to wpisuje się w wizualny styl uczenia się osób z ASD (Reichow, Volkmar, 2010), a przez analogię do programów telewizyjnych, ekranów komputerowych, jak również możliwość autoprezentacji ograniczone zostają bariery społeczne związane z modelowaniem na żywo (Buggey, 2014). Nagrywająca osoba wykorzystuje system modelowania zachowania poprzez wykonanie określonego zadania lub wywołanie pożądanego zachowania. Wyróżniamy 4 typy modelowania wideo: podstawowe modelowanie wideo, w którym modeluje ktoś inny niż osoba poddana terapii (np. dorosły lub rówieśnik); automodelowanie, gdzie osoba poddana terapii jest nagrywana jako określone zdanie docelowe, prezentująca pożądane zachowanie lub umiejętność; modelowanie, które odzwierciedla perspektywę tego, co poddany terapii zobaczy podczas wykonywania docelowego zadania/zachowania; podpowiedzi wideo, które umożliwiają – przez nagrywanie każdego kroku zachowania czy zdobywanej umiejętności w postaci sekwencji – budowanie określonego zachowania jeszcze przed obejrzeniem materiału i podjęciem alternatywnych rozwiązań (Murray, Nolan, 2013). Dzięki wielokrotnemu powtarzaniu, na jakie pozwala nagranie wideo, możliwe jest dostosowanie programu powtórzeń do potrzeb i możliwości biorącego udział w terapii (Cardon 2012, 2013; Ganz, Earles-Vollrath, Cook, 2011; Sigarfoos, O'Reilly, Cruz, 2007). Metoda wideomodelowania może być wykorzystywana do kształtowania i modelowania umiejętności poznawczych, emocjonalnych, a także społecznych (McCoy, Harmansen, 2007), w tym również nabywania umiejętności komunikacyjnych. Ważnym elementem jest kształtowanie umiejętności empatii, która ma związek z teorią umysłu (Phillips, Baron-Cohen,

Rutter, 1998). Zajęcia z wideomodelowaniem mogą być prowadzone w środowisku naturalnym, jak również w systemie zinstytucjonalizowanym, przez rodziców, opiekunów, nauczycieli i terapeutów (Sigarfoos, O'Reilly, Cruz, 2007). W Polsce obserwujemy stosowanie tej metody od kilku lat. Możliwości jej wykorzystania oraz efektywność w odniesieniu do teorii umysłu przedstawiła Agnieszka Sokołowska (2017).

## Podsumowanie

W terapii logopedycznej ważna jest świadomość zróżnicowanych możliwości jej prowadzenia dotyczy to zwłaszcza osób z zaburzeniami ze spektrum autyzmu. Niejednorodność obrazu występujących zaburzeń w obrębie umiejętności artykulacyjnych w przypadku uczniów z ASD warunkuje kierunek oddziaływań podejmowanych w odniesieniu do zakresu kompetencji społecznych, a w nich – kompetencji komunikacyjnych i językowych (por. Grabias, 2011, s. 21).

Takie ujęcie problemu wskazuje na konieczność umocowania terapii w środowisku, z aktywizacją go w różnym stopniu i zakresie. Efektywność prowadzonych działań w ramach terapii logopedycznej jest uwarunkowana zaangażowaniem wynikającym z uświadomienia środowisku, w jakim przebywa uczeń z ASD, konieczności przedłużenia proponowanych oddziaływań, konsekwencji ich stosowania i zapamiętywania (jako czynnika powtarzalności).

Holistyczne podejście do terapii wymaga oddziaływania na całokształt funkcji ucznia, ale również organizowania (często przeorganizowania) środowiska, w jakim uczy się, wychowuje uczeń z ASD, jak to podkreśla Roman Ossowski (2020, s. 318): integralnego widzenia osoby i jej problemów życiowych oraz realizowanych zadań życiowych.

To istotny element nakładania się oddziaływań dzięki wspólnemu celowi, jak również wypracowaniu wspólnego modelu stymulowania (form przekazu, motywowania, angażowania itd.). W poszukiwaniu różnych rozwiązań często praktycznie doświadczamy i nabywamy umiejętności związanych z organizowaniem działań terapeutycznych. Możliwość podejmowania współpracy ze wsparciem środowiska najbliższego naszym uczniom daje pewność uzyskiwania lepszych efektów, wprowadza współodpowiedzialność oraz pedagogizację zaangażowanych w to działanie osób. Jest również realizacją idei inkluzji jako wyższego poziomu dojrzałości społecznego współistnienia – ponieważ, jak wspomniał Johann Wolfgang Goethe, „Tolerować to obrażać” (Goethe, 1907, s. 190).

## Bibliografia

- AMERICAN SPEECH-LANGUAGE-HEARING ASSOCIATION. (2005). *Roles and responsibilities of speechlanguage pathologists with respect to augmentative and alternative communication (Position Statement)*. [www.asha.org/policy](http://www.asha.org/policy) [data dostępu: 22.01.2021].
- BAMBARA, L.M., COLE, C.L., KUNSCH, C., TSAI S., AYAD E. (2016). A peer-mediated intervention to improve the conversational skills of high school students with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 27, 29–43. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2016.03.003>
- BŁESZYŃSKI, J.J. (1997). *Mowa i język osób z autyzmem, wybrane zagadnienia*. Słupsk: WSP.
- BŁESZYŃSKI, J.J. (2011). Miejsce terapii pedagogicznej w pedagogice specjalnej – studium terminologiczne. W: Z. GAJZICA (red.), *Wokół problemów edukacji i socjalizacji osób niepełnosprawnych – idee, koncepcje, badania* (s. 93–102). Kraków: Impuls.
- BŁESZYŃSKI J.J. (2015). Alternatywne i wspomagające metody komunikacji. W: N. MORGULEC-ADAMOWICZ, A. KOSMOL, B. MOLIK (red.), *Adaptowana aktywność fizyczna dla fizjoterapeutów* (s. 61–85). Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- BŁESZYŃSKI, J.J. (2020). Komunikacja wspomagająca i alternatywna w pracy z chorymi onkologicznie. W: A. HAMERLIŃSKA, B. MIKUŁA (red.), *Onkologopedia. Podejście interdyscyplinarne* (s. 118–139). Bielsko-Biała: Alfamedica Press.
- BŁESZYŃSKI, J.J. (red.) (2006). *Alternatywne i wspomagające metody komunikacji*. Kraków: Impuls.
- BUGGEY, T. (2014). Video modeling applications for persons with autism. W: P.A. PRELOCK, R.J. MCCAULEY (eds.), *Treatment of autism spectrum disorders: Evidence-based intervention strategies for communication and social interactions*. Baltimore MD: Paul H. Brookes.
- CARDON, T. (2013). Video modeling imitation training to support gestural imitation acquisition in young children with autism spectrum disorder. *Speech, Language and Hearing*, 16(4), 227–238. <https://doi.org/10.1179/2050572813Y.0000000018>.
- CARDON, T.A. (2012). Teaching caregivers to implement video modeling imitation training via iPad for their children with autism. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 6(4), 1389–1400.
- CHAN, J.M., et al. (2009). Use of peer-mediated interventions in the treatment of autism spectrum disorders: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 3(4), 876–889. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2009.04.003>.
- CHANG, Y.C., LOCKE J. (2016). A systematic review of peer-mediated interventions for children with autism spectrum disorder. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 27, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2016.03.010>.
- FROST, L.A., BONDY, A.S. (2002). *The picture exchange communication system training manual* (2nd ed.). Cherry Hill, NJ: Pyramid Educational Consultants. <https://pecs-poland.com/pecs/> [data dostępu: 26.01.2021].
- GANZ, J.B. (2015). AAC interventions for individuals with autism spectrum disorders: State of the science and future research directions. *Augmentative and Alternative Communication*, 31(3), 203–214. <https://doi.org/10.3109/07434618.2015.1047532>.
- GANZ, J.B., EARLES-VOLLRATH, T.L., COOK, K.E. (2011). Video modeling. A visually based intervention for children with autism. *Teaching Exceptional Children*, 6(43), 8–19. <https://doi.org/10.1177/004005991104300601>.
- GOETHE J. (1907), *Maximen und Reflexionen*. Ed. M. HECKER. (Schriften der Goethe-Gesellschaft, Bd. 21), 190.
- GOLDSTEIN, H. (2002). Communication intervention for children with autism: A review of treatment efficacy. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 32(5), 373–396. <https://doi.org/10.1023/a:1020589821992>.

- GRABIAS, S. (2003). *Język w zachowaniach społecznych*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- GRABIAS, S. (2011). Logopedia – nauka o biologicznych uwarunkowaniach języka i zachowaniach językowych. *Logopedia*, 39/40, 9–34.
- HOCHMAN, J.M., CARTER, E.W., BOTTEMA-BEUTEL, K., HARVEY, M.N., GUSTAFSON, J.R. (2015). Efficacy of peer networks to increase social connections among high school students with and without autism spectrum disorder. *Exceptional Children*, 82(1), 96–116. <https://doi.org/10.1177/0014402915585482>.
- IACONO, T., TREMBATH, D., ERICKSON, S. (2016). The role of augmentative and alternative communication for children with autism: Current status and future trends. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 12, 2349–2361. <https://doi.org/10.2147/ndt.s95967>.
- KACZMAREK, B.B. (red.). (2014). *Makaton w rozwoju osób ze złożonymi potrzebami komunikacyjnymi*. Kraków: Impuls.
- KAJA, B. (2001). *Zarys terapii dziecka. Metody psychologicznej i pedagogicznej pomocy wspomagającej rozwój dziecka*. Bydgoszcz: Akademia Bydgoska im. Kazimierza Wielkiego.
- KASARI, C., FREEMAN, S., PAPARELLA, T. (2006). Joint attention and symbolic play in young children with autism: A randomized controlled intervention study. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 47(6), 611–620. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.2005.01567.x>.
- KASARI, C., et al. (2014). Communication interventions for minimally verbal children with autism: A sequential multiple assignment randomized trial. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 53(6), 635–646. <https://doi.org/10.1016/j.jaac.2014.01.019>.
- KĘPIŃSKI, A. (2002). *Psychopatologia nerwic*. Kraków: Wydawnictwo Literackie.
- KĘPIŃSKI, A. (2003). *Psychopatie*. Kraków: Wydawnictwo Literackie.
- LOGAN, K., IACONO, T., TREMBATH, D. (2017). A systematic review of research into aided AAC to increase social-communication functions in children with autism spectrum disorder. *Augmentative and Alternative Communication*, 33(1), 51–64. <https://doi.org/10.1080/07434618.2016.1267795>.
- LORAH, E.R., PARNELL, A., WHITBY, P.S., HANTULA, D. (2015). A systematic review of tablet computers and portable media players as speech generating devices for individuals with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(12), 3792–3804. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2314-4>.
- MANWARING, S.S., STEVENS, A.L. (2017). Does teaching joint attention improve language in children with autism spectrum disorder. *Perspectives of the ASHA Special Interest Groups*, 2(1), 11–26.
- MASON, R.A., GANZ, J.B., PARKER, R., BURKE, M.D., CAMARGO, S.P. (2012a). Moderating factors of videomodeling with other as model: A meta-analysis of single-case studies. *Research in Developmental Disabilities*, 33(4), 1076–1086. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.01.016>.
- MASON, R.A., RISPOLI, M., GANZ, J.B., BOLES, M.B., ORR, K. (2012b). Effects of video modeling on communicative social skills of college students with Asperger syndrome. *Developmental Neuro-rehabilitation*, 15(6), 425–434. <https://doi.org/10.3109/17518423.2012.704530>.
- MCCOY, K., HERMANSEN, E. (2007). Video modeling for individuals with autism: A review of model types and effects. *Education and Treatment of Children*, 30(4), 183–213. <https://doi.org/10.1353/etc.2007.0029>.
- MIKOŁAJEWSKA, E., MIKOŁAJEWSKI D. (2011). *Neurorehabilitacja XXI wieku. Techniki teleinformatyczne*. Impuls: Kraków.
- MIŚ, L. (2019). Wideotrening Komunikacji ćwierć wieku później. *Rozwój Video Home Training/ Video Interaction Guidance w pracy socjalnej, psychologii, pedagogice i medycynie. Zeszyty Pracy Socjalnej*, 24(4), 283–296. <https://doi.org/10.4467/24496138ZPS.19.024.12008>.
- MURRAY, S., NOLAN, B., (2013). *Video modeling form young children with autism spectrum disorders. A practice guide for parents and professionals*. London: Jessica Kinglsey Publication.



- NATIONAL RESEARCH COUNCIL, (2001). *Educating children with autism*. Eds. C. LORD, J.P. MCGEE. Washington, DC: National Academy Press.
- O'NEIL, M., O'NEIL, G. (2016). Making freedom real: Exploring the use of Makaton by adults. A Discussion. *Paper from the Centre for Welfare Reform*. <https://www.centreforwelfarereform.org/uploads/attachment/486/making-freedom-real.pdf> [data dostępu: 28.01.2021].
- OSSOWSKI, R. (2020). *Psychologia rehabilitacyjna w praktyce*. Bydgoszcz: Wydawnictwo Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego.
- PAUL, R. (2008). Interventions to improve communication in autism. *Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*, 17(4), 835–856. <https://doi.org/10.1016/j.chc.2008.06.011>.
- PHILLIPS, W., BARON-COHEN, S., RUTTER, M. (1998). Understanding intention in normal development and in autism. *British Journal of Developmental Psychology*, 16(3), 337–348. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1998.tb00756.x>.
- PRIZANT, B.M., WETHERBY, A.M., RUBIN, E., LAURENT, A.C., RYDELL P.J. (2006). *The SCERTS model: A comprehensive educational approach for children with autism spectrum disorders*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- PRZYBYŁA, O. (2019). Facilitated communication in autism. Case study. *Logopedia Silesiana*, 8, 351–362. <https://doi.org/10.31261/LOGOPEDIASILESIANA.2019.08.15>.
- PWN. (s.a.). *Pedagogika*. W: *Encyklopedia PWN*. <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/pedagogika;3955414.html> [data dostępu: 29.12.2021].
- REICHOW, B., VOLKMAR, F.R. (2010). Social skills interventions for individuals with autism: Evaluation for evidence-based practices within a best evidence synthesis framework. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(2), 149–166. <https://doi.org/10.1007/s10803-009-0842-0>.
- ROMSKI, M., SEVCIK R.A., BARTON-HULSEY A., WHITMORE A.S. (2015). Early intervention and AAC: What a difference 30 years makes. *Augmentative and Alternative Communication*, 31(3), 181–202. <https://doi.org/10.3109/07434618.2015.1064163>.
- SHEEHY, K., DUFFY, H.E. (2009). Attitudes to Makaton in the ages on integration and inclusion. *International Journal of Special Education*, 24(2), 91–201. [file:///C:/Users/jacek/Downloads/Sheehy\\_Duffy\\_Makaton\\_112009\\_No\\_2.pdf](file:///C:/Users/jacek/Downloads/Sheehy_Duffy_Makaton_112009_No_2.pdf).
- SHIRE, S.Y., et al. (2020). Peer engagement in toddlers with autism: Community implementation of dyadic and individual Joint Attention, Symbolic Play, Engagement, and Regulation intervention. *Autism*, 24(8), 2142–2152. <https://doi.org/10.1177/136236132093568>.
- SHIRE, S.Y., CHANG, Y.C., SHIH, W., BRACAGLIA, S., KODJOE, M., KASARI, C. (2017). Hybrid implementation model of community-partnered early intervention for toddlers with autism: A randomized trial. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(5), 612–622. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12672>.
- SIGAFOOS, J., O'REILLY, M., DE LA CRUZ, B. (2007). *How to use video modeling and videoprompting*. Austin, TX: Pro-Ed
- SIMPSON, R.L., GANZ, J.B. (2012). Picture exchange communication system (PECS). W: P.A. PRELOCK, R.J. MCCAULEY (eds.), *Treatment of autism spectrum disorders: Evidence-based intervention strategies for communication and social interactions*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- SOKOŁOWSKA, A. (2017). *Video modeling* jako innowacyjna technika pracy terapeutyczno-edukacyjnej z dziećmi z zaburzeniami ze spektrum autyzmu. *Prace Naukowe Wyższej Szkoły Zarządzania i Przedsiębiorczości z siedzibą w Wałbrzychu*, 44(5), 115–138.
- STINISSEN, W. (2014). *Terapia duchowa*. Tłum. J. IWASZKIEWICZ. Poznań: W drodze.
- TAGER-FLUSBERG, H., KASARI, C. (2013). Minimally verbal school-aged children with autism spectrum disorder: The neglected end of the spectrum. *Autism Research*, 6(6), 468–478. <https://doi.org/10.1002/aur.1329>.

- TRAVERS, J.C., TINCANI, M.J., LANG, R. (2015). Facilitated communication denies people with disabilities their voice. *Research and Practice for Persons with Severe Disabilities (RPSD)*, 39(3), 95–202. <https://doi.org/10.1177/1540796914556778>.
- TETZCHNER VON, S. (1997). Historical issues in intervention research: Hidden knowledge and facilitating techniques in Denmark. *European Journal of Disorders of Communication*, 32(1), 1–18. <https://doi.org/10.3109/13682829709021453>. PMID 9135710.
- WATKINS, L., et al. (2015). A review of peermediated social interaction interventions for students with autism in inclusive settings. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 45(4), 1070–1083. <https://doi.org/10.1007/s10803-014-2264-x>.
- WETHERBY, A.M., et al. (2014). Parent-implemented social intervention for toddlers with autism: An RCT. *Pediatrics*, 134(6), 1084–1093. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-0757>.
- WETHERBY, A.M., WOODS J.J. (2006). Early social interaction project for children with autism spectrum disorders beginning in the second year of life: A preliminary study. *Topics in Early Childhood Special Education*, 26(2), 67–82. <https://doi.org/10.1177/02711214060260020201>.
- WONG, C., et al. (2014). *Evidence-based practices for children, youth, and young adults with autism spectrum disorder*. Chapel Hill, NC: The University of North Carolina/Frank Porter Graham Child Development Institute/Autism Evidence-Based Practice Review Group. <http://autismpdc.fpg.unc.edu/sites/autismpdc.fpg.unc.edu/files/2014-EBP-Report.pdf>.
- WOODS, J.J., WETHERBY, A.M., KASHINATH, S., HOLLAND, R.D. (2012). Early social interaction project. W: P.A. PRELOCK, R.J. MCCAULEY (eds.), *Treatment of autism spectrum disorders: Evidence-based intervention strategies for communication and social interactions*. Baltimore, MD: Paul H. Brookes.
- ZHANG, J., WHEELER, J.J. (2011). A meta-analysis of peer-mediated interventions for young children with autism spectrum disorders. *Education and Training in Autism and Developmental Disabilities*, 46(1), 62–77.
- ZIELIŃSKA, J. (2015). *Metody obrazowania pracy mózgu w perspektywie pedagogiki specjalnej. Wybrane zagadnienia*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
- ZIELIŃSKA, J. (2016). *Wybrane techniki obrazowania sygnałów w perspektywie pedagogiki specjalnej. Przykłady zastosowania w praktyce diagnostyczno-terapeutycznej*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
- ZIELIŃSKA, J., PIOTROWSKA-MADEJ, K. (2017). Komunikacja AAC w terapii osób z głębszą niepełnosprawnością intelektualną. W: J.J. BŁESZYŃSKI, D. BACZAŁA (red.), *Spółeczeństwo włączające a komunikacja*. Toruń: Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika.









EWA BOKSA

Department of Linguistic Communication, Institute of Literary and Linguistic Studies,  
Faculty of Humanities, Jan Kochanowski University of Kielce

 <https://orcid.org/0000-0003-3041-8283>

ANDRZEJ KOMINEK

Department of Linguistic Communication, Institute of Literary and Linguistic Studies,  
Faculty of Humanities, Jan Kochanowski University of Kielce

 <https://orcid.org/0000-0003-4734-1796>

## Echolalia as communication behaviour

**ABSTRACT:** Echolalia is a natural phenomenon in the development of child speech. After 30 months of age, echolalia becomes a pathological phenomenon, most often associated with deficits in the ability to initiate and sustain social interaction. Researchers argue about the role of echolalia in the acquisition of language and communication skills of people with autism spectrum disorder. They are trying to answer the question of whether echolalia is an inhibiting factor in language acquisition or whether it can also be one of the main predictors of further speech development. The distinguishing of echolalia and echolalic speech in the communication of people with autism, proposed by Jacek Bleszyński, makes it necessary to revise the existing definitions of echolalia and present this phenomenon from the perspective of communication theories, among others, in the context of the concept formulated by Dan Sperber and Deirdre Wilson.

**KEYWORDS:** echolalia, echolalic speech, autism, communication

### Echolalia jako zachowanie komunikacyjne

**STRESZCZENIE:** Echolalia to naturalne zjawisko w rozwoju mowy dziecka, ale utrzymujące się po 30 miesiącu życia staje się zjawiskiem patologicznym, najczęściej związanym z deficytami zdolności do inicjowania i podtrzymywania kontaktów społecznych. Naukowcy spierają się o rolę echolalii w nabywaniu umiejętności językowych i komunikacyjnych osób ze spektrum autyzmu. Próbuje odpowiedzieć na pytanie, czy echolalia jest czynnikiem hamującym akwizycję języka, czy też może być jednym z głównych predyktorów dalszego rozwoju mowy. Rozróżnianie echolalii i mowy echolalicznej w komunikacji osób autystycznych zaproponowane przez Jacka Bleszyńskiego powoduje konieczność zrewidowania dotychczasowych definicji echolalii i przedstawienia tego zjawiska z perspektywy koncepcji sformułowanej przez Dana Sperbera i Deirdre Wilson.

**SŁOWA KLUCZOWE:** echolalia, mowa echolaliczna, autyzm, komunikacja

Observing speech development of the child shows that echolalia is not a symptom specific to persons with autism. Typically developing children and people without autism but with delayed speech development, often repeat their own and other people's utterances. During the normative development of language, echolalia is usually transient. However, researchers of communication in people on the autism spectrum ask themselves whether the echolalia present in autism spectrum disorders is a destructive and self-stimulating phenomenon (Morton, Morton & Grace, 2016; Korendo, 2013), or if it helps with the acquisition of language competence (Błaszczński, 2010). Our aim is to present the phenomenon of echolalia as an important element in the development of speech of a person on the autism spectrum. The repeated utterances should be interpreted in specific situational contexts. If they are understandable to the recipient by reference to the implicit context, they can be considered conversational implicatures. This suggests that echolalia can be used in speech therapy in programming speech and language in persons with autism. In research literature, little space is devoted to echolalia and its role in developing the communicative competence of people on the autism spectrum.

According to Uta Frith, echolalia is a manifestation of the separation of peripheral processing systems from the central system that deals with meaning (Frith, 2008, p. 155). Elements of language assimilated by adult language user using echolalia at the stage of mastering the grammatical structure of speech cannot be interpreted meaningfully at a higher level. As many studies show, mainly in the light of the theory of mind, a language that fully communicates is not the essence of the language of people with autism. It is partially or fully copied speech, in a broader sense it is "speaking for someone". "Speaking for someone" is the imitation of speech, that is, the direct or delayed repetition of similar intonation, involuntarily and automatically, of sounds, words, entire sentences, and even longer texts. People with autism repeat not only the words heard at a given moment, but also remember them when they come into contact with a signal referring verbally or event-related to the previous situation. From the cognitive point of view, according to Frith (2008, p. 155), echolalia consists in searching in memory (as in a search engine in a resource of numerous lexical connections) for associations with a given word, most often on the basis of contiguity. Communication is about conveying meaning, not about being faithful to messages. A child with autism selectively pays attention to speech and is able to fluently translate what he or she hears into spoken speech. However, this process bypasses the level of interpretation of meaning. It turns out, therefore, that echolalia uses the linguistic context based on the knowledge of conventional linguistic structures, which makes them easy to repeat, but the faithfully repeated expressions perfectly processed from the point of view of phonological, prosodic and syntactic units do not become part of the overall meaning of the utterance, do not reflect its meaning and disrupt the mechanism

of inference, namely, inference, guessing, allowing for the transfer or obtaining of new information not included in the message. This inference can be made thanks to a set of premises in the field of so-called common knowledge. The inference process can be shown, for example, in the course of understanding the colloquial dialogues of a spoken language when interlocutors skip over entire sequences of information and nonetheless reach agreement (Skudrzykowska & Urban, 2000, p. 52).

A: Do you have to get up early tomorrow?

B: I don't like Mondays.

The conversation seems to be unsuccessful but interlocutor B understood the meaning of interlocutor A's question. The course of inference consists of such components as: B likes to sleep longer, Monday is the beginning of the week when you have to get up earlier. B thus confirms to A that he has to get up earlier.

The interference-code model of communication proposed by Dan Sperber and Deidre Wilson will be discussed in the subsection on Relevance Theory further on in the article.

Echolalia can also be seen in the utterances of two-year-old children who are suspected of having autism spectrum disorder and who have not yet mastered enough syntactic competence, and also in children with hearing loss and on the autism spectrum, who sometimes reproduce gestures, just as children with ASD sometimes repeat words. Children with hearing loss and children with ASD do so at similar stages of language development when understanding is relatively low (Shield, Cooley & Meier, 2017). Marta Korendo distinguished echolalia in utterances of children on the autism spectrum, at all levels of their language, starting from non-verbal behaviours such as guttural, oral and nasal sounds, which are produced by different people in an original and unique way. Children can also repeat sequences of syllables or nonsense words. The most common type of echolalia concerns the repetition of words and phrases (Korendo, 2013, pp. 88–89). In addition, echolalia may concern more extensive units of speech, such as: multi-purpose monologue, dialogue as well as longer texts frequently on TV, the Internet, and radio.

## Terminological clarification

Echolalia is generally defined as the automatic repetition or echoing of sounds, words, or even entire sentences after they were heard (Błeszyński, 2010, p. 100). Following the ICD classification (R.48.8), echolalia (also known as echologia or

echophrasia) means the repetition of a vocalization performed by another person (when repeated by the same person, it is called palilalia). As a repetitive behaviour, it is further associated with echopraxia, which is the automatic repetition of movements; these two phenomena are subsets of imitative behaviour in which sounds or actions are imitated without clear awareness.

In psychiatry, echolalia is treated as one of the symptoms in some mental illnesses and disorders, for example, childhood schizophrenia (Błaszcyński, 1998), catatonic schizophrenia (Bilikiewicz & Strzyżewski, 1994; Jarema, 2016), intellectual disabilities, and in the Kandinsky–Clérambault syndrome (Bilikiewicz, 1992). In these disorders, apart from the repetition of words, echolalia also includes imitation of gestures and movements observed in other people (echopraxia) and facial expressions of people from the patient's immediate environment (echomimesis).

Immediate and delayed echolalia (Simon, 1975, pp. 1439–1446) along with functional (mild) echolalia are distinguished; the latter concerns the repetition of messages related to particular situations, or interests of the sender, and performs communication functions (Błaszcyński, 2009; Roberts, 1989, 2014). Delayed echolalia, in turn, is recalling words or phrases that the child has heard in the past (Carr et al., 1975). Immediate echolalia concerns the direct repetition of the sound, immediately after hearing. Research shows that delayed echolalia hinders effective communication and learning (Carr, 1979). In the case of immediate echolalia, however, the researchers are divided. According to Bobkowicz-Lewartowska (2000), echolalia is described in some studies on autism as a process of involuntary and meaningless repetition, while in others as a stage in speech development (Błaszcyński, 2010).

Wardyn and Gałkowski (2002) conducted research involving 50 boys and 50 girls with autism (at the average age of 5 years and 5 months) manifesting different types of echolalia. In order to assess the examined children they used a psycho-educational profile developed by Schopler and a questionnaire for parents. It turned out that in all children the frequency of occurrence of all types of echolalia decreased as the developmental quotient increased. The types of echolalia are connected with the developmental age. The frequency of both immediate and delayed echolalia is inversely proportional to the child's developmental age. In all children under observation, as the level of psychomotor development increases (e.g., mimicry, perception, small and large motor skills, visual-motor coordination, communication), the frequency of all types of echolalia decreases. Delayed echolalia most often occurs between 3.1 and 4.0 years of age (Siegel, 2012). It is also worth adding that the above results allow us to capture the advantage of immediate echolalia in boys and delayed echolalia in girls. As we can see, there are some discrepancies in the definitions and understanding of the role of echolalia in human development.

Echolalia is first treated as a symptom of mental disorder, manifested by the unnecessary, non-functional repetition of words or phrases spoken by others (Cameron, 2005, p. 34). This position is currently being revised, especially if it concerns the development of language and communication skills of people on the autism spectrum.

Finally, echolalia can be considered a symptom of delayed speech development either when speech development has been inhibited and the child's echolalia exceeded the upper developmental limit or in the case of speech regression.

Jacek Błeszyński (2010) postulates changing the approach to conceptualizing echolalia. To this end, he suggests the introduction of the term "echolalic speech". It is to be understood as a conscious action aimed at presenting certain content undertaken without the ability to act independently within a segmental system; however, it involves the autistic person in the interaction (Błeszyński, 2010, p. 103). Lovaas (1993) defines echolalic speech as the collection and storage of auditory elements from the environment in the brain. It can be treated as an "internal speech test" (Wardyn & Gałkowski, 2002, pp. 150–151). If during the automatic repetition of the sounds heard there is a change of the utterance in the supra-segmental system, it indicates an intention of creating an utterance.

#### EXAMPLE (1)

"*Do you want a doll or a ball?*" asks mom. Global rise – rising, questioning intonation.

"*Want doll.*" replies the child (3 years old). Global fall – affirmative intonation.

The child, even though it faithfully reproduces the grammatical pattern of the sentence uttered by its mother, responds according to its own needs, choosing the object it wants to play with. What is important here is that the intonation line of a sentence that is spoken by a child corresponds to an affirmative sentence. Thus, the differentiating factor in the interpretation of an utterance produced by an autistic child is not a grammatical structure but a change of vocal tone. According to Błeszyński's definition, it is an example of echolalic speech. In isolated echolalia (mechanical repetition of an utterance) there is often progression, that is, no increase or decrease in the basic tone within a sentence.

The identification of echolalia with the act of speech appeared in Cempa-Włodarczyk (2016, p. 172), according to whom echolalia is an act of speech functioning differently in the mind of a person suffering from autism. It is primarily the recipient of the message who, by referring to the knowledge of the behaviour of a child with autism in familiar situational contexts, may recognize the communication intention (Bernard-Opitz, 1982; cf. Przybyła, 2008, pp. 11–14; 2019, pp. 351–362, Przybyła & Kasica-Bańkowska, 2016).

Thus, by assuming the intentional character of echolalia and distinguishing it from echolalic speech, we make it necessary to revise the existing definitions of echolalia and present this phenomenon from the perspective of communication theories, among others, in the context of the concept of relevance formulated by Dan Sperber and Deirdre Wilson (2004, quoted in Makarewicz, 2012).

## Sperber and Wilson's Relevance Theory

An important thread in the theory developed by Sperber and Wilson (2004, cited in Makarewicz, 2012, pp. 177–185) is the thesis that the process of communication is made possible by the human ability to attribute to other people states and intentions well known to us. Thanks to realizing one's own feelings, and applying them to another person, we are able to predict and explain the behaviour and actions of other people. A specialized component of communication behaviour interpretation is responsible for this ability. Understanding and communicating is done by interpreting utterances in context (Sperber & Wilson, 2004; Makarewicz, 2012). The interpretation of an utterance is the interaction between the linguistic structure, extra-linguistic information, and mental information structures. In people's minds, there are modules responsible for specialized tasks. Their role can be reduced to transforming the sound signals of an utterance into mental representations, which is the basis of the initial process of understanding. Mental representations are organized into meaning structures and form components of the theory of mind, understanding, and inference. Due to the said ability of inference, it is possible to fill the gap between coded knowledge, semantic representation, and the mental value of the utterance. Some of the communicated content is read from the recipient's level of knowledge, with the sender's intentions either being read correctly or not. The module of understanding the stimuli that reveal the intention of the sender of a message, called ostensive stimuli, works according to the principle of communicative relevance (optimal relevance corresponds to each ostensive stimulus) and interpretation of ostensive stimuli (arriving at cognitive conclusions is based on the principle of least effort, and is largely based on the participants' perceived behaviour). Thus, the basic code (language), understood as a set of specific conventions known to the participants, is only one element of a significant communication process. The context of the utterance and the rules of inference should be placed next to the language. The use of the basic code – language – is not unconditional; one can infer based on non-coded ostensive stimuli, for example, answer a question with a gesture. Sperber and Wilson assume a separate inference module. It is activated

when it becomes possible to apply elimination deduction rules in the communication process. These are representations of communicative meanings which are subject to rules of logical order, namely, they have a linguistic form ordered in the form of semantic, inflected, or syntactic structures encoded in the language. Such an encrypted structure is made up of, among others, echolalic utterances.

## Echolalia in selected communication situations – an analysis

Let us consider the procedure of searching for proper interpretation in relation to selected communication situations where echolalia was observed.<sup>1</sup>

### EXAMPLE (2)

T: *Good morning. My name is Eve.* [I extend my hand to greet] *What's your name?*

D: *Putin!* (2.5 years) [Sweepingly looks at the therapist, turns his head, does not mirror his behaviour].

T: *Look, we've got toys in this box. What do we need to prepare dinner?*

D: *Putin there, puutin here.* [He runs around the room, takes the car in his hand, holds it high up and turns the wheels].

Example (2) shows an instance of delayed echolalia. Some kind of stimulus, probably a new situation, caused him to cite the name of the Russian president. In this case, one can agree with the thesis that echolalia is a process based on the collection of auditory elements from the environment in the brain, which are reactivated under the influence of some stimulus, probably based on an attempt to adapt to the new situation. But the above is not an instance of echolalic speech. The pragmatic goal of the therapist's statement was not achieved.

### EXAMPLE (3)

T: *Good morning. My name is Eve.* [I extend my hand to greet] *What's your name?*

D: [Enters the office, sits on the mattress, covers his face] *boom boom boom boom boom boom boom.*

---

<sup>1</sup> The examples cited in this article come from the linguistic research that covered children from urban (Kielce) and rural (Świętokrzyskie Province) environments. The research was carried out within the framework of the scientific project "Communication in norms and disorders – a multidisciplinary approach". This research project was part of a broader research programme dedicated to communication competence in norms and various disorders of language communication, and was funded by the Ministry of Science and Higher Education.



T: *Let's cook dinner for the teddy bear and dolls and feed them.* [Chooses the necessary props lying next to the box, sits the teddy bear and doll in front of the child].

D: *Boom, boom! Boom, boom!!* (2.5) [Increasingly louder].

T: *Look, there on the shelf, high up, there are cars. There. Can I get you one?*

D: *Boom, boom.*

Example (3) refers to the theory of echolalia pertaining to the stages of speech development. Echolalia appears in properly developing children at the cooing stage – about 9 months of age (reaches its peak at 30 months of age and then gradually wanes) as so-called physiological echolalia, which is a type of motor activity. This phenomenon consists in the tendency to repeat sounds, which do not yet have meaningful content, uttered by other people. Echolalia at this time is rather a game in which the child finds pleasure in repeating the words, it is a mimicking activity, aimed at improving the articulators. Therefore, echolalia can be regarded as a developmental norm in infancy, and then it interferes with gurgling and cooing. According to Daniel Heller-Roazen (2012, p. 10), “echolalia is the memory of undifferentiated, unremembered cooing, the loss of which allowed all languages to exist.” Infants are potentially capable of producing any sound in human languages without the slightest effort. It can be assumed that thanks to such abilities a child could acquire any language easily. Unfortunately, between the cooing of an infant and the first words of a child, the unlimited phonetic possibilities seem to dwindle (cf. Przybyła & Kasica-Bańkowska, 2016, pp. 548–554). Jakobson (1968, p. 21) emphasizes that a child loses almost all of its ability to make sounds when it moves from the pre-language phase to the occurrence of the first words. Over the following few years, it will gradually master the sonic shape of its native language, ignoring foreign sounds. The question then arises of whether the acquisition of language is only possible through the act of forgetting the ability of undifferentiated articulation, or whether there are traces of sounds heard, which a child with autism sometimes verbally brings into the world? Childhood echolalia is treated as a period of initial identity formation (Błęszyński, 2010, p. 102). It is worth referring here to Hobson's intersubjective model (1993). Already in the brain of newborn babies there is a division into two information processes, the I-you (as an attempt to understand other people) and the I-it (as a process of understanding things). It is a psychological process occurring in an individual and participating in the coordination of interpersonal interactions. It is assumed that the proper social interaction is mentally-mediated (Enfield & Levinson, 2006; Bialek, 2010), namely, it contains mutual suppositions of other people's intentions and beliefs and attempts to predict future behaviours, meaning that it is based on taking the perspective by both participants of the interaction. Piaget (1992) opposed the intentional nature of such echolalia.

According to him, it is a game aimed at improving the articulators through the process of imitation (after Bleszyński, 2010, p. 102).

EXAMPLE (4)

T: *Good morning. My name is Eve.* (2.5) [I extend my hand to greet] *What's your name?*

D: *Good, eef, good eef, no* [Sweepingly looks at the therapist, looks down, *does not extend his hand to greet*].

T: *Let's cook dinner for the teddy bear and dolls and feed them.* [Shows the necessary props lying next to the box, sits the bear and doll on the mattress, cooks].

D: *Ook ina bee, ook ina bee* [Repeats the phrase heard by the therapist, walks up to a toy box, throws all its contents on the mattress, puts a block in a pot, and moves it so that the block hits the walls of the vessel, then a metallic sound is created, he lifts the pot to his ear and continues to focus on the sounds emitted by the block in the pot, he squeaks at attempts to take the pot with the block away from him] – the child says: *Ooki ina, ook ina.*

Here we have an example of direct, functional echolalia. The repetition of the words was related to the specific situation in which the child was. According to Bleszyński, this would be echolalic speech. The child used the pattern received directly to establish communication with the therapist. Echolalic speech can take the form of:

- a. mixed speech – when a child, despite having developed verbal skills at a higher level, uses echolalic speech in certain situations;
- b. echolalia being a model for the acquisition of language skills, by transforming echolalic utterances into vocabulary, which the child manipulates to create new utterances.

## Conclusions

Historical descriptions of the speech of children with autism focused on the characteristic repetition of sounds, words, and phrases, which was even considered one of the basic symptoms of autism (Kanner, 1943; Creak, 1961; Gernsbacher, Geye & Weismer, 2005; Giambattista et al., 2019). Thus, the earliest diagnostic criteria for childhood autism in *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders* (DSM)-III concerned serious deficits in language development or specific speech patterns, such as immediate and delayed echolalia (American Psychiatric Association [APA], 1980). When the diagnostic criteria of DSM-III-R (APA, 1987) were revised, echolalia ceased to be one of the main criteria in the diagnosis of autism

and was included in a long list of possible communication disorders. The term itself does not feature in the DSM-IV (APA, 2000) and DSM IV-TR (APA, 2004) classifications, but there is still a reference to stereotypical and repetitive use of language. In DSM-5 (APA, 2013), echolalia is no longer even considered a communication disorder. Instead, it is treated as a limited, repetitive pattern of behaviour, interests, or non-linguistic activities, such as stacking toys (Morton et al., 2016).

Echolalia was also initially interpreted through the prism of psychoanalysis. Roberts (2014, cf. also Kominek, 2020) reports that, in psychoanalytical terms, the use of echolalia by children with autism was considered “hostile behavior indicating a failure in ego development”. When psychoanalysis gave way to behaviorism, the use of echolalia by autistic children was reinterpreted as self-stimulating behavior that impeded their learning. There is empirical evidence that goes against classifying echolalia as self-stimulating or repetitive behavior; it argues in favor of recognizing echolalia as a communicative behavior that should be extinguished (Roberts, 2014, p. 57, as cited in Gernsbacher, Morson & Grace, 2015; cf. Lovaas, Schriebman & Koegel, 1974). In the factor analysis of the diagnostic criteria of autism, echolalia does not affect the depth of autism as other self-stimulatory behaviours such as limited repetitive use of objects, repetitive motor movements (e.g. fluttering or waving a finger), or behavioural rituals. Echolalia, next to the reluctance to use the pronoun “I” (Lecavalier et al., 2006), is not included among the axial criteria in the diagnosis of autism (Aman et al., 2004, Lam & Aman, 2007).

Based on the cited examples as well as articles on echolalia, the following common points of the cited definitions of this phenomenon can be enumerated:

First of all, the situational context in which echolalia occurs is important. Prizant and Duchant (1981) and Frith (2005) indicate that echolalia in various forms occurs in more than 75% of speaking people with autism. As Charlop writes (1989), echolalia intensifies when there is any change in the environment, in an uncertain situation, for instance, when a child with autism sees a stranger. Echolalia is also a reaction to excitement, emotional stimulation, for example, to a stay in an unfamiliar place, an excess of situational (noise) and linguistic stimuli: words, sentences, utterances (Wardyn & Gałkowski, 2002, p. 151). The very mechanism of echolalia, that is, the creation of text related to specific words and language units, is based on searching the memory for elements associated with a given word or grammatical structure. Thus, it turns out that the construction of echolalia uses linguistic (grammatical, lexical) and situational context. The sender of echolalia, based on the knowledge of conventional language structures, easily repeats the texts heard (Faria Saad & Goldfeld, 2009). Thus, Kominek (2014) indicates the metonymic nature of echolalia. The recipient of a linguistic message – a person with autism in the cited examples – is looking for a consituation, that is, a similar situation, events, time, and place as well as relations between the world and himself, to finally use the linguistic structure that he remembers.

Another issue highlighted in the cited definitions of echolalia is the repetition of words or phrases heard. In the first years of a child's life echolalia is a natural phenomenon, children repeat words and expressions spoken by adults, thus learning the language. In human speech development, repetition of this kind appears already in the cooing phase and occurs in all babies between three and eight months old. This repetition allows the child to effectively assimilate the tentative names of objects, animals, and activities by assigning them sound-imitative terms (Gałkowski, 1993b, p. 175, cf. Landry & McEvoy, 1988; Roberts, 1989). This echoic language behaviour (the term we use for typical childhood repetition) (Skinner, 1957/2014) is an appropriate step in the development of language (Riper, 1963); this kind of repetition of words ceases to occur at 30 months. It is seen as an attempt by a child to understand a new word in relation to a specific situation. As we gain more experience, the sound imitative shots of reality gradually give way to the proper lexical shots of reality, attributed to specific characters, objects, activities, and as a result the vocabulary/lexicon grows. At this stage of communication and lexical development, the child is only in the holophrases stage, so he/she does not yet have a fully developed syntactic system. However, to communicate his/her own needs more effectively, he/she is willing to learn new words. Jean Piaget (1992), describing the meaning of echolalia in children's development, takes the position that unintentional echolalia of the first months of life is rather fun and the child takes pleasure in repeating different sounds. This game, which is also attributed to the improvement of articulators thanks to the process of repeating sounds and imitating conversations heard in the immediate environment, becomes a problem when a child is not able to transpose this sound play into a restructured language knowledge (Cempa-Włodarczyk, 2016). In adulthood, the repetition of words and sentences heard in different circumstances in inappropriate situational contexts is treated as an anomaly. A person affected by echolalia is able to express the content communicated by others not only in the same order but also in the same intonation. Words and sentences are repeated stereotypically – one has the impression that the patient is not trying to communicate anything in this way. A person with symptoms of echolalia does not show initiative in speaking or spontaneous reactions to the utterances of others. He or she does not sustain a conversation, does not create extended or longer statements, has problems with language pragmatics, and does not understand abstract concepts. However, when the recipient of the repeated message listens to the intonation line and senses the conditions of the communication situation, he/she will recognize a confirmation, request, protest, or question in many echolalic utterances.

In normative speech development, the echo (repetition) intensifies when new verbal stimuli (i.e. new vocabulary) appear. This means that the "echo response" is an active approach to verbal understanding (Fay & Butler, 1971, p. 651). When echolalia decreases, not only the lexical but also the linguistic performance increases,

including syntax (Schreibman & Carr, 1978). Some studies confirm that echolalia intensified after the presentation of a story (novel speech) (Schreibman & Carr, 1978), both in the group of neurotic children and those on the autism spectrum. This leads to important conclusions that persons with autism may use echolalia as an active approach to communication and language learning. It is also important that echolalia has a verbal character. One of the most striking features of children with autism is their unwillingness to use verbal speech in communication. The appearance of echolalia suggests that the child is able to focus on speech itself. It is a very important element of the speech development of a small child. Healthy babies become sensitive to speech sounds already in the first months of life. Children with autism have difficulty in eliminating other sounds and noises from the environment (Siegel, 2012, p. 62), therefore, when a person with autism reveals an ability to verbalize, it is a positive sign for the acquisition of communication competences.

## Summary

Echolalia is one of many symptoms of disorders of language and communication skills in people with autism spectrum disorder. Strongly encoded in the child's speech, it is an inhibiting factor in language acquisition. This leads to the assumption that the primary function of language is the self-stimulation function for autists. Language in this case serves only these people, it is a closed means of focusing on oneself. Sometimes, like other self-stimulatory behaviours, it stimulates autists to unproductive activity and sometimes provides a safety valve against strong emotional tension. According to therapists, it is necessary to aim at excluding this type of behaviour at all costs (Korendo, 2013). Other deficits in the pragmatic use of language that may occur next to echolalia are: rigidity in understanding and using words, lack of generalization of the meaning of words, no use of words in new combinations, lack of willingness to communicate, poor ability to communicate with others, poor gestures and facial expressions when trying to compensate for lack of speech, inability to speak alternately, difficulties in mastering abstract concepts (e.g. time, colour, size), inability to use objects symbolically (Wardyn & Gałkowski, 2002, pp. 148–149). However, Prizant and Duchan (1981) and Stribling, Rae and Dickerson (2007) believe that echolalia can pave the way for purposeful communication. Błeszyński (1998) also states that children from the autism spectrum who use echolalia reveal a desire to communicate, and their positive attitude is a very important element in the selection of the communication channel. These positions are the same as the thesis that echolalia is used to learn repeated words (Charlop, 1983).

Thus, interdisciplinary research confirms the relationship between new stimuli and the increase in echolalia and indicates that less echolalia appears in the conditions of image storytelling (during visual hints) than in play situations with peers (Gladfelter & VanZuiden, 2020; Lew-Koralewicz, 2020, p. 188). These findings should be taken into account when planning therapy. Unlike children with autism spectrum disorders, neurotic children are more likely to develop their speech in new, diverse situations (Charlop, 1983). In light of the problem of generalization in the process of language learning, the authors of the article also wonder whether new words or phrases, language patterns learned in one place (e.g. in a speech therapist's office) may be transferred to a new environment (e.g. neighbour's house) (cf. Baer, Wolf & Risley, 1968).

## References

- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. (1987). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Fifth edition. DSM-III*. Washington, DC: Author.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Fourth edition. DSM-IV*. Washington, DC: Author.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. (2000). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Fourth edition. Text revision. DSM-IV-TR*. Washington, DC: Author.
- AMERICAN PSYCHIATRIC ASSOCIATION. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders. Fifth edition. DSM-5*. Arlington, VA: Author.
- BAE, H., PARK, J.Y., & YANG, Y. (2019). Improvement of post stroke echolalia after using selective serotonin reuptake inhibitors. *Dementia and Neurocognitive Disorders*, 18(1), 30–32.
- BAER, D., WOLF, M., & RISLEY, T. (1968). Some current dimensions of applied behavior analysis. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 1, 91–97.
- BERNARD-OPITZ, V. (1982). Pragmatic analysis of the communicative behaviour of an autistic child. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 47, 99–109.
- BIAŁEK, A. (2010). *Patrz, gdzie patrzę. Psychologiczne aspekty podejmowania cudzej perspektywy*. Kraków: Wydawnictwo UJ.
- BILIKIEWICZ, A., & STRZYŻEWSKI, W. (Eds.). (1992). *Psychiatria. Podręcznik dla studentów medycyny*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- BŁESZYŃSKI, J. (1998). *Mowa i język dzieci z autyzmem. Wybrane zagadnienia*. Słupsk: Wydawnictwa Uczelniane WSP.
- BŁESZYŃSKI, J. (2010). Czy echolalia w autyzmie jest problemem komunikacyjnym?. In: B. WINCZURA (Ed.), *Autyzm. Na granicy zrozumienia* (pp. 101–110). Kraków: Impuls.
- BOBKOWICZ-LEWARTOWSKA, L. (2005). *Autyzm dziecięcy. Zagadnienia diagnozy i terapii*. Kraków: Impuls.
- CAMERON, A.D. (2005). *Psychiatria*. Wrocław: Urban & Partner.
- CEMPA-WŁODARCZYK, K. (2016). Echolalia: zabawa słowem czy zaburzenie mowy? (Na przykładzie zachowań językowych autystycznej dziewczynki). *Słowo. Studia Językoznawcze*, 7, 173–183.
- CARR, E. (1979). Teaching autistic children to use sign language: Some research issues. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 9, 345–359.



- CHARLOP, M. (1983). The effects of echolalia on acquisition and generalization of receptive labeling in autistic children. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 16(1), 111–126.
- CREAK, M. (1961). Schizophrenic syndrome in childhood (Progress Report of a Working Party, April, 1961). *Cerebral Palsy Bull*, 3, 501–504.
- ENFIELD, N.J., & LEVINSON, S.C. (2006). Introduction: human sociality as a new interdisciplinary field. In: N.J. ENFIELD & S.C. LEVINSON (Eds.), *Roots of human sociality: Culture, cognition and interaction* (pp. 1–35). Oxford: Berg Publisher.
- FARIA SAAD, A. de, & GOLDFELD, M. (2009). A ecolalia no desenvolvimento da linguagem de pessoas autistas: uma revisão bibliográfica. *Pro Fono*, 21(3), 255–260.
- FAY, W.H., & BUTLER, B.V. (1971). Echo-reaction as an approach to semantic resolution. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 14(3), 645–651.
- FRITH, U. (Ed.). (2005). *Autyzm i zespół Aspergera*, tłum. B. GODLEWSKA. Warszawa: Wydawnictwa Lekarskie PZWL.
- GAŁKOWSKI, T. (1993a). Autyzm w rodzinie. Ujęcie interdyscyplinarne. *Kultura i Edukacja*, 2, 85–102.
- GAŁKOWSKI, T. (1993b). Autyzm. In: T. GAŁKOWSKI, T. TARKOWSKI & Z. ZALESKI, Z. (Eds.), *Diagnoza i terapia zaburzeń mowy* (pp. 171–184). Lublin.
- GERNSBACHER, M.A., GEYE, H.M., & WEISMER, S.E. (2005). The role of language and communication impairments within autism. In: P. FLETCHER & J.C. MILLER (Eds.), *Language disorders and developmental theory* (pp. 73–93). Philadelphia: Benjamins.
- GERNSBACHER, M.A., MORSON, E.M. & GRACE, E.J. (2015). Language and speech in autism. *Annual Review of Linguistics*, 4, 413–425. <https://doi.org/10.1146/annurev-linguistics-030514-124824>.
- GIAMBATTISTA, C., et al. (2019). Subtyping the Autism Spectrum Disorder: Comparison of Children with High Functioning Autism and Asperger Syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 49(1), 138–150.
- GLADFELTER, A., & VANZUIDEN, C. (2020). The Influence of Language Context on Repetitive Speech use in Children with Autism Spectrum Disorder. *American Journal of Speech Language Pathology*, 29(1), 327–334.
- GRABIAS, S. (2007). Język, poznanie, interakcja. Mowa. Teoria-Praktyka. In: T. WOŹNIAK & A. DOMAGAŁA (Eds.), *Język, interakcja, zaburzenia mowy. Metodologia badań* (pp. 355–377). vol. II. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- GRABIAS, S. (2019). Język w procesie interakcji. Biologiczne i społeczne uwarunkowania zachowań językowych. In: M. KIELAR-TURSKA & S. MILEWSKI (Eds.), *Język w biegu życia* (pp. 60–99). Gdańsk: Harmonia.
- HELLER-ROAZEN, D. (2012). *Echolalie. O zapominaniu języka*. Gdańsk: Słowo/Obraz Terytoria.
- HOBSON, R.P. (1993). *Autism and development of mind*. Hove: Erlbaum.
- JAKOBSON, R. (1968). Child language, aphasia and phonological universals. Mouton: The Hague.
- JAREMA, M. (Ed.). (2016). *Psychiatria: podręcznik dla studentów medycyny*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- KANNER, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217–250.
- KANNER, L. (1973). How far can autistic children go in matters of social adaptation? In: L. KANNER (Ed.), *Childhood psychoses: Initial studies and new insights* (pp. 189–214). Washington, DC: Winston.
- KOMINEK, A. (2020). „Mówienie za kimś” jako język bez komunikacji. *LingVaria*, 2(30), 135–148.
- KORENDO, M. (2013). *Językowa interpretacja świata w wypowiedziach osób z zespołem Aspergera*. Kraków: UP.
- LAM, K.S., & AMAN, M.G. (2007). The repetitive behavior scale-revised: independent validation in individuals with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 37, 855–866.
- LANDRY, S., & McEVOY, R. (1988). The functions of immediate echolalia in autistic children: a developmental perspective. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 4, 657–668.

- LECAVALIER, L., et al. (2006). Validity of the autism diagnostic interview-revised. *American Journal of Mental Retardation*, 111, 199–215.
- LEW-KORALEWICZ, A. (2020). Znaczenie echolalii odroczonej w procesie komunikacji dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu. *Fides et Ratio*, 42(2), 2082–7067.
- LIM, H.A. (2012). *Developmental Speech-Language Training through Music for Children with Autism Spectrum Disorder. Theory and Clinical Application*. London Philadelphia: Jessica Kingsley Publishers.
- LOVAAS, O.I. (1993). *Nauczanie dzieci niepełnosprawnych umysłowo*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- LOVAAS, O.I., SCHRIEBMAN, L., & KOEGEL, R.L. (1974). A behavioral modification approach to the treatment of autistic children. *Journal of Autism and Childhood Schizophrenia*, 4, 111–129.
- MAKAREWICZ, R. (2012). Kilka uwag o relewancji w poszerzonym dyskursie szkolnym. *Prace Językoznawcze*, 14, 177–185.
- MORTON, A., MORTON, E., & GRACE, E. (2016). Language and speech in autism. *Annual Review of Linguistics*, 2, 413–425.
- PRIZANT, B., & DUCHAN, J. (1981). The functions of immediate echolalia in autistic children. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 46, 241–249.
- PRZYBYŁA, O. (2008). O procesie komunikacji i rozwijaniu kompetencji językowej w zaburzeniach autystycznych. *Forum Logopedyczne*, 15, 11–14.
- PRZYBYŁA, O. (2019). Facilitated communication in autism. A case study. *Logopedia Silesiana*, 8, 351–362.
- PRZYBYŁA, O., & KASICA-BAŃKOWSKA, K. (2016). *Wychowanie słuchowe małego dziecka*. In: K. KACZOROWSKA-BRAY & S. MILEWSKI (Eds.), *Wczesna interwencja logopedyczna* (pp. 546–581). Gdańsk: Harmonia Universalis.
- RIPER, V. (1963). *Speech correction*. New Jersey: Prentice-Hall.
- ROBERTS, J.M.A. (1989). Echolalia and comprehension in autistic children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19(2), 271–281.
- ROBERTS, J.M.A. (2014). Echolalia and language development in children with autism. In: J. ARCIULI & J. BROCK (Eds.), *Communication in autism* (pp. 55–73). Amsterdam: Benjamins.
- SCHREIBMAN, L., & CARR, E. (1978). Elimination of echolalic responding to questions through the training of a generalized verbal response. *Journal of Applied Behavior Analysis*, 11, 453–463.
- SIEGEL, K. (2012). Echolalia w mowie dziecka z całościowymi zaburzeniami rozwoju. Sposób na ucieczkę czy komunikację? *Studia Pragmatyngwistyczne*, 4, 59–70.
- SIMON, N. (1975). Echolalic speech in childhood autism. Consideration of possible underlying loci of brain damage. *Archives of General Psychiatry*, 32(11), 1439–1446.
- SHIELD, A., COOLEY, F., & MEIER, R.P. (2017). Sign language echolalia in deaf children with autism spectrum disorder. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 60, 1622–1634.
- SKINNER, B.F. (1957/2014). *Verbal behavior*. Brattleboro: Echo Point Books & Media.
- SKUDRZYKOWA, A., & URBAN K. (2000). *Mały słownik terminów z zakresu socjolingwistyki i pragmatyki językowej*. Kraków-Warszawa: Spółka Wydawniczo-Księgarska.
- SPERBER, D., & WILSON, D. (2004). Relevance Theory. In: G. WARD & L. HORN (Eds.), *Handbook of pragmatics* (pp. 607–632). Oxford.
- STIEGLER, L.N. (2015). Examining the echolalia literature: where do speech-language pathologists stand. *American Journal of Speech Language Pathology*, 24, 750–762.
- STRIBLING, P., RAE, J., & DICKERSON, P. (2007). Two forms of spoken repetition in a girl with autism. *International Journal of Language and Communication Disorders*, 42(4), 427–444.
- WARDYN, M., & GAŁKOWSKI, T. (2002). Echolalia u dzieci z autyzmem i jej rozwojowe uwarunkowania. *Audionologia*, 2, 147–177.
- World Health Organization. (s.a.). *ICD-11: International classification of diseases 11th revision: The global standard for diagnostic health information*. [icd.who.int/en](http://icd.who.int/en) [access: 2.06.2020].








EWA HRYCYNA

Department of the Polish Language and Speech Therapy,  
The University of Warmia and Mazury in Olsztyn

 <https://orcid.org/0000-0002-2932-1313>

## Vocabulary in autism spectrum disorders Part 2: Qualitative description – the category of things and events

**ABSTRACT:** This article is the second part of a study concerned with vocabulary in autism spectrum disorders. It presents a qualitative description of vocabulary in people with autism, and more precisely – its content aspect. After a short presentation of theoretical and methodological assumptions, the author proceeds to characterize the categories of things and events and their lexical exponents: nouns and verbs. The analysis of the research material, appropriately selected literature, shows that in the language of people with autism, as in the language of people with typical linguistic development, the categories of things and events are clearly represented. There are analogies, similarities, but also differences within specific semantic subcategories and lexical exponents. The research results are highly varied, and the author tries to explain the reasons for this variation. She also determines how the analysis carried out paves the way for further studies on vocabulary in autism.

**KEYWORDS:** autism, semantic category, noun, verb

Słownictwo w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu.

Część 2: Charakterystyka jakościowa – kategoria rzeczy i zdarzeń

**STRESZCZENIE:** Artykuł jest drugą częścią studium poświęconego słownictwu w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu i obejmuje charakterystykę jakościową słownictwa, a dokładnie jego aspektu treściowego. Autorka po krótkim przedstawieniu założeń teoretycznych i metodologicznych przechodzi do scharakteryzowania kategorii rzeczy i zdarzeń oraz odpowiadających im wykładników leksykalnych: rzeczowników i czasowników. Z analizy materiału badawczego, czyli odpowiednio wybranej literatury przedmiotu, wylania się wnioski, że w języku osób z autyzmem, tak jak w języku osób o typowym rozwoju językowym, kategorie rzeczy i zdarzeń są wyraźnie reprezentowane. Występują analogie, podobieństwa, ale także różnice w obrębie określonych podkategorii semantycznych i wykładników leksykalnych. Wyniki badań są wysoce zróżnicowane, a przyczyny tego zróżnicowania autorka stara się wyjaśnić. Określa, także w jaki sposób przeprowadzona analiza wytycza drogę do dalszych studiów nad słownikiem w autyzmie.

**SŁOWA KLUCZOWE:** autyzm, kategoria semantyczna, rzeczownik, czasownik

This article is the second part of my study *Vocabulary in autism spectrum disorders*; part one: *Research directions, areas and methods* was published in „Logopedia Silesiana” 2021, 10(1). Its objective is qualitative description of the vocabulary of people with autism spectrum disorders (ASD), and precisely – its content aspect.

### Theoretical basis

The central theoretical concept is the notion of a semantic category and its linguistic exponents as understood by cognitive linguistics (Nowosad-Bakalarczyk, 2018; Szadura, 2017; see also: Corbett, 2012). For the purposes of this study, the author decided to describe three general categories: thing, event, relation. Due to the extensive material base, in this article the author is going to present the categories of things and events and in the next article – the category of relations.

Categorization as a cognitive process results in the identification of various types of invariants in the reality, relevant to the human functioning – sensory, motor, conceptual and other. It engages the skills of detection, identification, recognition and differentiation of phenomena. Categorization is reflected at each level of language – phonological, lexical, syntactic, morphological, inflectional and word formation. Its interpretative character is fully revealed in language – the anthropocentric orientation and strong saturation with the evaluative element.

Things and events are the two basic and interrelated categories identified by us in the surrounding reality. The conceptual expression of things and events is due to specific cognitive mechanisms. Thus, representation of these categories in language depends on the way of experiencing the world and on the ability of its conceptual expression, including the experiences originating in relationships with another person, and more broadly – with a linguistic and cultural community.

The initial analysis of the literature on the subject has demonstrated that in terms of semantic categories and their lexical representation in people with ASD, typical or delayed development, or with disturbed development for reasons other than autism, there are both similarities and differences, the latter ones especially in the area of comprehension. This article discusses these issues in more detail.

### Methodological basis

The analytical and interpretive methods were used to achieve the objective of the research. The material was collected in a traditional manner and through systematic search of PubMed database, according to the key words: *autism* and:

*vocabulary* (537 results), *lexical* (159), *noun* (32), *verb* (43),<sup>1</sup> *adjective* (21), *adverb* (4), *numeral* (7), *pronoun* (62), *preposition* (18), *particle* (87), *conjunction* (251). The records corresponding to the research goal were selected. The analysed literature is based primarily on studies on English language speakers; the passages referring to the Polish language will be appropriately marked. The following English abbreviations are used for developmental disorders: autism spectrum disorder (ASD), Asperger syndrome (AS), high-functioning autism (HFA), typical development (TD), late talkers (LT), developmental language disorder (DLD), intellectual disability (ID).

### Category: thing

A thing (substance) can be understood as: “an autonomous being, existing independently, by itself, as opposed to features, conditions, relations etc.; [...] a thing, an item having properties, a material object; a permanent and invariable basis for all properties and transformations [...]” (PWN, s.a.). In terms of language, things are understood as specific material beings – people, objects and substances, but also abstract beings, unavailable to direct cognition. The main lexical exponent of the category of things is a noun which fulfils the naming function. Nouns are a part of speech that is effectively and quickly learnt by children. One of the reasons is that referents of nouns are easily accessible to visual perception, static and hence distinctive psychologically (Menyuk & Quill, 1985, p. 130). The auditory-motor pattern of nouns is more constant than in the case of verbs. The acquisition of nouns probably does not require such advanced grammar skills as the acquisition of verbs.

*Clinical observations.* Leo Kanner described the vocabulary of children with autism (on the basis of a group of children with various levels of functioning) as consisting mostly of nouns referring to **objects**, adjectives naming **colours** and names of **numbers** which did not denote anything specific. At the same time, the lexicon of some children contained **advanced vocabulary**, e.g., zoological, botanical, titles and composers of victrola record pieces, which Kanner associated with excellent mechanical memory skills (Kanner, 1943, p. 243). The content-related specificity of expression, manifested e.g. in advanced vocabulary often referring to so-called **special interests** mostly names from the category of things, was considered a hallmark of Asperger syndrome and associated with a relatively good level of the linguistic and intellectual development (Asperger, 1944/2005). In a review

---

1 The article refers to this part of the material gathered.

from 1985, Paula Menyuk and Kathleen Quill described the typical profile of lexical development of children with ASD as dominated or even limited to names of **food, inanimate objects**; often extended to names of **colours, numbers and letters**; whereas first words of typically developing children referred to experiences and personal-social relationships (Menyuk & Quill, 1985, p. 130).

*Analysis of speech diaries.* In a case study by Tim I. Williams, based on worksheets for recording words appearing in a child's speech, filled in by parents, and on a test, a little boy with autism<sup>2</sup> developed a vocabulary dominated by nouns, but he used only 5 of 36 nouns most frequently used by TD children. None of them referred to eating or drinking, name of an animal referred to a TV character, and in his early vocabulary there were 10 names of **colours** and 7 **numbers** (Williams, 1993, p. 187).<sup>3</sup>

[Polish language:] *Observation.* In children with Asperger syndrome untypical first words were observed. They did not refer to household members or objects in the immediate surroundings; instead, these were names of machines, vehicles, electronic equipment and other lexemes from "specific semantic areas" (Korendo, 2013, p. 73).<sup>4</sup> Adults used: baroque speech, abstract vocabulary<sup>5</sup> in the schizoid subtype of AS; and concrete vocabulary in the neurotic and obsessive-compulsive subtypes (Panasiuk & Kaczyńska-Haładaj, 2015, p. 528).

*Comparative-inventory studies.* In the recent years, analysis of speech inventories was used to compare sets of semantic categories in larger groups of children with autism, TD children, children with developmental language disorder and late talkers. In the category of things, vocabulary was studied in such subcategories as: eating and drinking, people, animals, body parts, places, vehicles, toys, sounds and their lexical representations. They revealed more similarities than differences between children with ASD and TD children, rather a delay than a disorder in the processes related to the acquisition of semantic and grammar categories (Hryczyna, 2021).

\* \* \*

---

2 Description of the boy's functioning level: Williams, 1993, p. 186.

3 In his analysis, the author took into account the words repeated after someone, uttered when a hint was given and produced spontaneously (Williams, 1993, p. 186).

4 Marta Korendo writes about this phenomenon in the following way: "So-called vocabulary chimneys are formed. I use this concept to name a condition when a child quickly expands vocabulary in a selected semantic field, and at the same time deficits are observed in other, sometimes primary fields" (Korendo, 2013, p. 73).

5 I do not quote all descriptions, they are mentioned in further parts of the study.

The conclusions pertaining to the subcategories in which there were considerable differences (according to the adopted statistical method) between ASD and TD and/or LT groups are as follows:

**People:** lower (compared to TD children) lexical representation of names of people was observed in children with ASD: in preschoolers with quite varied levels of non-verbal IQ (Charman, Drew, Baird & Baird, 2003, p. 225); in minimally verbal and preverbal (vocabulary: 1–10) children at least 5 years old (Haebig, Jiménez, Cox & Hills, 2020, p. 7); in children with vocabulary of 1–310 words (Rescorla & Safyer, 2013, p. 58). However, when children with ASD (aged 1.5 to 5.11) were compared with LT aged from 22 to 37 months (with vocabulary of at least 15 words), both groups used more names of people than of vehicles (Weismer et al., 2011, p. 9); [Polish language:] *observation*: it becomes especially difficult for preschoolers to memorize proper names and to use them correctly, they function as names of external objects (Korendo, 2013, p. 73).

**Animals:** lower (compared to TD children) lexical representation was observed in children with ASD: in preschoolers with various levels of non-verbal IQ (Charman et al., 2003, p. 225); in children aged 1.5 to 6.11 with vocabulary of 1–310 words, while at vocabulary of 1–49 words there were no significant quantitative differences between the groups (Rescorla & Safyer, 2013, p. 58); in minimally verbal and preverbal (vocabulary: 1–10) children at least 5 years old<sup>6</sup> (Haebig et al., 2020, p. 7); in children aged from 12 to 84 months with vocabulary of 1–25 words (LT group was also included in the study, the lexical representation was the lowest in ASD group); in the case of groups with vocabulary of 26–50 words there were similar proportions between ASD and LT groups, and only LT group differed considerably from TD children (Jiménez, Haebig & Hills, 2020, p. 10).

**Food:** lower lexical representation in children aged from 1.5 to 6.11 when ASD and TD groups with vocabulary of 1–310 words were compared (Rescorla & Safyer, 2013, p. 58).

**Body parts:**<sup>7</sup> lower lexical representation in children aged from 1.5 to 6.11 when ASD and TD groups with vocabulary of 1–310 words were compared (Rescorla & Safyer 2013, p. 58); in preschoolers with various levels of non-verbal IQ (Charman et al., 2003, pp. 224–225).

**Toys:** lower lexical representation in children with ASD than in TD children; similar proportions between ASD and LT (in groups with vocabulary of 26–50 and 51–75 words) (Jiménez et al., 2020, p. 10); preschoolers with various levels of non-verbal IQ had difficulty in understanding names from this category (Charman, et al., 2003, pp. 224–225).

---

<sup>6</sup> Differences between children with ASD and TD children were the most noticeable in this subcategory (Haebig, Jiménez, Cox & Hills, 2020, p. 7).

<sup>7</sup> In literature, names of body parts are sometimes included in the artefact group.

**Clothes:** younger children with ASD used fewer names from this category than LT (aged between 22 and 37 months) (with vocabulary of at least 15 words) (Weismer et al., 2011, p. 9).

**Furniture, home rooms, household goods:** preschoolers with various levels of non-verbal IQ had difficulty in understanding names from this category (Charman et al., 2003, pp. 224–225).

**(Small) household items:** preschoolers with various levels of non-verbal IQ had difficulty in understanding names from this category (Charman, et al., 2003, pp. 224–225); lower (than in TD children) lexical representation in children with vocabulary of 1–310 words (Rescorla & Safyer, 2013, p. 58); in children with ASD (and LT) with vocabulary of 1–25 and 26–50 words (Jiménez et al., 2020, p. 10); in minimally verbal and preverbal (vocabulary: 1–10) children at least 5 years old (Haebig et al., 2020, p. 7).<sup>8</sup>

**Vehicles:** lower representation of vehicle names in children with ASD and LT than in TD children (with vocabulary of 1–25 and 26–60 words); the proportions between ASD children and LT were similar only at vocabulary of 1–25 words (Jiménez et al., 2020, p. 10).

**Sounds:** lower lexical representation in preschoolers with various levels of non-verbal IQ (Charman et al., 2003, pp. 224–225); also in minimally verbal and preverbal (vocabulary: 1–10) children at least 5 years old<sup>9</sup> (Haebig et al., 2020, p. 7).

**Games and names connected with everyday behaviour:** preschoolers with autism and with various levels of non-verbal IQ understood fewer names from this category, it was one of the most pronounced differences in relation to TD children (Charman et al., 2003, pp. 224–225).

Names of abstract phenomena, such as time, space, etc., will be discussed in the article concerning the category of relations.

\* \* \*

With regard to nouns, in the language and speech of children with ASD were found:

**Dominance of nouns** over other parts of speech, which is also a characteristic of typical development (Tek, Mesite, Fein & Naigles, 2014, p. 2); on the basis of the analysis of spontaneous speech it was found that children with ASD used relatively more nouns during the first stages of linguistic development, whereas children with Down syndrome used more vocabulary from closed classes, especially prepositions and demonstratives (Tager-Flusberg et al., 1990, p. 15).

---

8 The authors examined the correlations between representation of semantic categories and children's ages.

9 Differences between children with ASD and TD children were the most noticeable in this subcategory (Haebig et al., 2020, p. 7).

**Overrepresentation of nouns**, that is a disproportionately higher number of nouns (in relation to other parts of speech) (Kanner, 1943, p. 243, Menyuk & Quill, 1985, p. 130); overrepresentation of nouns in narratives was explained with the matter-of-fact character of the language and a greater focus on objects (Boorse et al., 2019, p. 6).

### Category: event

The category of event refers to “a short-lasting phenomenon or fact, occurring in a specific place and time; it can also be a sequence of phenomena or facts, treated as a process stretching over a period of time” (Podsiad, 2001, p. 960). Events are phenomena of various dynamics and complexity levels, e.g. in terms of a number of participants and their roles. Linguistically, events are understood both as **actions**, **processes** and **states** perceived through the senses, and those taking place in the human psyche and connected with a person’s social and cultural activity. The main lexical exponent of the category of events is a verb which fulfils the indicative function. However, it should be noted that many semantic features of a verb are expressed through grammar categories: inflection and word formation. Learning verbs by children is considered more difficult than learning nouns. Moreover, the level of understanding and expression of verbs is an important predictor of further linguistic development, especially with respect to grammar. Verbs are more sensitive to linguistic disorders (Crandall, McDaniel, Watson & Yoder, 1990). Determination of their references and meanings is less obvious than in the case of nouns. It demands referring to the phenomena less accessible to perception by senses, dynamic, complex, multifaceted and relational (Fernandes, Amato & Molini-Avejonas, 2011, p. 7). The semantic complexity of a verb is reflected in complicated inflection, morphology and syntax, and as such requires relevant grammar skills.

*Clinical observations.* Kanner’s description indicates that the category of actions is not represented adequately in vocabulary of children with ASD, they have difficulty in producing sentences (Kanner, 1943, pp. 244–245).

\* \* \*

**Action – movement:** Menyuk and Quill claim that verbs denoting physical actions are learned, but there are difficulties in their flexible and appropriately broad use which requires composition analysis. Instead, there are narrow uses, pertaining to the context in which a given word was learned. There are also



limitations on understanding and using verbs which require identification of perspective, such as: came-go, give-take (Menyuk & Quill, 1985, p. 137). *Analysis of spontaneous speech*. Children with ASD (aged between 3.4 and 7.7; varied IQ and MLU) used action verbs in quite a broad range, and almost all children (except for one) achieved the greatest lexical diversity in this category (Douglas, 2012, p. 49).<sup>10</sup> Children with ASD process information on the way of performing an action better than information concerning the path of an action (Parish-Morris, 2011, p. 84). Menyuk and Quill found limitations on understanding and using verbs which demand identification of perspective, such as: came-go, give-take (Menyuk & Quill, 1985, p. 137). They are sometimes referred to as **deictic** verbs (see further part of study, the category of relations). *Analysis of spontaneous speech*. Children with ASD (aged between 3.4 and 7.7; varied IQ and MLU) typically used deictic verbs correctly. One child never used a verb from this group, and another one used it only once. There were also cases of incorrect use. The scope of use of this group of verbs varied between children but demonstrated that they were able to use deictic verbs in relation to various subjects (1<sup>st</sup>, 2<sup>nd</sup>, 3<sup>rd</sup> grammatical person), and this is connected with the skill of perspective identification (Douglas, 2012, pp. 57–58).

**Change of state:** *Analysis of spontaneous speech*. Children with ASD [English language speakers from USA and Australia] (aged between 3.4 and 7.7; varied IQ and MLU) talked about physical changes of state at ease. Children from Australia showed the skills of using more abstract names of states. All children displayed a tendency to refer these verbs to subjects other than the speaker (Douglas, 2012, p. 53).

**State:** *Analysis of spontaneous speech*. Almost all children with ASD (aged between 3.4 and 7.7; varied IQ and MLU), except for one, used representations of state names. In two children these representations were rather poor (Douglas, 2012, pp. 55–56).

**Causation:** *Analysis of spontaneous speech*. Children with ASD can understand physical causality, but only some of them are able to express it appropriately in language. The analysis of use demonstrated that causative verbs which require identification of perspective and refer to internal states could be more difficult for children with ASD to learn (Douglas, 2012, pp. 73–75). See further part of study, the category of relations.

**Communication:** *Analysis of spontaneous speech*: Most children with ASD (aged from 3.4 to 7.7; varied IQ and MLU) used communication verbs, but to different degrees, both in terms of quantity and quality. There was considerable variation inside the group – from lack of verbs in this subcategory to using them in an advanced and subtle way (Douglas, 2012, pp. 68–69). An interesting

---

<sup>10</sup> Utterances of English language speaking children from USA and Australia were examined.

interpretative context for research on communication verbs is reported speech. Children with ASD tend to use direct speech. Communication verbs are related to belief verbs, learned at a later stage of ontogenesis (Villiers & Pyers, 2002).

**Social life: *Inventory studies.*** The comparison of three groups of children – TD, ASD and LT with limited vocabularies containing verbs (1–25) demonstrated that children with ASD learned fewer words whose semantic features were strongly connected with the social factor (highly social verbs). These verbs are characterized by a higher number of participants and, consequently, higher syntactic complexity. This is associated with the limited use of hints at learning words by children with ASD, in the case of verbs these are mostly social hints. However, the analysed material comprised also such verbs denoting social events in which the social component was an immanent feature of meaning but was not related to social interaction at the moment of learning. At the same time, children with ASD presented a higher number of verbs in general in comparison to TD children and LT, which suggests that the social factor did not affect the total number of verbs. This may indicate an untypical use of verbs by children with ASD, focused more on achievement of practical goals than social aims (Jiménez et al., 2020, p. 13).

**Internal states and processes:** Internal states expressed in language comprise: desires, perceptual experiences, attention; predispositions, emotions, thinking (Tager-Flusberg, 1992); evaluation, modality, physiological conditions and others (Kauschke & Klann-Delius, 1997, after: Rumpf, Kamp-Becker, Becker & Kauschke, 2012, p. 1396). Some studies on language in ASD refer to internal/mental states in general, without diversification into subcategories. Deficits in understanding and using names referring to mental phenomena are regarded as some of the most characteristic features of language in people with ASD and related to theory of mind abilities (Baron-Cohen, 1995; Baron-Cohen, Baron-Cohen, Leslie & Frith, 1986; Baron-Cohen & Ring, 1994; Tager-Flusberg, 1993). *Analysis of spontaneous speech:* in children with ASD (aged between 3.4 and 7.7; in 5 out of 6 examined children IQ was average or low-normal, all children developed some forms of spontaneous speech), names of perceptual experiences, desires and simple emotions were relatively undisturbed, but belief terms were more problematic (Tager-Flusberg, 1992, p. 170). *Inventory studies.* Toddlers (30 months) with ASD and LT (25 months) (with vocabulary of at least 15 words) used a small number of mental names; and considerable variability was observed within groups. However, as regards the use of names of psychological states, children with ASD did not differ significantly from LT (25 months). The results were similar, but for children with ASD slightly lower than for LT (Weismer et al., 2011, pp. 9–10). *Analysis of narratives:* school children with ASD used fewer names of mental states than children with ADHD and healthy children (the groups were matched in terms of age, IQ and MLU) (Rumpf et al., 2012, p. 1405); boys with ASD used fewer names of mental states (102), which in their case correlated with a lower level of social competence

(in the examined group, children used fluent verbal speech and were matched to the control group in terms of IQ level, age and mother's education (Boorse et al., 2019, pp. 7–9). When adults with AS and HFA referred to mental states they did not give further explanations about their causes or relations between these states and behaviour that followed them, unlike adults without autism; they also neither discussed nor associated the protagonist's emotions with a specific event that took place in a story. It suggest that comprehension of these lexemes is limited (the examined group and the control group were matched in terms of age and IQ which was normal) (Colle, Baron-Cohen, Wheelwright & Lely, 2008, p. 38). When children with AS aged 6–14 recounted memories from their life and talked about two emotional experiences: a positive and a negative one, they used fewer names of emotional, cognitive and perceptual states than TD children (Brown, Morris, Nida & Baker-Ward, 2013, pp. 445–446). *Analysis of spontaneous conversations*: children with ASD aged 10–13, using verbal language, with normal IQ, did not differ from TD children in terms of the global use of mental vocabulary. On the other hand, they used fewer names of own mental states in their personal stories (Bang, Burns & Nadig, 2013, p. 1738).

**Emotions:** *Test examination*. Teenagers and young adults with ASD demonstrated specific limitations with respect to understanding words with an emotional component in comparison to people with ID, without autism (Hobson & Lee 1989, p. 617). *Inventory studies*. Boys with ASD aged 2–6 have more noticeable internalizing and externalizing problems than boys without ASD (even though the development model is the same), which can correlate with the emotional vocabulary status. In boys with ASD a higher level of emotional vocabulary correlated with fewer externalizing problems (Boya, Bos, Stockmann & Rieffe, 2020, pp. 207–208). *Analysis of narratives*. Older preschoolers and young school children with ASD, using verbal language, with normal IQ, used fewer names referring to protagonists' emotions than TD children (Siller, Swanson, Serlin & Teachworth, 2014, p. 594). In other studies, children with ASD and DLD (matched in terms of mental age and IQ level, using verbal language) referred to emotional states of protagonists with similar frequency as TD children, but with limitations: they named emotions and other mental states but did not tend to talk about them in terms of cause and effect. Utterances of some children with ASD contained cause and effect relationships, but they referred to behavioural manifestations of internal states (Capps, Losh & Thurber, 2000, p. 201). High-functioning children with ASD or AS included fewer refined descriptions in their narratives concerning their personal experiences than TD children (Losh & Capps, 2003, p. 248). *Analysis of spontaneous speech*: Spontaneous conversations: in children with ASD (aged from 3.4 to 7.7; in 5 out of 6 examined children IQ was average or low-normal, all children developed some forms of spontaneous speech) names referring to perception, feelings and desires were relatively

undisturbed, as opposed to belief terms (Tager-Flusberg, 1992, p. 170). Older children with AS and HFA were not less inclined to express emotional states in language than TD children, they even used linguistic exponents of emotions and explanations concerning emotional states more frequently than the control group. The proportions between exponents of positive and negative emotions were balanced. On the other hand, children with AS and HFA were less willing to initiate emotional conversations and talk about emotions of other people, as well as were less socially mature with respect to using the emotional language (Müller & Schuler, 2006, pp. 1906–1908).

**Thinking:** *Analysis of spontaneous speech:* In spontaneous conversations of preschoolers with ASD, names of perception, feelings and desires were relatively undisturbed, as opposed to belief terms (Tager-Flusberg, 1992, p. 170); in conversations analysed by Janet Bang, Jesse Burns and Aparna Nadig, children with ASD aged 10–13, using verbal language, with normative IQ, did not differ from TD children in terms of the global use of mental vocabulary, including belief terms, but they used fewer names of own mental states in their personal stories. (Bang et al., 2013, pp. 1737–1738). *Analysis of narratives:* names of cognitive states were less present in children with ASD than in other groups (Tager-Flusberg, 1995, pp. 54–55; Baron-Cohen et al. 1986, pp. 123–124; more in: Sah & Thorng, 2016, pp. 1–2). On the other hand, no significant differences in using names of cognitive states were identified in older preschoolers and young school children with ASD, using verbal language, with normative IQ, but greater differences were observed in using names of emotions (Siller et al., 2014, p. 595). In a test consisting in telling a story on the basis of a picture book, school children with ASD, with so-called optimal outcome, demonstrated pragmatic deficits – gave few explanations and little information about goals and motivations of protagonists, which was interpreted as a pragmatic deficit (Kelley, Paul, Fein & Naigles, 2006, p. 817). *Experiments, tests:* children with ASD obtained lower results than children with AS, SLI and TD children (Ziatas, Durkin, & Pratt, 1998, pp. 759–760); school children with HFA with “optimal outcome” performed worse than their peers in a task which required comprehension of belief terms. These terms appeared in the test in compound sentences. Participants of the test achieved good results in grammar skills, hence it was concluded that the task relied rather on pragmatic and/or semantic than grammatical knowledge (Kelley et al., 2006, p. 816).

\* \* \*

With regard to verbs, in the language and speech of children with ASD were found:

**Quantitative limitations:** *Analysis of spontaneous speech during play, inventory studies.* Children with ASD used fewer verbs than TD children (Crandall et al.,

1990, p. 1787). In a case study by Williams, based on worksheets for recording words appearing in a child's speech, filled in by parents, and on a test, carried out by the author, consisting in naming objects and activities by the child, nouns appeared first during the development of the little boy's speech, followed by adjectives and adverbs (modifiers), contrary to studies by other authors in which the second most represented part of speech, following nouns, was action words (Williams, 1993, p. 189).

**Overrepresentation of verbs:** *Inventory studies.* Preverbal and minimally verbal children with ASD at the initial stage of language development used more verbs than TD children with the same range of vocabulary (1–10) (nouns were present in similar proportions). Such a tendency was not shown in children with ASD who did not fulfil the criteria of inclusion into the preverbal and minimally verbal group. (Haebig et al., 2020, pp. 8–9; similarly: Jiménez et al., 2020, p. 12).

**Acquisition rate (normal or slow):** Children with ASD using advanced speech acquired verbs at a similar rate as TD children; on the other hand, low verbal children with ASD acquired verbs more slowly than TD children (Tek et al., 2014, pp. 11–12).

**Limitations on understanding:** *Experiments, tests:* In tasks related to understanding sentences, children with ASD relied on word order, did not apply the probable event strategy and depended on nouns, which is interpreted as difficulties in understanding verbs (Menyuk & Quill, 1985, pp. 138–139; Kelley et al., 2006, p. 815). [Polish language:] *A case study – questionnaire test:* a boy with ASD understood verbs more poorly than nouns (Urban, 2019, p. 428).

## Conclusions

In this part of article, I present detailed conclusions concerning the category of things and events. Due to the heterogeneity of the population with ASD, varied methodology and its natural limitations when it comes to interpretation of results from the analysed literature, it would be more legitimate sometimes to talk about certain tendencies than states.

1. In vocabularies of people with ASD the category of things and events is clearly represented.

2. Vocabularies of people with ASD contain the same parts of speech as vocabularies of TD people.

3. Certain semantic categories and some groups of lexemes are represented in people with ASD in different ways than in TD people. These differences can have a quantitative and/or qualitative character; they can pertain to comprehension and expression.

4. The following tendencies were observed in people with ASD with respect to content coded in the analysed semantic categories:

The category of things:

- semantic subcategories frequently represented (as in TD people): objects, colours, numbers;
- varied results: food;
- subcategories represented less frequently than in TD people: nouns: people, animals, body parts, toys, clothes, household items, vehicles, sounds, furniture, rooms, household goods.

The category of events:

- semantic subcategories frequently represented: names of actions which are easily perceptible; the way of doing an action more than the path; physical changes of state;
- semantic subcategories within which the outcomes are varied: names of actions which require perspective identification skills; states, physical changes of state;
- semantic subcategories represented less frequently than in TD people: causation, communication, social activity (and social factor), internal states and processes – emotions, thinking.

5. As far as lexical exponents are concerned, nouns which prototypically code objects are strongly represented, while verbs which code actions, processes and states are less represented. People with ASD may demonstrate overrepresentation of both nouns and verbs in certain subgroups of this population, but this phenomenon has not been thoroughly examined yet. Disproportions between the representation of nouns and verbs can result from the linguistic character of these parts of speech, which imposes different demands on vocabulary learner with respect to perception, thinking and linguistic development.

6. Names with clear references, demanding fewer perspective identification skills, referring to static, perceptually accessible and one-dimensional phenomena are better represented. On the other hand, names with references which are more difficult to identify, referring to dynamic, less directly accessible and multidimensional phenomena are worse represented. Furthermore, some specific semantic features can be acquired better, e.g. the way of performing an action, or worse, e.g., aspectual meaning of a verb, path of an action, or social aspect encoded in meaning.

7. Types of qualitative differences in vocabulary between the ASD and TD groups with respect to names of things and events can be manifested in limitations on flexible and appropriately broad use of words in various contexts; lack of or limited justification and explanation of properly named phenomena, which suggests possible deficits at deeper levels of understanding words, but also deficits in grammar or pragmatic skills.



8. The high variation of outcomes in groups of people with ASD is not surprising – the acquisition of language and comprehension of its symbolism is conditioned biologically, mentally, emotionally, environmentally and culturally, and at the same time has an individual character. This is the case both in typical and disturbed development. In autism individual differences overlap with those depending on severity of the disorder, presence or absence of comorbidities, therapeutic treatment applied, environmental factors, age and others.

9. The variation of outcomes can be due to: a) heterogeneity of the examined group (e.g., IQ level, MLU); b) development stage at which the research is carried out; c) conceptual and linguistic diversity of the language material; d) theoretical assumptions; e.g. comprehension is sometimes understood narrowly, as pointing to objects in response to verbal stimuli; e) research methods and techniques which, in addition to affecting the way of collecting data and their interpretation, influence the types of speech acts and genres produced by the participants of the study; f) context of the research – e.g., natural conditions may be conducive to the emergence of greater or simply different linguistic capabilities than in the laboratory context (in ASD it is especially important due to the strong influence of emotions, execution function disorders and other factors on the participation in the study).

10. Some of the lexical phenomena considered before to be specific to people with ASD are similar to those observed in typical development. This is especially noticeable in the category of relations which shall be discussed in another article. Hence, a question arises whether the differences in lexical phenomena between children with ASD and TD children result from delay, disorder, or a certain development variant, and whether these are really the traits which can be unambiguously claimed to be specific to autism. At the moment, each of these hypotheses may be confirmed.

11. The analysis carried out induces us to take into account the following factors in the interpretation of linguistic phenomena in autism: a) interference of biological, mental, environmental and cultural factors in the acquisition, comprehension and use of vocabulary; b) mutual, two-way relations between language and experience with conceptual comprehension of the world. This will serve to cautiously formulate the conclusions which, while pointing out the connections between the above-mentioned phenomena and their subtlety, shall not suggest too easy explanatory interpretations. This pertains not only to explanations in the cause and effect category, but also those aimed at interpretation of the nature of autism itself.

## References

- ASPERGER, H. (1944/2005). „Psychopatia autystyczna” okresu dzieciństwa [footnotes and transl. U. FIRTH]. In: *Autyzm i zespół Aspergera* (pp. 49–115). Ed. U FRITH. Transl. B. GODLEWSKA. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- BANG, J., BURNS, J., & NADIG, A. (2012). Brief report: Conveying subjective experience in conversation: Production of mental state terms and personal narratives in individuals with high functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(7), 1772–1738. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1716-4>.
- BARON-COHEN, S. (1995). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. Cambridge Mass.: The MIT Press.
- BARON-COHEN, S., & RING, H. (1994). A model of the mindreading system: Neuropsychological and neurobiological perspectives. In: C. LEWIS, P. MITCHELL (eds.), *Children's early understanding of mind: Origins and development* (pp. 183–207). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
- BARON-COHEN, S., LESLIE, A.M., & FRITH, U. (1986). Mechanical, behavioural and intentional understanding of picture stories in autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 4(2), 113–125.
- BOORSE, J., et al. (2019). Linguistic markers of autism in girls: evidence of a “blended phenotype” during storytelling. *Molecular Autism*, 10(1). <https://molecularautism.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13229-019-0268-2> [access: 31.03.2021].
- BROWN, B.T., MORRIS, G., NIDA, R.E., & BAKER-WARD, L. (2012). Brief report: Making experience personal: Internal states language in the memory narratives of children with and without Asperger's disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(3), 441–446. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1246-5>.
- CAPPS, L., LOSH, M., & THURBER, Ch. (2000). “The frog ate the bug and made his mouth sad”. Narrative competence in children with autism. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28(2), 193–204. <https://doi.org/10.1023/a:1005126915631>.
- CHARMAN, T., DREW, A., BAIRD, C., & BAIRD, G., (2003). Measuring early language development in preschool children with autism spectrum disorder using the MacArthur Communicative Development Inventory (Infant Form). *Journal of Child Language*, 30(1), 213–236.
- COLLE, L., BARON-COHEN, S., WHEELWRIGHT, S., & LELY, H.K.J. van der (2008). Narrative discourse in adults with high-functioning autism or Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 28–40. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0357-5>.
- CORBETT, G.G. (2012). *Number*. Cambridge: Cambridge University Press.
- CRANDALL, M., MCDANIEL, J., WATSON, L.R., & YODER, P.J. (1990). The relation between early parent verb input and later expressive verb vocabulary in children with autism spectrum disorder. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 20(1), 1787–1797, [https://doi.org/10.1044/2019\\_JSLHR-L-18-0081](https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-L-18-0081).
- DOUGLAS, S. (2012). *Understanding actions, states, and events: Verb learning in children with autism*. Berlin: De Gruyter Mouton.
- FERNANDES, F.D.M., AMATO, C.A.H., & MOLINI-AVEJONAS, D.R. (2011). Language assessment in autism. In: M.-R. MOHAMMADI (ed.), *A comprehensive book on autism spectrum disorders* (pp. 3–22). Rijeka: InTech.
- HAEBIG, E., JIMÉNEZ, E., COX, C.R., & HILLS, T.T. (2020). Characterizing the early vocabulary profiles of preverbal and minimally verbal children with autism spectrum disorder. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 27(7). <https://doi.org/10.1177/1362361320973799>.



- HOBSON, P., & LEE, A. (1989). Emotion-related and abstract concepts in autistic people: Evidence from the British Picture Vocabulary Scale. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19(4), 601–623. <https://doi.org/10.1007/BF02212860>.
- HRYCINA, E. (2021). Słownictwo w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu. Część 1: kierunki, obszary i metody badań. *Logopedia Silesiana*, 10(1), 1–35. <https://doi.org/10.31261/LOGOPEDIASILESIANA.2021.10.01.09>.
- JIMÉNEZ, E., HAEBIG, E., & HILLS, T.T. (2020). Identifying areas of overlap and distinction in early lexical profiles of children with autism spectrum disorder, late talkers, and typical talkers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 6. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-020-04772-1#citeas> [access: 31.03.2021].
- KANNER, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217–250.
- KELLEY, E., PAUL, J.J., FEIN, D., & NAIGLES, L.R. (2006). Residual language deficits in optimal outcome children with a history of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 807–828. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0111-4>.
- KORENDO, M. (2013). *Językowa interpretacja świata w wypowiedziach osób z zespołem Aspergera*. Kraków: Omega Stage Systems – Jędrzej Cieszyński.
- LI, B., BOS, M.G.N., STOCKMANN, L., RIEFFE, C. (2020). Emotional functioning and the development of internalizing and externalizing problems in young boys with and without autism spectrum disorder. *Autism* 24(1), 200–210. <https://doi.org/10.1177/1362361319874644>.
- LOSH, M., & CAPPS, L. (2003). Narrative ability in high-functioning children with autism and Asperger's syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(3), 239–251. <https://doi.org/10.1023/a:1024446215446>.
- MÜLLER, E., & SCHULER, A. (2006). Verbal marking of affect by children with Asperger syndrome and high functioning autism during spontaneous interactions with family members. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 1089–1100. <https://doi.org/10.1023/a:1024446215446>.
- MENYUK, P., & QUILL, K. (1985). Semantic problems in autistic children. In: E. SHOPLER, G. MESIBOV (eds.), *Communication problems in autism* (pp. 127–144). New York: Springer Science+Business Media.
- NOWOSAD-BAKALARCZYK, M. (2018). *Kategoria ilości i jej wykładniki we współczesnej polszczyźnie*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- PANASIUK, J., & KACZYŃSKA-HAŁADY, M. (2015). Postępowanie logopedyczne w przypadku osób dorosłych z zespołem Aspergera. W: S. GRABIAS, J. PANASIUK, T. WOŹNIAK (eds.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego* (pp. 517–554). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- PARISH-MORRIS, J. (2011). *Relational vocabulary in preschoolers with autistic spectrum disorder: The role of dynamic spatial concepts and social understanding*. [Philadelphia]: Temple University. [Unpublished doctoral dissertation] <https://scholarshare.temple.edu/handle/20.500.12613/2099> [access: 31.03.2021].
- PODSIAD, A. (2001). *Słownik pojęć i terminów filozoficznych*. Warszawa: Pax.
- PWN. (s.a.). Substancja. In: *Encyklopedia PWN*. <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/substancja;3980972.html> [access: 5.10.2021].
- RESCORLA, L.A., & SAFYER, P. (2013). Lexical composition in children with autism spectrum disorder (ASD). *Journal of Child Language*, 40(1), 47–68. <https://doi.org/10.1017/S0305000912000232>.
- RUMPF, A.-L., KAMP-BECKER, I., BECKER, K., & KAUSCHKE, C. (2012). Narrative competence and internal state language of children with Asperger syndrome and ADHD. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 1395–1407. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.03.007>.
- SAH, W., & TORNG, P. (2016). Production of mental state terms in narratives of Mandarin-speaking children with autism spectrum disorder. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 31(2), 174–179. <http://dx.doi.org/10.1080/02669206.2016.1219920>.

- SILLER, M., SWANSON, M.R., SERLIN G., & TEACHWORTH, A.G. (2014). Internal state language in the storybook narratives of children with and without autism spectrum disorder: Investigating relations to theory of mind abilities. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8, 589–596. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.02.002>.
- SZADURA, J. (2017). *Czas jako kategoria językowo-kulturowa w polszczyźnie*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- TAGER-FLUSBERG, H. (1992). Autistic children's talk about psychological states: Deficits in the early acquisition of a theory of mind. *Child Development*, 63, 161–172. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1992.tb03604.x>.
- TAGER-FLUSBERG, H. (1993). What language reveals about the understanding of minds in children with autism. In: S. BARON-COHEN, H. TAGER-FLUSBERG, D.J. COHEN (eds.), *Understanding other minds: Perspectives from autism*. Oxford: Oxford University Press.
- TAGER-FLUSBERG, H. (1995). "Once upon a ribbit": Stories narrated by autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 13, 45–59. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1995.tb00663.x>.
- TAGER-FLUSBERG, H., et al. (1990). A longitudinal study of language acquisition in autistic and Down syndrome children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 1–21.
- TEK, S., MESITE, L., FEIN, D., & NAIGLES, L. (2014). Longitudinal analyses of expressive language development reveal two distinct language profiles among young children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(1), 75–89. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1853-4>.
- URBAN, A. (2019). Ocena językowych i komunikacyjnych możliwości dziecka z autyzmem na podstawie wybranych narzędzi diagnostycznych. Studium przypadku. *Logopedia*, 48(2), 421–447. <https://doi.org/10.24335/fnav-jr93>.
- VILLIERS, J.G. de, & PYERS, J.E. (2002). Complements to cognition: A longitudinal study of the relationship between complex syntax and false-belief-understanding. *Cognitive Development*, 17, 1037–1060.
- WEISMER, S.E., et al. (2011). Lexical and grammatical skills in toddlers on the autism spectrum compared to late talking toddlers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(8), 1065–1075. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1134-4>.
- WILLIAMS, T.I. (1993). Brief report: Vocabulary development in an autistic boy. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23(1), 185–191.
- ZIATAS, K., DURKIN, K., & PRATT, Ch., (2003). Differences in assertive speech acts produced by children with autism, Asperger syndrome, specific language impairment, and normal development. *Development and Psychopathology*, 15(1), 73–94. <https://doi.org/10.1017/s0954579403000051>.



EWA HRYCYNA

Katedra Języka Polskiego i Logopedii, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie

<https://orcid.org/0000-0002-2932-1313>

## Słownictwo w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu Część 2: Charakterystyka jakościowa – kategoria rzeczy i zdarzeń

Vocabulary in autism spectrum disorders. Part 2: Qualitative description –  
the category of things and events

**ABSTRACT:** This article is the second part of a study concerned with vocabulary in autism spectrum disorders. It presents a qualitative description of vocabulary in people with autism, and more precisely – its content aspect. After a short presentation of theoretical and methodological assumptions, the author proceeds to characterize the categories of things and events and their lexical exponents: nouns and verbs. The analysis of the research material, appropriately selected literature, shows that in the language of people with autism, as in the language of people with typical linguistic development, the categories of things and events are clearly represented. There are analogies, similarities, but also differences within specific semantic subcategories and lexical exponents. The research results are highly varied, and the author tries to explain the reasons for this variation. She also determines how the analysis carried out paves the way for further studies on vocabulary in autism.

**KEYWORDS:** autism, semantic category, noun, verb

**STRESZCZENIE:** Artykuł jest drugą częścią studium poświęconego słownictwu w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu i obejmuje charakterystykę jakościową słownictwa, a dokładnie jego aspektu treściowego. Autorka po krótkim przedstawieniu założeń teoretycznych i metodologicznych przechodzi do scharakteryzowania kategorii rzeczy i zdarzeń oraz odpowiadających im wykładników leksykalnych: rzeczowników i czasowników. Z analizy materiału badawczego, czyli odpowiednio wybranej literatury przedmiotu, wylania się wnioski, że w języku osób z autyzmem, tak jak w języku osób o typowym rozwoju językowym, kategorie rzeczy i zdarzeń są wyraźnie reprezentowane. Występują analogie, podobieństwa, ale także różnice w obrębie określonych podkategorii semantycznych i wykładników leksykalnych. Wyniki badań są wysoce zróżnicowane, a przyczyny tego zróżnicowania autorka stara się wyjaśnić. Określa, także w jaki sposób przeprowadzona analiza wytycza drogę do dalszych studiów nad słownikiem w autyzmie.

**SŁOWA KLUCZOWE:** autyzm, kategoria semantyczna, rzeczownik, czasownik

Niniejszy artykuł stanowi drugą część studium mojego autorstwa *Słownictwo w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu. Część 1: Kierunki, obszary i metody badań* opublikowanego w „Logopedia Silesiana” 2021, 10(1). Zmierza do charakterystyki jakościowej słownika osób z autyzmem (ASD), a dokładnie – jego aspektu treściowego.

### Podstawy teoretyczne

Centralnym pojęciem teoretycznym niniejszej części studium będzie pojęcie kategorii semantycznej i jej wykładników językowych, w rozumieniu przyjętym na gruncie językoznawstwa kognitywnego (Nowosad-Bakalarczyk, 2018; Szadura, 2017; zob. też Corbett, 2012). Na użytek tego studium zdecydowałam się na opisanie trzech ogólnych kategorii: rzecz, zdarzenie, relacja. Z uwagi na obszerność bazy materiałowej, w niniejszym artykule scharakteryzuję kategorię rzeczy i zdarzenia, w kolejnym artykule – kategorię relacji.

Kategoryzacja jako proces poznawczy skutkuje identyfikowaniem w rzeczywistości relewantnych dla funkcjonowania człowieka inwariantów różnego typu – sensorycznych, motorycznych, pojęciowych i innych. Angażuje umiejętności dostrzegania zjawisk, ich wyodrębniania, rozróżniania, różnicowania. Znajduje swoje odzwierciedlenie w języku na każdym jego poziomie – fonologicznym, leksykalnym, syntaktycznym, morfologicznym, fleksyjnym, słowotwórczym. W języku właśnie ujawnia się w pełni jej charakter interpretacyjny – zorientowanie antropocentryczne i silne nasycenie pierwiastkiem wartościującym.

Rzeczy i zdarzenia są dwiema podstawowymi i powiązаныmi z sobą kategoriami, które wyodrębniamy w otaczającej nas rzeczywistości. Za pojęciowe ujmowanie rzeczy i zdarzeń odpowiadają określone mechanizmy kognitywne. Reprezentacja tych kategorii w języku jest zatem uzależniona od sposobu doświadczania i zdolności pojęciowego ujmowania świata, w tym od doświadczeń płynących z relacji z drugim człowiekiem i szerzej – wspólnotą językowo-kulturową.

Wstępne rozpoznanie literatury przedmiotu wskazało, że w zakresie kategorii semantycznych i ich reprezentacji leksykalnych u osób z ASD, rozwojem typowym, opóźnionym lub zaburzonym z powodu innego niż autyzm, występują zarówno podobieństwa, jak i różnice, te drugie zwłaszcza w obszarze rozumienia. W niniejszym artykule dokładniej omówię te kwestie.

### Podstawy metodologiczne

Realizacji celu badawczego posłużyły metoda analityczna oraz metoda interpretacyjna. Materiał badawczy zebrano w sposób tradycyjny oraz za pośrednic-

twem systematycznego przeszukania bazy danych PubMed, według słów kluczowych: *autism i: vocabulary* (537 rezultatów), *lexical* (159), *noun* (32), *verb* (43)<sup>1</sup>, *adjective* (21), *adverb* (4), *numeral* (7), *pronoun* (62), *preposition* (18), *particle* (87), *conjunction* (251). Z wyszukanych rekordów wybrano te odpowiadające celowi badań. Analizowana literatura przedmiotu w głównej mierze opiera się na badaniach osób posługujących się językiem angielskim; będą odpowiednio oznaczać te fragmenty, które odnoszą się do języka polskiego. Przyjmuję skróty angielskie dla określonych zaburzeń rozwojowych: spektrum autyzmu (ASD), zespół Aspergera (AS), autyzm wysokofunkcjonujący (HFA), rozwój typowy (TD), opóźnienie rozwoju mowy (LT), zaburzenie rozwoju mowy (DLD), niepełnosprawność intelektualna (ID).

### Kategoria: rzecz

Kategorię: rzecz (substancja) można rozumieć jako „byt samodzielny, istniejący niezależnie, sam przez się, w przeciwstawieniu do cech, stanów, relacji itp.; „[...] rzecz, przedmiot mający właściwości, obiekt materialny; trwałe, niezmiennne podłoże wszelkich cech i przemian [...]”. (PWN, s.a.). Językowo jako rzeczy (RZ) są ujmowane byty konkretne, materialne – osoby, obiekty i substancje, ale także byty abstrakcyjne, niedostępne bezpośrednio poznaniu. Głównym wykładnikiem leksykalnym kategorii rzeczy jest rzeczownik, pełniący funkcję nazywającą. Rzeczowniki są sprawnie i szybko przyswajaną przez dzieci klasą części mowy, między innymi dlatego, że ich referenty są łatwo dostępne percepcji wzrokowej, statyczne, a tym samym wyraziste psychologicznie (Menyuk, Quill, 1985, s. 130). Wzorzec słuchowo-ruchowy rzeczowników jest bardziej stały niż w przypadku czasownika. Przyswajanie rzeczowników prawdopodobnie nie wymaga tak zaawansowanych umiejętności gramatycznych, jak przyswajanie czasowników.

*Obserwacje kliniczne.* Leo Kanner opisał słownik dzieci z autyzmem (opierał się na grupie dzieci o zróżnicowanym poziomie funkcjonowania) jako złożony głównie z rzeczowników oznaczających **obiekty**, przymiotników nazywających **kolory** oraz nazw **liczb**, które nie denotowały niczego specyficznego. Jednocześnie w słowniku niektórych dzieci występowało **słownictwo zaawansowane**, na przykład zoologiczne, botaniczne, tytuły utworów, imiona i nazwiska kompozytorów, które Kanner wiązał z doskonałą umiejętnością w zakresie pamięci mechanicznej (Kanner, 1943, s. 243). Treściową swoistość wypowiedzi, objawiającą się między

---

1 Niniejszy artykuł odnosi się do tej części zebranego materiału.

innymi zaawansowanym słownictwem często odnoszącym się do tzw. **specjalnych zainteresowań** w dużej mierze dotyczącym nazw z kategorii rzeczy, uznawano za charakterystyczną cechę zespołu Aspergera i wiązano ją ze względnie dobrym poziomem rozwoju językowego i intelektualnego (Asperger, 1944/2005). W pracy przeglądowej z 1985 roku Paula Menyuk i Kathleen Quill scharakteryzowały typowy profil rozwoju słownikowego dzieci z ASD jako zdominowany przez nazwy **jedzenia, obiektów nieożywionych**, a nawet do nich ograniczony – często rozszerzony do nazw **kolorów, liczb, liter** – podczas gdy u dzieci typowo rozwijających się (TD) pierwsze słowa dotyczyły doświadczeń i relacji personalno-społecznych (Menyuk, Quill, 1985, s. 130).

*Analiza pamiętników mowy.* W studium przypadku Tima I. Williamsa – opartym na wypełnionych przez rodziców arkuszach rejestrujących słowa pojawiające się w mowie dziecka oraz przeprowadzonej próbie testowej – mały chłopiec z autyzmem<sup>2</sup> rozwijał słownik zdominowany rzeczownikami, ale używał tylko 5 z 36 rzeczowników najczęściej używanych przez dzieci TD, żadne z tych słów nie odnosiło się do jedzenia ani picia, nazwa zwierzęcia była odnoszona do postaci telewizyjnej; w jego wczesnym słowniku było 10 nazw **kolorów** i 7 **liczb** (Williams, 1993, s. 187)<sup>3</sup>.

[Język polski:] *Obserwacja.* U dzieci z zespołem Aspergera (AS) zaobserwowano nietypowe pierwsze słowa – te, które odnotowano, nie odnosiły się do domowników ani przedmiotów najbliższego otoczenia, natomiast pojawiały się nazwy maszyn, pojazdów, sprzętu elektronicznego i innych leksemów ze „specyficznych obszarów semantycznych” (Korendo, 2013, s. 73)<sup>4</sup>. U dorosłych odnotowano: słownictwo barokowe, abstrakcyjne<sup>5</sup> w subtypie schizoidalnym zespołu Aspergera; słownik konkretny w subtypie neurotycznym oraz obsesyjno-kompulsyjnym (Panasiuk, Kaczyńska-Haładaj, 2015, s. 528).

*Badania porównawcze – inwentarzowe.* W ostatnich latach porównywano za pomocą analizy inwentarzy mowy zestawy kategorii semantycznych w większych grupach dzieci z autyzmem, TD, a także z zaburzonym (DLD) oraz opóźnionym (LT) rozwojem mowy. W obrębie kategorii rzeczy zbadano słownictwo dotyczące podkategorii takich, jak: jedzenie i picie, osoby, zwierzęta, części ciała, miejsca, pojazdy, zabawki, dźwięki. Reprezentacje leksykalne w badanych grupach wykazały więcej podobieństw między dziećmi z ASD i TD niż różnic, na

2 Opis poziomu funkcjonowania chłopca w: Williams, 1993, s. 186.

3 Autor uwzględnił w analizie słowa powtarzane za kimś, wypowiedziane dzięki udzieleniu podpowiedzi oraz mówione spontanicznie (Williams, 1993, s. 186).

4 Marta Korendo pisze o tym zjawisku następująco: „[...] dochodzi do powstawania tzw. komińców słownikowych. Określeniem tym nazywam stan, kiedy dziecko szybko rozbudowuje słownictwo związane z wybranym polem semantycznym, przy jednoczesnych deficytach obserwowanych w innych, niekiedy prymarnych polach” (Korendo, 2013, s. 73).

5 Nie cytuję wszystkich charakterystyk, występują one w kolejnych częściach studium.



opóźnienie raczej niż zaburzenie procesów związanych z nabywaniem kategorii semantycznych i gramatycznych (Hrycyzna, 2021).

\* \* \*

Poniżej zestawiam wnioski dotyczące tych podkategorii, w których zachodziły znaczące (według przyjętej metody statystycznej) różnice między grupami ASD oraz TD i/lub LT:

**Osoby:** niższa (w porównaniu do TD) reprezentacja leksykalna nazw osób wystąpiła u dzieci z ASD: w wieku przedszkolnym o dość zróżnicowanym poziomie niewerbalnego IQ (Charman, Drew, Baird, Baird, 2003, s. 225); u dzieci w wieku 5 lat i więcej minimalnie werbalnych i prewerbalnych (słowniki 1–10) (Haebig, Jiménez, Cox, Hills, 2020, s. 7); u dzieci ze słownikami od 1 do 310 (Rescorla, Safyer, 2013, s. 58). Jednak gdy porównywano dzieci z ASD i LT w wieku od 22 do 37 miesięcy (ze słownikami min. 15 słów), stwierdzono, że obie grupy używały więcej nazw ludzi niż pojazdów (Weismer et al., 2011, s. 9). [Język polski:] *Obserwacja:* U dzieci w wieku przedszkolnym szczególnie trudne staje się zapamiętywanie nazw własnych i ich właściwe używanie, funkcjonują one jako nazwy zewnętrznych obiektów (Korendo, 2013, s. 73).

**Zwierzęta:** niższa (w porównaniu do TD) reprezentacja leksykalna wystąpiła u dzieci z ASD: w wieku przedszkolnym o zróżnicowanym poziomie niewerbalnego IQ (Charman et al., 2003, s. 225); w wieku od 1 roku i 6 miesięcy do 6 lat i 11 miesięcy ze słownikami od 1 do 310; przy słownikach o rozmiarze 1–49 nie zachodziły istotne różnice ilościowe między grupami (Rescorla, Safyer, 2013, s. 58); w wieku lat 5 i więcej minimalnie werbalnych i prewerbalnych – słowniki 1–10<sup>6</sup> (Haebig et al., 2020, s. 7); w wieku od 12 do 84 miesięcy ze słownikami 1–25 słów (w te badania włączono także grupę dzieci LT, reprezentacja leksykalna w grupie ASD była najniższa); w przypadku grup ze słownikami 26–50 słów zachodziły podobne proporcje między grupami ASD i LT, i tylko grupa z LT różniła się znacząco od TD (Jiménez, Haebig, Hills, 2020, s. 10).

**Jedzenie:** niższa reprezentacja u dzieci w wieku od 1,5 roku do 6 lat i 11 miesięcy, gdy porównywano grupy ASD i TD posługujące się słownikami o rozmiarze 1–310 słów (Rescorla, Safyer, 2013, s. 58).

**Części ciała<sup>7</sup>:** niższa reprezentacja u dzieci w wieku przedszkolnym o zróżnicowanym poziomie niewerbalnego IQ (Charman et al., 2003, s. 224–225); u dzieci w wieku od 1,5 roku do 6 lat i 11 miesięcy, gdy porównywano grupy ASD i TD posługujące się słownikami o rozmiarze 1–310 słów (Rescorla, Safyer, 2013, s. 58).

---

6 W tej podkategorii różnice między dziećmi z ASD i TD były najbardziej widoczne (Haebig et al., 2020, s. 7).

7 Nazwy części ciała w literaturze przedmiotu są niekiedy zaliczane do grupy artefaktów.

**Zabawki:** niższa reprezentacja u dzieci z ASD niż u dzieci TD; podobne proporcje między ASD i LT (dla grup ze słownikami 26–50 oraz 51–75) (Jiménez et al., 2020, s. 10); u dzieci w wieku przedszkolnym o zróżnicowanym poziomie niewerbalnego IQ wystąpiły trudności w rozumieniu nazw z tej kategorii (Charman et al., 2003, s. 224–225).

**Ubrania:** młodsze dzieci z ASD używały mniej nazw z tej kategorii niż dzieci z LT (wiek 22–37 miesięcy; ze słownikami min. 15 słów) (Weismer et al., 2011, s. 9).

**Meble, pomieszczenia w domu, sprzęt domowy:** u dzieci w wieku przedszkolnym o zróżnicowanym poziomie niewerbalnego IQ wystąpiły trudności w rozumieniu nazw z tej kategorii (Charman et al., 2003, s. 224–225).

**(Małe) przedmioty domowego użytku:** u dzieci w wieku przedszkolnym o zróżnicowanym poziomie niewerbalnego IQ wystąpiły trudności w rozumieniu nazw z tej kategorii (Charman et al., 2003, s. 224–225); niższa (niż u dzieci TD) reprezentacja tej grupy leksemów wystąpiła u dzieci ze słownikami od 1 do 310 (Rescorla, Safyer, 2013, s. 58); także u dzieci z ASD (i LT) ze słownikami 1–25 oraz 26–50 (Jiménez et al., 2020, s. 10); oraz u dzieci w wieku lat 5 i więcej minimalnie werbalnych i prewerbalnych ze słownikami 1–10 (Haebig et al., 2020, s. 7)<sup>8</sup>.

**Pojazdy:** u dzieci z ASD i u dzieci z LT niższa reprezentacja nazw niż u dzieci TD (gdy słowniki 1–25 oraz 26–60); tylko przy słownikach 1–25 proporcje między grupami ASD i LT były podobne (Jiménez et al., 2020, s. 10).

**Dźwięki:** niższa reprezentacja u dzieci w wieku przedszkolnym o zróżnicowanym poziomie niewerbalnego IQ (Charman et al., 2003, s. 224–225); także u dzieci w wieku lat 5 i więcej minimalnie werbalnych i prewerbalnych ze słownikami 1–10<sup>9</sup> (Haebig et al., 2020, s. 7).

**Gry i nazwy związane z codziennymi zachowaniami:** dzieci z autyzmem w wieku przedszkolnym o zróżnicowanym poziomie niewerbalnego IQ rozumiały mniej nazw z tej kategorii, były to jedne z najbardziej znaczących różnic względem TD (Charman et al., 2003, s. 224–225).

Nazwy zjawisk abstrakcyjnych, jak czas czy przestrzeń, zostaną omówione w artykule dotyczącym kategorii relacji.

\* \* \*

W odniesieniu do rzeczowników stwierdzono, że w języku i mowie dzieci z ASD występują:

**Dominacja rzeczownika** nad innymi częściami mowy; ta dominacja jest także cechą typowego rozwoju (Tek, Mesite, Fein, Naigles, 2014, s. 2). Na podstawie

8 Autorzy zbadali zależności między reprezentacjami kategorii semantycznych a wiekiem dzieci.

9 W tej podkategorii różnice między dziećmi z ASD i TD były najbardziej widoczne (Haebig et al., 2020, s. 7).



analizy mowy spontanicznej stwierdzono, że dzieci z ASD w pierwszych etapach rozwoju językowego używały relatywnie więcej rzeczowników, podczas gdy dzieci z zespołem Downa więcej słownictwa z klas zamkniętych, zwłaszcza przyimków i demonstratywów (Tager-Flusberg et al., 1990, s. 15).

**Nadreprezentacja rzeczownika**, czyli nieproporcjonalnie większa liczba rzeczowników względem innych części mowy (Kanner, 1943, s. 243; Menyuk, Quill 1985, s. 130). Nadreprezentację rzeczownika w narracjach wyjaśniano konkretnością języka, większą koncentracją uwagi na obiektach (*object-focused*) (Boorse et al., 2019, s. 6).

### Kategoria: zdarzenie

Kategoria: zdarzenie odnosi się do „krótkotrwałego zjawiska lub faktu, występującego w określonym miejscu i czasie; może to być także ich ciąg, traktowany jako proces rozciągnięty w czasie” (Podsiad, 2001, s. 960). Zdarzenia są zjawiskami o różnym poziomie dynamiczności i złożoności, jeśli chodzi na przykład o liczbę uczestników zdarzenia i ich role. Językowo jako zdarzenia [Z] ujmowane są **czynności, procesy i stany** zarówno te postrzegane zmysłowo, jak i te dziejące się w psychice człowieka i związane z jego aktywnością społeczno-kulturową. Głównym wykładnikiem leksykalnym kategorii zdarzeń jest czasownik pełniący funkcję orzekającą. Należy jednak zaznaczyć, że wiele cech semantycznych czasownika wyraża się przez kategorie gramatyczne: fleksyjne i słowotwórcze. Przystawianie czasowników przez dzieci jest uważane za trudniejsze niż przyswajanie rzeczowników. Poziom rozumienia i ekspresji czasowników to jednocześnie znaczący predyktor dalszego rozwoju językowego, zwłaszcza w obszarze gramatyki. Czasowniki są bardziej wrażliwe na zaburzenia językowe (Crandall, McDaniel, Watson, Yoder, 1990). Ustalenie ich referencji i znaczenia jest mniej oczywiste niż w przypadku rzeczowników. Wymaga odnoszenia się do zjawisk mniej dostępnych percepcji zmysłowej; dynamicznych, złożonych, wieloaspektowych i relacyjnych (Fernandes, Amato, Molini-Avejonas, 2011, s. 7). Złożoność semantyczna czasownika znajduje odzwierciedlenie w złożonej fleksji, morfologii, syntaktyce; tym samym wymaga odpowiedniej sprawności w zakresie gramatyki.

*Obserwacje kliniczne.* Z opisu Kanner'a wynika, że kategoria czynności nie jest odpowiednio wysoko reprezentowana w słowniku dzieci z ASD, przejawiają one trudności w zakresie generowania zdań (Kanner, 1943, s. 244–245).

\* \* \*

**Akcja – ruch:** Menyuk i Quill stwierdzają, że czasowniki oznaczające czynności fizyczne są przyswajane, ale występują trudności w ich elastycznym i odpowiednio szerokim użyciu, które wymaga dokonywania analizy kompozycyjnej. Zamiast tego występują użycia wąskie, dotyczące tego kontekstu, w którym słowo zostało poznane. Występują także ograniczenia rozumienia i używania czasowników wymagających wykrycia perspektywy, jak *came – go, give – take* (Menyuk, Quill, 1985, s. 137). *Analiza mowy spontanicznej.* Dzieci z ASD (w wieku od 3 lat i 4 miesięcy do 7 lat i 7 miesięcy; zróżnicowane IQ i poziom MLU) używały czasowników akcjonalnych w dość szerokim zakresie, prawie wszystkie dzieci (oprócz 1) osiągały w tej kategorii największe zróżnicowanie leksykalne (Douglas, 2012, s. 49)<sup>10</sup>. Dzieci z ASD lepiej przetwarzają informację dotyczącą sposobu wykonywania czynności niż kierunku (*path*) (Parish-Morris, 2011, s. 84). Menyuk i Quill stwierdziły występowanie ograniczeń w zakresie rozumienia i używania czasowników wymagających wykrycia perspektywy, jak *came-go, give-take* (Menyuk, Quill, 1985, s. 137). Określa się je niekiedy jako czasowniki **deiktyczne** (zob. kategoria: relacje w kolejnym artykule mojego autorstwa). *Analiza mowy spontanicznej.* Dzieci z ASD (w wieku od 3 lat i 4 miesięcy do 7 lat i 7 miesięcy; zróżnicowane IQ i poziom MLU) w większości używały czasowników deiktycznych w sposób odpowiedni. U jednego dziecka nie wystąpił ani jeden przykład użycia czasowników z tej grupy, u jednego wystąpiło tylko jedno użycie. Odnotowano także użycia błędne. Zakres użycia tej grupy czasowników był u poszczególnych dzieci zróżnicowany, wskazał jednak na to, że są one zdolne do używania czasowników deiktycznych w odniesieniu do różnych podmiotów (1., 2., 3., osoba w sensie gramatycznym), a to wiąże się z umiejętnością wykrycia perspektywy (Douglas, 2012, s. 57–58).

**Zmiana stanu:** *Analiza mowy spontanicznej.* Dzieci z ASD – anglojęzyczne z USA oraz Australii – (w wieku od 3 lat i 4 miesięcy do 7 lat i 7 miesięcy; zróżnicowane IQ i poziom MLU) swobodnie mówiły o fizycznych zmianach stanu. Dzieci z Australii wykazały umiejętności używania bardziej abstrakcyjnych nazw stanów. Wszystkie dzieci przejawiały tendencję do odnoszenia tych czasowników do podmiotów innych niż mówiący (Douglas, 2012, s. 53).

**Stan:** *Analiza mowy spontanicznej.* U prawie wszystkich dzieci z ASD (w wieku od 3 lat i 4 miesięcy do 7 lat i 7 miesięcy lat; zróżnicowane IQ i poziom MLU) – oprócz jednego – występowały reprezentacje nazw stanów. U dwójki dzieci reprezentacje te były dość ubogie (Douglas, 2012, s. 55–56).

**Kauzacja:** *Analiza mowy spontanicznej.* Dzieci z ASD mogą rozumieć fizyczną przyczynowość, ale tylko pewna grupa z nich potrafi odpowiednio wyrażać to w języku. Analiza użyc wskazała, że czasowniki kauzatywne, które wymagają wykrywania perspektywy oraz odnoszą się do stanów wewnętrznych, mogą być

<sup>10</sup> Badano wypowiedzi dzieci anglojęzycznych z USA oraz Australii.

dla dzieci z ASD trudniejsze w przyswajaniu (Douglas, 2012, s. 73–75). Zob. kategoria: relacje w kolejnym artykule mojego autorstwa.

**Komunikowanie się:** *Analiza mowy spontanicznej:* Większość dzieci z ASD (w wieku od 3 lat i 4 miesięcy do 7 lat i 7 miesięcy; zróżnicowane IQ i poziom MLU) używała czasowników komunikowania się, ale w różnym stopniu, pod względem zarówno ilościowym, jak i jakościowym. Zróżnicowanie wewnątrz grupy było bardzo znaczne – od braku czasowników z tej podkategorii do używania ich w sposób zaawansowany i subtelny (Douglas, 2012, s. 68–69). Interesujący kontekst interpretacyjny dla badania czasowników komunikowania się stanowi mowa zależna. Dzieci z ASD mają skłonność do używania mowy niezależnej. Czasowniki komunikowania się są powiązane z przyswajanymi na późniejszym etapie ontogenezy czasownikami myślenia (Villiers, Pyers, 2002).

**Życie społeczne:** *Badania inwentarowe.* W porównaniu trzech grup dzieci – TD, ASD i LT z małymi liczebnie słownikami zawierającymi czasowniki (1–25) – dzieci z ASD uczyły się mniej słów, których cechy semantyczne były silnie powiązane z czynnikiem społecznym (*highly social verbs*). Czasowniki te cechuje większa liczba partycypantów i co za tym idzie – większa złożoność składniowa. Powiązано to z występującymi u dzieci z ASD ograniczeniami w zakresie wykorzystywania wskazówek podczas przyswajania słów, w przypadku czasowników są to w dużej mierze wskazówki społeczne. Do materiału badawczego włączono jednak takie czasowniki nazywające zdarzenia społeczne, w których składnik społeczny był immanentną cechą znaczenia, nie był natomiast powiązany z interakcją społeczną w momencie uczenia się. Jednocześnie dzieci z ASD prezentowały większą liczbę czasowników w ogóle w porównaniu do dzieci z grup TD i LT, co sugeruje, że czynnik społeczny nie miał wpływu na ogólną liczbę czasowników. Może to wskazywać na nietypowe użycie czasowników u dzieci z ASD, bardziej ukierunkowane na osiągnięcie praktycznych celów niż celów społecznych (Jiménez et al., 2020, s. 13).

**Stany i procesy wewnętrzne.** Do stanów wewnętrznych wyrażanych w języku zaliczyć daje się: pragnienia, wrażenia percepcyjne, uwagę, dyspozycje, emocje, myślenie (Tager-Flusberg, 1992); ocenę, modalność, stany fizjologiczne i inne (Kauschke, Klann-Delius, 1997, za: Rumpf, Kamp-Becker, Becker, Kauschke, 2012, s. 1396). Część badań nad językiem w grupie ASD odnosi się do stanów wewnętrznych/mentalnych w ogólności, bez różnicowania ich na podkategorie. Deficyty w rozumieniu i używaniu nazw odnoszących się do zjawisk mentalnych są uważane za jedną z najbardziej charakterystycznych cech języka osób z ASD i związane z umiejętnościami w zakresie teorii umysłu (Baron-Cohen, 1995; Baron-Cohen, Leslie, Frith, 1986; Baron-Cohen, Ring, 1994; Tager-Flusberg, 1993). *Analiza mowy spontanicznej:* u dzieci z ASD w wieku od 3,4 do 7,7 lat; u 5 z 6 badanych dzieci IQ na poziomie przeciętnym lub na granicy normy (*low-normal*), a wszystkie miały rozwiniętą jakąś formę mowy spontanicznej; nazwy wrażeń percepcyjnych, pragnień, prostych emocji były względnie niezaburzone, nazwy myślenia sprawiały

natomiast więcej trudności (Tager-Flusberg, 1992, s. 170). *Badania inwentarzowe.* Dzieci w wieku poniemowlęcym (30 miesięcy) z ASD oraz dzieci z LT (25 miesięcy) (ze słownikami min. 15 słów) używały małej liczby nazw mentalnych, zauważono znaczną wariantywność w obrębie grup. Dzieci z ASD w użyciu nazw stanów psychologicznych nie różniły się jednak znacząco od dzieci z LT (25 miesięcy) wyniki były podobne, ale dla grup ASD nieco niższe niż dla LT (Weismer et al., 2011, s. 9–10). *Analiza narracji:* dzieci z ASD w wieku szkolnym używały mniej nazw stanów mentalnych niż dzieci z ADHD i dzieci zdrowe (grupy zostały dopasowane pod względem wieku, IQ i MLU) (Rumpf et al., 2012, s. 1405); używanie mniejszej liczby nazw mentalnych dotyczyło chłopców z ASD (102) i w ich przypadku korelowało z niższym poziomem kompetencji społecznych (w grupie badawczej dzieci posługiwały się płynną mową werbalną; zostały dopasowane do grupy kontrolnej pod względem ich poziomu IQ, wieku i wykształcenia matki) (Boorse et al., 2019, s. 7–9); osoby dorosłe z AS i HFA, nawet gdy odnosiły się do stanów mentalnych, nie podawały dalszych wyjaśnień co do ich przyczyn lub co do relacji między tymi stanami a następującymi po nich zachowaniami, inaczej niż osoby dorosłe bez autyzmu; nie omawiały i nie wiązały emocji bohatera z konkretnym wydarzeniem, które pojawiło się w historii. To sugeruje ograniczone rozumienie tych leksemów (grupa badawcza i kontrolna zostały dopasowane pod względem wieku i poziomu IQ – ten mieścił się w normie) (Colle, Baron-Cohen, Wheelwright, Lely, 2008, s. 38); dzieci z AS, w wieku 6–14 lat podczas opowiadania wspomnień z własnego życia oraz opowiadania o dwóch emocjonalnych doświadczeniach – pozytywnym i negatywnym – używały mniej nazw stanów emocjonalnych, kognitywnych i perceptualnych niż grupa TD (Brown, Morris, Nida, Baker-Ward, 2013, s. 445–446). *Analiza rozmów spontanicznych:* dzieci z ASD w wieku 10–13 lat, posługujące się językiem werbalnym, z normatywnym IQ, nie różniły się od dzieci TD pod względem globalnego użycia słownictwa mentalnego, natomiast używały mniej nazw własnych stanów mentalnych w historiach osobistych (Bang, Burns, Nadig, 2013, s. 1738).

**Emocje:** *Badanie testowe.* U młodzieży i młodych dorosłych z ASD występowały specyficzne ograniczenia w rozumieniu słów ze składnikiem emocjonalnym, w porównaniu do osób z ID, bez autyzmu (Hobson, Lee 1989, s. 617). *Badania inwentarzowe.* U chłopców z ASD w wieku 2–6 lat występują bardziej wyraziste niż u chłopców bez ASD trudności inter- i eksternalizacyjne (choć wzorzec rozwojowy jest taki sam), z którymi może korelować stan słownictwa emocjonalnego. U chłopców z ASD wyższy poziom słownika emocjonalnego wiązał się ze zmniejszeniem trudności eksternalizacyjnych (Li, Bos, Stockmann, Rieffe, 2020, s. 207–208). *Analiza narracji.* Dzieci w starszym wieku przedszkolnym i wczesnym wieku szkolnym z ASD, posługujące się językiem werbalnym, z IQ normatywnym, używały mniej niż dzieci z grupy TD nazw odnoszących się do emocji bohaterów (Siller, Swanson, Serlin, Teachworth, 2014, s. 594); w innych badaniach

dzieci z ASD i DLD (dopasowane pod względem wieku mentalnego i poziomu IQ, posługujące się językiem werbalnym) odnosiły się do stanów emocjonalnych bohaterów z podobną częstotliwością, jak dzieci TD, ale w sposób ograniczony: nazywały emocje i inne stany mentalne, ale nie miały skłonności, by opowiadać o nich w kategoriach przyczynowo-skutkowych. W wypowiedziach niektórych dzieci z ASD relacje przyczynowe występowały, ale odnosiły się do behawioralnych oznak stanów wewnętrznych (Capps, Losh, Thurber, 2000, s. 201). Dzieci z HFA lub zespołem Aspergera (AS) w mniejszym stopniu niż dzieci TD nasycały narrację dotyczącą ich osobistych przeżyć bardziej wyszukаныmi charakterystykami (Losh, Capps, 2003, s. 248). *Analiza mowy spontanicznej*: W spontanicznych rozmowach dzieci: u dzieci z ASD (wiek od 3 lat i 4 miesięcy do 7 lat i 7 miesięcy; u 5 z 6 badanych dzieci IQ na poziomie przeciętnym lub na granicy normy (*low-normal*), wszystkie miały rozwiniętą jakąś formę mowy spontanicznej) nazwy dotyczące percepcji, uczuć i pragnień były stosunkowo niezaburzone, natomiast nazwy myślenia – tak (Tager-Flusberg, 1992, s. 170). Starsze dzieci z AS i HFA nie były mniej skłonne do językowego wyrażania stanów emocjonalnych niż dzieci TD, stwierdzono u nich nawet częstsze występowanie językowych wykładników emocji oraz wyjaśnień dotyczących stanów emocjonalnych niż w grupie kontrolnej. Proporcje między wykładnikami emocji pozytywnych i negatywnych były zrównoważone. Natomiast u dzieci z AS i HFA stwierdzono mniejszą skłonność do inicjowania wypowiedzi emocjonalnych i rozmawiania o emocjach innych, jak również mniejszą dojrzałość społeczną związaną z używaniem języka emocjonalnego (Müller, Schuler, 2006, s. 1906–1908).

**Myślenie** – *Analiza mowy spontanicznej*: W spontanicznych rozmowach dzieci w wieku przedszkolnym z ASD nazwy dotyczące percepcji, uczuć i pragnień były stosunkowo niezaburzone, natomiast nazwy myślenia – tak (Tager-Flusberg, 1992, s. 170); w rozmowach analizowanych przez Janet Bang, Jesse’go Burnsa i Aparnę Nadig (2013) dzieci z ASD w wieku 10–13 lat, posługujące się językiem werbalnym, z normatywnym IQ, nie różniły się od dzieci TD pod względem globalnego użycia słownictwa mentalnego, także dotyczącego myślenia, natomiast używały mniej nazw własnych stanów mentalnych w historiach osobistych (Bang et al., 2013, s. 1737–1738). *Analiza narracji*: u dzieci z ASD nazwy stanów kognitywnych były słabiej reprezentowane niż w innych grupach (Tager-Flusberg, 1995, s. 54–55; Baron-Cohen et al., 1986, s. 123–124; zob. więcej: Sah, Thorng, 2016, s. 1–2); jednocześnie stwierdzano u dzieci w starszym wieku przedszkolnym i wczesnym wieku szkolnym z ASD, posługujących się językiem werbalnym, z IQ normatywnym, brak istotnych różnic między używaniem nazw stanów kognitywnych, a większe różnice w używaniu nazw emocjonalnych (Siller et al., 2014, s. 595). W próbie polegającej na opowiadaniu historii na podstawie książki obrazkowej dzieci z ASD w wieku szkolnym, z tzw. optymalnymi wynikami, wykazywały deficyty pragmatyczne – podawały mało wyjaśnień, mało informacji o celach i motywacji postaci – zinterpretowano to jako deficyt



pragmatyczny (Kelley, Paul, Fein, Naigles, 2006, s. 817). *Próby eksperymentalne, testy:* dzieci z ASD osiągnęły niższe wyniki niż dzieci z AS, SLI oraz TD (Ziatas, Durkin, Pratt, 1998, s. 759–760); dzieci z HFA w wieku szkolnym z „optymalnymi wynikami” wypadły słabiej od swoich rówieśników w zadaniu wymagającym rozumienia nazw odnoszących się do myślenia. Nazwy te wystąpiły w teście w zdaniach złożonych. Uczestnicy badania uzyskali dobre wyniki w zakresie umiejętności gramatycznych, dlatego postawiono wniosek, że zadanie polegało raczej na wiedzy pragmatycznej i/lub semantycznej niż gramatycznej (Kelley et al., 2006, s. 816).

\* \* \*

W odniesieniu do czasowników stwierdzono, że w języku i mowie osób z ASD występują:

**Ograniczenia ilościowe:** *Analiza mowy spontanicznej w zabawie, badanie inwentarzowe.* W grupie dzieci z ASD czasowniki są mniej licznie reprezentowane niż w grupie dzieci TD (Crandall et al., 1990, s. 1787). W studium przypadku autorstwa Williamsa, opartym na wypełnionych przez rodziców arkuszach rejestrujących słowa występujące w mowie dziecka oraz na przeprowadzonej przez autora próbie polegającej na nazywaniu przez dziecko rzeczy i czynności, stwierdzono, że w rozwoju mowy małego chłopca najpierw pojawiły się rzeczowniki, a następnie przymiotniki, przysłówki (*modifiers*), inaczej niż w badaniach innych autorów, gdzie drugą najwyżej reprezentowaną po rzeczownikach częścią mowy były czasowniki akcjonalne (*action words*) (Williams 1993, s. 189).

**Nadreprezentacja czasownika:** *Badania inwentarzowe.* U dzieci z ASD prewerbalnych i minimalnie werbalnych na początkowym etapie rozwoju językowego występowała większa liczba czasowników niż u dzieci TD, w warunkach dysponowania takimi samymi ilościowo słownikami (1–10) (rzeczowniki występowały w podobnych proporcjach). Tendencja taka nie występowała w przypadku dzieci z ASD, które nie spełniały kryteriów włączenia do grupy prewerbalnych i minimalnie werbalnych (Haebig et al., 2020, s. 8–9; podobnie Jiménez et al., 2020, s. 12).

**Tempo wzrostu (prawidłowe lub spowolnione):** dzieci z ASD posługujące się zaawansowaną mową przyswajały czasowniki w podobnym tempie, jak dzieci TD; z kolei u dzieci z ASD niskowerbalnych liczba czasowników przyrastała wolniej niż u TD (Tek et al., 2014, s. 11–12).

**Ograniczenia w rozumieniu:** *Próby eksperymentalne:* W zadaniach dotyczących rozumienia zdań dzieci z ASD polegały na szyku; nie stosowały strategii prawdopodobieństwa zdarzenia (*probably event strategy*); polegały na rzeczownikach, co interpretuje się jako trudności w rozumieniu czasownika (Menyuk, Quill, 1985, s. 138–139; Kelley et al., 2006, s. 815). *Język polski: Studium przypadku – badanie kwestionariuszem:* rozumienie czasowników przez chłopca z ASD było słabsze niż rozumienie rzeczowników (Urban, 2019, s. 428).

## Podsumowanie

W tej części tekstu przedstawiam wnioski szczegółowe dotyczące kategorii rzeczy i zdarzeń. Z powodu heterogeniczności populacji osób z ASD, zróżnicowanej metodologii i jej naturalnych ograniczeń w interpretacji wyników z analizowanej literatury przedmiotu niekiedy zasadniej jest mówić o pewnych tendencjach niż stanach.

1. W słownikach osób z ASD kategoria rzeczy i zdarzeń jest wyraźnie reprezentowana.

2. W słownikach osób z ASD są reprezentowane takie same części mowy, jak u osób TD.

3. Niektóre kategorie semantyczne oraz niektóre grupy leksemów są reprezentowane u osób z ASD inaczej niż u osób TD. Różnice te mogą mieć charakter ilościowy i/lub jakościowy; mogą dotyczyć rozumienia i ekspresji.

4. U osób z ASD w zakresie treści kodowanych w analizowanych kategoriach semantycznych zauważono następujące tendencje:

Kategoria rzeczy:

- kategorie semantyczne reprezentowane licznie (tak jak TD): obiekty, kolory, liczby;
- wyniki zróżnicowane: jedzenie;
- kategorie reprezentowane niżej niż TD: RZ: ludzie, zwierzęta, części ciała, zabawki, ubrania, przedmioty domowego użytku, pojazdy, dźwięki, meble, pomieszczenia, sprzęt domowy;

Kategoria zdarzeń:

- podkategorie semantyczne reprezentowane licznie: nazwy czynności łatwo postrzeganych perceptualnie; lepiej sposób wykonywania czynności niż kierunek; fizyczne zmiany stanu;
- podkategorie semantyczne, w których obrębie wyniki są zróżnicowane: czynności, których nazwy wymagają umiejętności wykrycia perspektywy; stany, fizyczne zmiany stanu;
- podkategorie semantyczne reprezentowane mniej licznie niż u TD: kauzacja, komunikowanie się, aktywność społeczna (i czynnik społeczny), stany i procesy wewnętrzne – emocje, myślenie.

5. Jeśli chodzi o wykładniki leksykalne mocna jest reprezentacja rzeczownika – prototypowo kodującego obiekty [RZ], słabsza czasownika – kodującego czynności, procesy, stany [Z]. U osób z ASD mogą występować nadreprezentacje zarówno rzeczownika, jak i czasownika w określonych podgrupach tej populacji, ale zjawisko to nie zostało jeszcze w pełni rozpoznane. Dysproporcje między reprezentacją rzeczownika i czasownika mogą wynikać z językowej natury tych klas części mowy, która stawia przed uczącym się słów inne wymagania dotyczące percepcji, myślenia oraz rozwoju językowego.

6. Lepiej reprezentowane są nazwy o jasnej do ustalenia referencji, wymagające mniejszych umiejętności w zakresie wykrywania perspektywy, odnoszące się do zjawisk statycznych, percepcyjnie dostępnych, jednowymiarowych. Gorzej nazwy o trudniejszej do ustalenia referencji, odnoszące się do zjawisk dynamicznych, bezpośrednio mniej dostępnych, wielowymiarowych. Także pewne określone cechy semantyczne mogą być przyswajane lepiej, na przykład sposób wykonywania czynności, lub gorzej, na przykład znaczenie aspektualne czasownika, kierunek wykonywania czynności, aspekt społeczny zakodowany w znaczeniu.

7. Typy różnic jakościowych w zakresie słownictwa między grupami ASD i TD w zakresie nazw rzeczy i zdarzeń objawiać się mogą ograniczeniami elastycznego i odpowiednio szerokiego używania słów w różnych kontekstach; brakiem lub ograniczeniem w zakresie uzasadniania i wyjaśniania odpowiednio nazywanych zjawisk, co sugeruje możliwe braki na głębszych poziomach rozumienia słów, ale także deficyty w zakresie umiejętności gramatycznych czy pragmatycznych.

8. Wysoki poziom zróżnicowania wyników w grupach osób z ASD nie jest zaskakujący – przyswajanie języka i rozumienie jego symboliczności jest uwarunkowane biologicznie, umysłowo, emocjonalnie, środowiskowo i kulturowo, a jednocześnie ma charakter zindywidualizowany. Dzieje się tak w rozwoju zarówno typowym, jak i zaburzonym. W autyzmie różnice indywidualne nakładają się na te zależne od poziomu ciężkości zaburzenia, obecności lub braku zaburzeń współistniejących, wdrożonego postępowania terapeutycznego, czynników środowiskowych, wieku i innych.

9. Zróżnicowanie wyników może być skutkiem: a) heterogeniczności badanej grupy (np. poziomu IQ, MLU); b) etapu rozwoju, na którym przeprowadza się badanie; c) zróżnicowania materiału językowego pod względem pojęciowym i językowym; d) założeń teoretycznych, na przykład rozumienie bywa ujmowane wąsko, jako odnoszące się do wskazywania obiektów w odpowiedzi na bodziec słowny; e) metod i technik badawczych, które oprócz tego, że ukierunkowują sposób zbierania danych i ich interpretacji, wpływają na to, jakiego rodzaju akty i gatunki mowy są wytwarzane przez osoby badane; f) kontekstu badania – na przykład warunki naturalne mogą sprzyjać ujawnianiu się większych lub po prostu innych możliwości językowych, niż ma to miejsce w kontekście laboratoryjnym (w grupie osób z ASD jest to szczególnie ważne z powodu silnego wpływu emocji, zaburzeń funkcji wykonawczych i innych na uczestnictwo w badaniu).

10. Część zjawisk leksykalnych uznawanych dotąd za specyficzne dla osób z ASD jest podobna do tych obserwowanych w rozwoju typowym, szczególnie ujawnia się to w kategorii relacji, która zostanie omówiona w planowanym artykule. Stąd pojawia się pytanie: Czy różnice w zjawiskach leksykalnych zachodzące między grupami ASD i TD wynikają z opóźnienia, zaburzenia, pewnego wariantu rozwoju i czy rzeczywiście istnieją cechy, o których jednoznacznie można powiedzieć, że są specyficzne dla autyzmu? Na tę chwilę każda z hipotez znajduje swoje potwierdzenia.



11. Przeprowadzona analiza skłania do tego, by w interpretacji zjawisk leksykalnych w autyzmie uwzględnić: a) interferencję czynników biologicznych, psychicznych, środowiskowych i kulturowych w przyswajaniu, rozumieniu i używaniu słownictwa; b) wzajemne, dwukierunkowe relacje między językiem a doświadczaniem i pojęciowym pojmowaniem świata. Posłuży to ostrożnemu formułowaniu wniosków, które wskazując powiązania wymienionych zjawisk i ich subtelność, nie będą skłaniały ku zbyt łatwym interpretacjom wyjaśniającym. Dotyczy to nie tylko wyjaśnień w kategoriach przyczyny i skutku, ale także tych zmierzających do interpretacji natury samego autyzmu.

## Bibliografia

- ASPERGER, H. (1944/2005). „Psychopatia autystyczna” okresu dzieciństwa [przyp. i tłum. U. FIRTH] W: U. FRITH (red.), *Autyzm i zespół Aspergera* (s. 49–115). Tłum. B. GODLEWSKA. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- BANG, J., BURNS, J., NADIG, A. (2012). Brief report: Conveying subjective experience in conversation: Production of mental state terms and personal narratives in individuals with High Functioning Autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 43(7), 1772–1738. <https://doi.org/10.1007/s10803-012-1716-4>.
- BARON-COHEN, S. (1995). *Mindblindness: An essay on autism and theory of mind*. Cambridge Mass.: The MIT Press.
- BARON-COHEN, S., RING, H. (1994). A model of the mindreading system: Neuropsychological and neurobiological perspectives. W: C. LEWIS, P. MITCHELL (eds.), *Children's early understanding of mind: Origins and development* (s. 183–207). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- BARON-COHEN, S., LESLIE, A. M., FRITH, U. (1986). Mechanical, behavioural and intentional understanding of picture stories in autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 4(2), 113–125.
- BOORSE, J. et al. (2019). Linguistic markers of autism in girls: Evidence of a “blended phenotype” during storytelling. *Molecular Autism*, 10(1): <https://molecularautism.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13229-019-0268-2> [data dostępu: 31. 03. 2021].
- BROWN, B.T., MORRIS, G., NIDA, R.E., BAKER-WARD, L. (2012). Brief report: Making experience personal: Internal states language in the memory narratives of children with and without Asperger's disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 42(3), 441–446. <https://doi.org/10.1007/s10803-011-1246-5>.
- CAPPS, L., LOSH, M., THURBER, CH. (2000). “The frog ate the bug and made his mouth sad”. Narrative competence in children with autism. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 28(2), 193–204. <https://doi.org/10.1023/a:1005126915631>.
- CHARMAN, T., DREW, A., BAIRD, C., BAIRD, G., (2003). Measuring early language development in preschool children with autism spectrum disorder using the MacArthur Communicative Development Inventory (Infant Form). *Journal of Child Language*, 30(1), 213–236.
- COLLE, L., BARON-COHEN, S., WHEELWRIGHT, S., LELY, H.K.J. van der (2008). Narrative discourse in adults with high-functioning autism or Asperger syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 38, 28–40. <https://doi.org/10.1007/s10803-007-0357-5>.

- CORBETT, G.G. (2012). *Number*. Cambridge: Cambridge University Press.
- CRANDALL, M., MCDANIEL, J., WATSON L.R., YODER, P.J. (1990). The relation between early parent verb input and later expressive verb vocabulary in children with autism spectrum disorder. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 20(1), 1787–1797, [https://doi.org/10.1044/2019\\_JSLHR-L-18-0081](https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-L-18-0081).
- DOUGLAS, S. (2012). *Understanding actions, states, and events: Verb learning in children with autism*. Berlin: De Gruyter Mouton.
- FERNANDES, F.D.M., AMATO, C.A.H., MOLINI-AVEJONAS, D.R., (2011). Language assessment in autism. W: M.-R. MOHAMMADI (ed.), *A comprehensive book on autism spectrum disorders* (s. 3–22). Rijeka: InTech.
- HAEBIG, E., JIMÉNEZ, E., COX, C.R., HILLS, T.T. (2020). Characterizing the early vocabulary profiles of preverbal and minimally verbal children with autism spectrum disorder. *Autism: The International Journal of Research and Practice*, 27(7). <https://doi.org/10.1177/1362361320973799>.
- HOBSON, P., LEE, A. (1989). Emotion-related and abstract concepts in autistic people: Evidence from the British Picture Vocabulary Scale 1. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 19(4), 601–623. <https://doi.org/10.1007/BF02212860>.
- HRYCYNA, E. (2021). Słownictwo w zaburzeniach należących do spektrum autyzmu. Część 1: kierunki, obszary i metody badań. *Logopedia Silesiana*, 10(1), 1–35. <https://doi.org/10.31261/LOGOPEDIASILESIANA.2021.10.01.09>.
- JIMÉNEZ, E., HAEBIG, E., HILLS, T.T. (2020). Identifying areas of overlap and distinction in early lexical profiles of children with autism spectrum disorder, late talkers, and typical talkers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 6. <https://link.springer.com/article/10.1007/s10803-020-04772-1#citeas> [data dostępu: 31.03. 2021]. :
- KANNER, L. (1943). Autistic disturbances of affective contact. *Nervous Child*, 2, 217–250.
- KELLEY, E., PAUL, J.J., FEIN, D., NAIGLES, L. R. (2006). Residual language deficits in optimal outcome children with a history of autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 807–828. <https://doi.org/10.1007/s10803-006-0111-4>.
- KORENDO, M. (2013). *Językowa interpretacja świata w wypowiedziach osób z zespołem Aspergera*. Kraków: Omega Stage Systems – Jędrzej Cieszyński.
- LI, B., BOS, M.G.N., STOCKMANN, L., RIEFFE, C. (2020). Emotional functioning and the development of internalizing and externalizing problems in young boys with and without autism spectrum disorder. *Autism* 24(1), 200–210. <https://doi.org/10.1177/1362361319874644>.
- LOSH, M., CAPPS L. (2003). Narrative ability in high-functioning children with autism and Asperger's syndrome. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 33(3), 239–251. <https://doi.org/10.1023/a:1024446215446>.
- MÜLLER, E., SCHULER, A. (2006). Verbal marking of affect by children with Asperger syndrome and high functioning autism during spontaneous interactions with family members. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 36, 1089–1100. <https://doi.org/10.1023/a:1024446215446>.
- MENYUK, P., QUILL, P. (1985) Semantic problems in autistic children. W: E. SHOPLER, G. MESIBOV (eds.), *Communication problems in autism* (s. 127–144). New York: Springer Science+Business Media, Llc.
- NOWOSAD-BAKALARCZYK, M. (2018). *Kategoria ilości i jej wykładniki we współczesnej polszczyźnie*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- PANASIUK, J., KACZYŃSKA-HAŁADY, M. (2015). Postępowanie logopedyczne w przypadku osób dorosłych z zespołem Aspergera. W: S. GRABIAS, J. PANASIUK, T. WOŹNIAK (red.) *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego* (s. 517–554). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- PARISH-MORRIS, J. (2011). *Relational vocabulary in preschoolers with autistic spectrum disorder. The role of dynamic spatial concepts and social understanding*. [Philadelphia]: Temple University.

- [Niepublikowana rozprawa doktorska]. <https://scholarshare.temple.edu/handle/20.500.12613/2099> [data dostępu: 31.03. 2021].
- PODSIAD, A. (2001). *Słownik pojęć i terminów filozoficznych*. Warszawa: Instytut Wydawniczy Pax. PWN. (s.a.). Substancja. W: *Encyklopedia PWN*. <https://encyklopedia.pwn.pl/haslo/substancja;3980972.html> [data dostępu: 5.10.2021].
- RESCORLA, L.A., SAFYER, P. (2013). Lexical composition in children with autism spectrum disorder (ASD). *Journal of Child Language*, 40(1), 47–68. <https://doi.org/10.1017/S0305000912000232>.
- RUMPF, A.-L., KAMP-BECKER, L., BECKER, K., KAUSCHKE, C. (2012). Narrative competence and internal state language of children with Asperger syndrome and ADHD. *Research in Developmental Disabilities*, 33, 1395–1407. <https://doi.org/10.1016/j.ridd.2012.03.007>
- SAH, W., TORNG, P. (2016). Production of mental state terms in narratives of Mandarin-speaking children with autism spectrum disorder. *Clinical Linguistics & Phonetics*, 31(2), 174–179. <http://dx.doi.org/10.1080/02699206.2016.1219920>
- SILLER, M., SWANSON, M.R., SERLIN, G., TEACHWORTH, A.G. (2014). Internal state language in the storybook narratives of children with and without autism spectrum disorder: Investigating relations to theory of mind abilities. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 8, 589–596. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2014.02.002>
- SZADURA, J. (2017). *Czas jako kategoria językowo-kulturowa w polszczyźnie*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- TAGER-FLUSBERG, H. (1992). Autistic children's talk about psychological states: Deficits in the early acquisition of a theory of mind. *Child Development*, 63, 161–172. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.1992.tb03604.x>.
- TAGER-FLUSBERG, H. (1993). What language reveals about the understanding of minds in children with autism. W: S. BARON-COHEN, H. TAGER-FLUSBERG, D.J. COHEN (eds.), *Understanding other minds: Perspectives from autism*. Oxford: Oxford University Press.
- TAGER-FLUSBERG, H. (1995). „Once upon a rabbit”: Stories narrated by autistic children. *British Journal of Developmental Psychology*, 13, 45–59. <https://doi.org/10.1111/j.2044-835X.1995.tb00663.x>.
- TAGER-FLUSBERG, H. et al. (1990). A longitudinal study of language acquisition in autistic and Down syndrome children. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 20, 1–21.
- TEK, S., MESITE, L., FEIN, D., NAIGLES, L. (2014). Longitudinal analyses of expressive language development reveal two distinct language profiles among young children with autism spectrum disorders. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 44(1), 75–89. <https://doi.org/10.1007/s10803-013-1853-4>.
- URBAN, A. (2019). Ocena językowych i komunikacyjnych możliwości dziecka z autyzmem na podstawie wybranych narzędzi diagnostycznych. Studium przypadku. *Logopedia*, 48(2), 421–447. <https://doi.org/10.24335/fnav-jr93>.
- VILLIERS, J.G. de, PYERS, J.E. (2002). Complements to cognition: A longitudinal study of the relationship between complex syntax and false-belief-understanding. *Cognitive Development*, 17, 1037–1060.
- WEISMER, S.E. et al. (2011). Lexical and grammatical skills in toddlers on the autism spectrum compared to late talking toddlers. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 41(8), 1065–1075. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-1134-4>.
- WILLIAMS, T. I. (1993). Brief report: Vocabulary development in an autistic boy. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 23(1), 185–191.
- ZIATAS, K., DURKIN, K., PRATT, Ch., (2003). Differences in assertive speech acts produced by children with autism, Asperger syndrome, specific language impairment, and normal development. *Development and Psychopathology*, 15(1), 73–94. <https://10.1017/s0954579403000051>.



EWA BOKSA

Department of Linguistic Communication, Institute of Literary and Linguistic Studies,  
Faculty of Humanities, Jan Kochanowski University of Kielce

<https://orcid.org/0000-0003-3041-8283>

KATARZYNA ŻABIŃSKA

Holistic Speech Therapy, Kielce

Voivodship Complex Hospital, Kielce

<https://orcid.org/0000-0002-6824-7937>

## Speech therapy for dysarthric disorders in amyotrophic lateral sclerosis

**ABSTRACT:** The presented paper concerns the diagnostics and therapy of dysarthria in the course of amyotrophic lateral sclerosis (ALS, *sclerosis lateralis amyotrophica*, SLA, Charcot disease), one of the incurable neurodegenerative diseases. On the example of a 46-year-old patient, the characteristic symptoms of the disease were analyzed in relation to the speech therapy literature. The article was presented in the form of a case study due to the small number of patients with amyotrophic lateral sclerosis. The incidence of sporadic amyotrophic lateral sclerosis (SSLA) is on average 1.9 per 100,000 per year in both Europe and North America. The incidence of SLA is estimated to be about 7 out of 100,000 in the general population. The study used the “Ocena stanu dyzartrii” [Assessment of dysarthria status] by Izabela Gatkowska was supplemented with an interview with the respondent and available medical documentation, and then a therapy plan was proposed.

**KEYWORDS:** amyotrophic lateral sclerosis, dysarthria, speech therapy

### Terapia logopedyczna zaburzeń dyzartycznych w stwardnieniu zanikowym bocznym

**STRESZCZENIE:** Zaprezentowany artykuł dotyczy diagnozy i terapii dyzartrii w przebiegu stwardnienia zanikowego bocznego (łac. *sclerosis lateralis amyotrophica* – SLA, choroba Charcota), jednej z nieuleczalnych chorób neurodegeneracyjnych. Na przykładzie 46-letniej pacjentki przeanalizowano charakterystyczne objawy choroby w odniesieniu do literatury logopedycznej. Artykuł został zaprezentowany w formie studium przypadku ze względu na małą liczbę pacjentów, u których występuje stwardnienie zanikowe boczne. Zapadalność na sporadyczną postać stwardnienia zanikowego bocznego (SSLA) wynosi średnio 1,9 na 100 000 na rok zarówno w Europie, jak i w Ameryce Północnej. Częstość występowania SLA szacuje się na około 7 na 100 000 w populacji ogólnej. W badaniu wykorzystano „Ocenę stanu dyzartrii” Izabeli Gatkowskiej, uzupełnioną o wywiad z respondentką i analizę dokumentacji medycznej, a następnie zaproponowano plan terapii.

**SŁOWA KLUCZOWE:** stwardnienie zanikowe boczne, dyzartria, terapia logopedyczna

## Dysarthria from a speech therapy perspective

### Concept of dysarthria

Dysarthria (from Greek *dys-* + *artroun*) is a speech disorder that results from damage to the speech centers and pathways innervating the organs of speech. Neurological damage of various degrees results in impaired control and coordination of the muscles involved in speech. Dysarthria is a complex of symptoms associated with various diseases or lesions of the central and/or peripheral nervous system, which affect the centers and pathways innervating all levels of the speech apparatus (respiratory, phonatory, articulatory system). They result in paresis and paralysis of the muscles involved in verbal motor skills, which in turn implies articulatory and prosodic speech disorders observed in patients – changes in legibility and intelligibility, as well as in the rate, intonation and rhythm of speech. The basic symptom of the dysfunction in question – articulation disorders – meant that dysarthria was sometimes classified as dyslalia in terms of the symptom criterion. However, as Grażyna Jastrzębowska (1998) emphasized, dysarthria differs from dyslalia fundamentally in its causes, and coexisting symptoms, such as: synkinesis, disorders of phonation, breathing, muscle tone and speech fluency. Above all, however, the phonetic and expressive disorders in dysarthria are not accompanied by lexical deficits or a breakdown of the grammatical and syntactic structure of the language (see also Grabias, 2001; Michalik, 2004). Urszula Mirecka (2015, p. 844) provided the following definition of dysarthria:

Dysarthria is a disorder at the executive level of the motor mechanism of speech, caused by damage to the central or peripheral nervous system (upper and lower motor neurons, extrapyramidal system, cerebellum), manifested by dysfunctions in the respiratory, phonatory and articulatory system, resulting in distortions of the phonemic substance of expressions in the segmental plane (realization of phonemes and structure of an expression), and suprasegmental plane (prosodic organization of a phonemic sequence in terms of intonation, accent, tempo and rhythm of speaking, phrasing and voice resonance and quality). Dysarthric disorders vary in scope and severity – involving an inability to produce speech sounds in extreme cases.

This explanation forms the basis of the speech therapy diagnostics and therapy presented in this article.

## Types of dysarthria

The different classifications of dysarthria were usually based on the location of the lesion or the spectrum of characteristic symptoms. The classic division of dysarthria according to the criterion of central nervous system damage location was proposed by Miloš Sovák (1978), who distinguished the following types of dysarthria:

- cortical,
- pyramid,
- extrapyramidal,
- bulbar,
- cerebellar,

and

- mixed dysarthria.

Cortical dysarthria occurs when the cortical motor areas in Brodmann's areas 4, 6, 8 and 44, involved in the tongue, pharynx and larynx activity, are damaged. Attention in this case is drawn to the difficulty of expressing more complex words.

Damage to the pyramidal tract (from the motor area to the cranial nerves located in the medulla oblongata) causes pyramidal dysarthria, characterized by spastic tension of the articulatory system muscles, which in practice manifests itself in slow, fluent speech and a distortion of individual sound realization.

Extrapyramidal dysarthria results from damage to the extrapyramidal system, namely the striatum, globus pallidus, nucleus ruber, and the nerve pathways leading from them to the medulla oblongata. Symptoms in this case can take the hypertonic form (with bradyllalia, broken sentences, unclear speech, such as in Parkinson's disease) or hyperkinetic form (inaccurate articulation is caused here by imprecise movements of the organs of speech with its rapid pace, disturbed voice pitch and prosody of speech).

The dysarthria occurs when there is damage to the motor nuclei of the nerves located in the bulb (medulla oblongata, pons Varolii) or to the nerves coming out of them and innervating the articulatory apparatus. This type of dysarthria is combined with dysphagia.

Cerebellar dysarthria, on the other hand, is characterized by slurred speech resulting from uncoordinated articulation.

Disorders combining the mentioned features were described by Sovák (1978) as mixed dysarthria.

A different perspective on the classification of dysarthria was proposed by Frederic L. Darley, Arnold Elvin Aronson and Joe Robert Brown (1975). The researchers made the distinction based on the dominant pattern of the disorder and highlighted:

- flaccid dysarthria,
- spastic dysarthria,



- atactic dysarthria,
- hypokinetic dysarthria,
- hyperkinetic dysarthria,
- mixed dysarthria.

According to the proposed approach, flaccid dysarthria (bulbar, nuclear, hypotonic) occurs as a result of damage to the motor neuron of cranial nerves (V, VII, IX, X, XII) or weakness (relaxation) of peripheral nerves running from the neuron to the muscles of the articulating system. Injury to the trigeminal nerve (V) results in difficulty moving the mandible vertically and horizontally, closing the lips, and keeping them closed. Damage to the nerve VII is seen as a problem with rounding and flattening the lips, keeping the lips closed when puffing the cheeks, aligning the cheek and lip muscles for proper articulation, and as smoothing of the nasopharyngeal fold on the weaker side of the face. Weakening of the nerve X is associated with paralysis of the pharynx, soft palate on one or both sides, and lowering of the vocal cords (the soft palate on the paralyzed side is lower and rises with difficulty). The lip sphincter reflex is reduced. Malfunction of XII nerve is manifested by tongue weakness, sometimes atrophy, loss of mass, and characteristic fasciculations (small muscle twitches under the membrane of the tongue). In unilateral paralysis, the tongue deviates to the weaker side. Lateral weakness prevents the patient from performing cheek presses. Changes in pronunciation in flaccid dysarthria include inaccurate articulation, simplification of consonant groups, syllables, and entire words, shortened expiration phases and uttered phrases, reduced sonority and intensity of the voice, which becomes harsh, monotonous, and quiet. Prosody is retained, however, and the graphic aspect of the handwriting is not changed.

Hypertonia – increased spastic muscle tone, or spastic dysarthria (pseudobulbar, supranuclear) – occurs when the pyramidal system is damaged. Spastic paresis of the articulatory muscles eventually leads to slower speech and distorted vocal delivery. The voice becomes scratchy, low and weak, the phrases spoken – short. Prosodic disturbances are characteristic of this type of dysarthria. The aforementioned changes are accompanied by emotional lability, which is part of the pseudobulbar syndrome. There may be slight changes in letter shapes in writing.

The substrate of atactic (cerebellar) dysarthria is damage to the cerebellar speech coordination center. Symptoms here are caused by asynergy, or loss of muscle function coordination, which is manifested by chaotic activity of the tongue and lips, resulting in unclear articulation. Speech rate is variable, often slowed down, speech is loud, chanted to the point of explosive, with prosodic difficulties – accents may be shifted, sometimes exaggerated. There are pauses in speech, sentences may be unnaturally divided, words syllabified. Characteristically, the symptoms of the disorder increase under the influence of emotions.

The patient's handwriting corresponds to speech – it is irregular and lacks fluency, although being legible. Atactic dysarthria occurs, for example, in the course of spinocerebellar ataxia.

Hypokinetic (subcortical) dysarthria is caused by disorders of the extrapyramidal system. Tongue and lip movements are rapid, limited. Speech becomes slowed down, monotonous, and stiff, with repetitions of words (palilalia) and pauses that resemble momentary freezing. There are shortened, accelerated phrases and a sudden acceleration of the rate of speech. The voice is muffled and the accentuation is reduced. This form of dysarthria is accompanied by marked graphomotor changes, the writing may be completely illegible. An example of this type of change can be seen in Parkinson's disease.

Damage to the extrapyramidal system can also cause a syndrome characteristic of hyperkinetic (dyskinetic) dysarthria. Speech disorders in this case are caused by involuntary movements of the palate and tongue, resulting from contractions of the laryngopharyngeal and palatal muscles. There are sudden inhalations or exhalations, lack of control over the degree of voice intensity, disruption of prosody, uniformity of melody, and uniformity of accent. The voice may be choked, scratchy, sometimes trembling; phonation is accompanied by noticeable effort, articulation is intermittent. This type of dysarthria is found in Huntington's disease and laryngeal dystonia. Anarthria is a situation of complete speech degradation as a result of progressive neurodegenerative disease. Speech becomes completely unintelligible and ceases to fulfill its communicative function then (cf. also Jauer-Niworowska & Kwasiborska, 2009; Surowaniec, 1993).

Izabela Gatkowska (2012), the author of a practical dysarthria diagnostic tool, proposes a similar, albeit modified, classification of dysarthria in Poland today.

When classifying dysarthria, one should be aware that in practice its individual variants rarely occur in their pure form, which is why some authors emphasize the need to distinguish – as a separate group – dysarthria with mixed symptoms (see Boksa, 2016).

### Dysarthria in amyotrophic lateral sclerosis

Amyotrophic lateral sclerosis (ALS, Latin: *sclerosis lateralis amyotrophica* – SLA, Charcot disease), classified as a motor neuron disease (MND), is one of the incurable neurodegenerative diseases (Kozubski & Liberski, 2006; Wald, 1993). Amyotrophic lateral sclerosis has an unknown etiology and pathogenesis leading to upper and lower motor neuron damage. Motor neurons are located in the spinal cord, medulla oblongata (bulb), and motor cortex. The incidence of sporadic amyotrophic lateral sclerosis (SSLA) averages 1.9 per 100,000 per year in both Europe and North America. The incidence of SLA is estimated to be about 7 per 100,000.



The peak incidence of SLA is seen in people aged 65 years, with about 20% of SLA cases starting in people over the age of 70, so it is primarily a disease of old age (Kubiszewska & Kwieciński, 2010, p. 440). The disease involves degenerative changes of the pyramidal tract, frontal horn cells, and cranial nerve nuclei extending from the medulla oblongata, meaning selective damage to peripheral (lower) and central (upper) motor neurons.

The disease mostly manifests as focal muscle atrophy and weakness in the muscles of the hands, forearms, or arms in the upper extremities, and proximally within the thigh, or distally in the muscles of the lower extremities. Muscle atrophy of the short muscles in arms, spastic paresis of the lower limbs, and sometimes a bulbar palsy, resulting from peripheral motor neuron damage, appear as the first symptoms of the disease. Other coexisting symptoms include disorders of articulation, phonation, breathing, and swallowing. The bulbar palsy (Latin: *syndroma bulbare*) is caused by damage to the cranial nerve nuclei located in the medulla oblongata: glossopharyngeal, vagus and sublingual, which in turn implies flaccid dysarthria and dysphagia. Indistinct, slurred, nasal speech is accompanied by palatal paresis and abolition of palatal and pharyngeal reflexes. There is also atrophy of the muscles innervated by the affected cranial nerves. The sensation of a reduced tongue and a lot of space in the mouth is not only a subjective feeling of the patient, but also an objectively measurable symptom of the disease. Muscle atrophy manifests as fasciculations. Along with progressive spastic symptoms, they affect a noticeable and steady deterioration of motor skills.

Even at the initial stage of motor neuron disease, its two basic clinical forms are distinguished:

- with inferior neuronal damage, with signs of the paretic syndrome, accompanied by flaccid (bulbar) dysarthria,
- with upper neuronal damage, with coexisting spastic dysarthria (pseudobulbar).

Flaccid dysarthria – when there is damage to the lower (peripheral) neuron – manifests initially with chronic hoarseness, with no treatment results. Reduction of the tongue and breathing problems are also quickly noticeable: loud inhalation, shortness of breath, associated with reduced phonation time. Sometimes there is an excess of thick saliva and difficulty swallowing at the same time. Weakened lip tension results in difficulties in pronouncing labial consonants /p/, /b/ and labiodentals consonants /f/, /w/, and impaired tongue function affects not only the quality of chewing and swallowing food, but also the pronunciation of phonemes that require vertical tongue movements /l/, /t/, /d/, pressing the tip of the tongue /s/ or withdrawing it /k/, /g/, /h/.

In the case of upper motor neuron involvement and spastic dysarthria, the attention of the patient and their loved ones is first drawn to changes in the voice, which becomes hoarse and low; phrases shorten, pauses in emission appear, and

the rate of speech slows down. This picture is influenced by: paresis of the lower part of the face, trismus, increasingly difficult, slowed down movements of articulating organs – tongue, lips, palate. Inaccurate, limited tongue movements are a major obstacle during both eating and speaking. The patient finds it particularly difficult to produce consecutive syllables that require a rapid change in the position of the articulatory apparatus (e.g. /ka-la/ – moving the tongue backwards, followed by its upright position). Thus, the ability to pronounce the /r/ sound combining tongue uprighting and tongue rotation is lost. Implementation of the /k/ consonant is initially performed with glottal stop but disappears as the disease progresses. As in flaccid dysarthria, weak pressure from the tip of the tongue prevents prolonged phonation of continuous /sss/ and a series of /s-s-s/ with pauses. You may also notice a nasal tone to the voice (e.g., during the realization of the /a/ vowel in isolation). This form of dysarthria is also characterized by a decreasing quality of prosodic speech – accents blur or shift, intonation ceases to be clear, hence the high diagnostic value of the test person's question.

The components of flaccid and spastic dysarthria are often coexisting. Mixed dysarthria is the disease of both upper and lower motoneurons. Symptoms characteristic of one type may predominate, although it is sometimes difficult to determine the greater severity of spastic or flaccid dysarthria symptoms. Speech pattern changes progress very quickly (within a few months), and the patient often begins treatment with persistent ENT symptoms such as chronic hoarseness. The voice becomes scratchy, although with increased effort speech initially remains intelligible. Some patients notice shrinking of the tongue, difficulty when eating – effort when chewing food, choking when swallowing, sometimes drooling (symptoms characteristic of flaccid dysarthria). These symptoms are not infrequently accompanied by symptoms of spastic dysarthria, such as synkinesis during horizontal mandibular movements (the effort put into attempts is indicated by the movement of the entire head), hoarse voice during continuous phonation of /a/ in isolation, or disturbed intonation of a question sentence. The disease can begin with both forms of dysarthria (with initial symptoms of flaccid dysarthria, the disease progresses more rapidly), and symptoms change dynamically during the progression of the lesions. In none of the forms of dysarthria in motor neuron disease, however, there are usually no dementia-like changes, patients retain awareness of their condition, and their own efforts in speech therapy and rehabilitation can slow regression. Unfortunately, at the same time, the negative prognosis affects mood and motivation decline. There are no significant changes in the content of written expression or the graphic quality of writing in the disease (slight changes in the character of writing may occur in spastic dysarthria), which provides an opportunity for communication in the last period of life.

## Own research

The studies used the “Ocena stanu dyzartii” [Assessment of dysarthria status], OSD, developed by Izabela Gatkowska (2012). The initial interview with the patient allows not only for establishing contact and building a therapeutic relationship, but also for determining the patient’s speech status. A patient with dysarthria usually retains consciousness, so they can be a resource for initial symptoms and observed changes in themselves. Directing the conversation, the diagnostician has the opportunity to make a preliminary assessment of speech intelligibility, its speed (slowed, normal, accelerated), breathing (shortened expiratory phase), timbre and intensity of voice (rough voice, quiet, dull, variable intensity), prosodic elements (melody, intonation, accent). Performing successive tests according to the OSD evaluation form allows the information to be collected and systematized and the dominant disorder type to emerge. The speech therapist enters the grades: “+” for a correctly completed task, “+/-” for a task completed with stumbling, “-/+” for a task completed with difficulty, and “-” for a task not completed. In addition, they evaluate how the patient performs the task: in items 4, 5, and 6, they describe speech rate, rhythm, intonation, and accent. They indicate the degree of tremor, if any, in the comments section and in the tasks: 3, 4, 5 and 6 – voice quality, for example, “rough, dull, quiet, trembling.”

The diagnostic samples of the evaluation form used in the examination included the following:

- a) fine motor skills – tongue:
  - putting the tongue out on the chin and then lifting it to the upper lip – determination of whether the tongue extends far, how high it rises, whether only the tip of the tongue moves or the entire mass; recording of possible tremors, changes on the tongue (atrophy, fasciculations),
  - sticking out tongue on chin: wide and narrow tongue (tongue tucked in, not rolled) – checking the quality of activity and stiffness of the tongue muscles,
  - licking lips with tongue while mouth is wide open – observation of range and precision of movements,
  - pushing out the cheeks with the tongue – assessment of the force and place of pressure (difficult to perform in flaccid dysarthria),
  - touching each tooth with the tip of the tongue – control of coordination and precision of movements,
  - clucking – checking the lift of the tongue and the quality of the sound obtained;
- b) fine motor skills – lips:
  - pulling the lips together and smacking them when the upper and lower teeth are joined – observing the tension and possible trembling of the lips,

- retracting and stretching the lips in a smile with the lips joined and not parted – assessing the symmetry and possible tremor of the retracted corners of the mouth,
  - clenching lips on the spatula, without biting the teeth, and holding them as long as possible,
  - quickly touching alternately the upper lip on the lower teeth and the lower lip on the lower teeth – checking diadochokinesis (coordination of rapid alternating movements);
- c) fine motor skills – mandible:
- opening and closing the mouth with lowering the lower jaw – checking the degree of mouth opening, a particularly diagnostic test for spastic dysarthria,
  - moving the mandible to the right and left – checking the mobility of the mandible;
- d) breathing and phonation:
- counting aloud on one exhalation – assessing length of phonation, clarity of speech, pace, pauses, and voice quality,
  - pronouncing the fricative apical dental sound /sss/ on one exhalation – controlling tongue pressure on the teeth and length of phonation,
  - realization of the same consonant with breaks /s-s-s/ – control of tongue pressure on the teeth and rational, arbitrary air management (the test is particularly diagnostic for flaccid dysarthria in the course of amyotrophic lateral sclerosis),
  - making an apical dental sound /l/ – determining the quality of tongue verticalization (synkinesis),
  - realization of velar and palatal sounds, plosive consonants /k/, /g/ – observation of swallowing muscle shortening (accompanying vowel /y/, indicates weakened strength of the shortening and probable problems with swallowing),
  - utterance of the fricative velar and palatal sounds /h/ – control of tongue mass retraction, phonation time, rational air management, occurrence of accompanying vowels,
  - implementation /r/ – a trembling, apical gingival consonant that is extremely difficult to produce and requires considerable tongue dexterity,
  - pronouncing the bilabial nasal /m/ and oral /b/ sounds – the articulatory approximation of the two consonants indicates nasal speech;
- e) nasality:
- implementation of continuous sound /aaa/ in isolation – nasality can be evidenced by the appearance of steam on the mirror under the nose or the sensation of warmth on the hand of the examiner; the conclusion can be confirmed by touching the wings of the patient's nose – no vibrations should be felt while pronouncing the oral vowel;

f) reading:

- reading any announcing and questioning sentences (e.g., Today is Tuesday. What's the weather like today?) – assessment of reading speed, speech clarity, accent and intonation;

g) speech rate, accent, rhythm:

- tasking a question at the direction of the diagnostician – observation of speech rate, accent, rhythm and intonation of the examiner's sentence – a diagnostic factor for dysarthria;

h) repetition:

- repeating a long sentence (e.g., suggested in the questionnaire: Cracow is a beautiful city, full of monuments, witnesses of Polish history) – checking the clarity and intelligibility of speech and breathing capabilities (presence of pauses);

i) writing:

- legibility, graphic level of writing, comparison with samples from before the period of the disease – determination of changes characteristic for a given type of dysarthria and the rate of progression of the disease changes (the patient, depending on his abilities, constructs sentences by himself, signs or rewrites the sentence);

j) supplemental testing:

- verbal letter fluency (the patient lists words beginning with the given letter, e.g., “k”) and categorial fluency (the patient gives examples of objects within a category, e.g., animals) – determining the number of words listed within 1 minute in both cases;
- understanding expressions – observing the dominance of concrete or abstract thinking;
- categorization – the patient identifies the superordinate category to the given example from the basic level, then vice versa (e.g., rose – flower; dog – poodle, dachshund, sheepdog).

The “additional tests” included in the questionnaire do not have a direct diagnostic value for dysarthria itself, but are intended to indicate possible coexistence of dementia or aphatic changes.

Basic information about a type of dysarthria can be gathered in one or two meetings with the described examination tool. However, it is essential to first review the patient's medical records and to carefully observe the patient during the initial interview. Consideration should be given to the patient's current well-being and the effect of pharmacologic agents on the patient's condition, as well as the progression of changes over the course of the neurologic disease.

## Case report

### Patient characteristics based on history and analysis of medical records

A 46-year-old, well-groomed, well-off, active female patient was diagnosed with amyotrophic lateral sclerosis involving both peripheral (lower) and central (upper) motor neurons. Other neurological conditions, such as Lyme disease, were also considered during the initial diagnosis, but were eventually ruled out. One of the first signs of the disease was the speech therapy symptoms observed by the family: lowering of the voice, constant hoarseness, and above all, unclear articulation. The subject was therefore quickly referred to an ENT specialist and to speech therapy. Impaired respiratory capacity was initially associated with asthma and concomitant nicotine dependence. After 30 years of smoking cigarettes, the patient had no plans to give them up and was even negative towards suggestions to change the route of nicotine delivery (e.g., replacing cigarettes with oral agents or patches). The patient failed to see the connection between slurred speech, dysphagia, and the danger of deteriorating respiratory insufficiency.

According to the information given by the respondent, she observed the least symptoms of the disease when she was rested, up to a few dozen minutes after waking up. As she became fatigued, speaking became more difficult, intelligible articulation required gradually more effort, and after an entire active day she could no longer articulate an entire sentence intelligibly. Still, she tried to speak a lot – she had always been talkative, she said, often speaking in a raised voice that has always been loud and quite low. The voice has then further lowered, becoming snarling, harsh, and nasally in tone. The tongue was clearly smaller, with visible fasciculations. The patient also noted a disproportion between the efficiency of the right and left sides of the articulatory and facial system – the left side was clearly weaker, which was evident in the diagnostic tests performed. She had not observed symptoms of dysphagia yet, biting even the hardest foods, and chews with her right, stronger side.

### Language dysfunctions and therapeutic guidelines

The patient performed diagnostic tests in the area of motor skills of the articulatory apparatus carefully, persistently, although with visible effort. This was evidenced by synkinesis, particularly evident with mandibular movements (a feature of spastic dysarthria). The mass of the tongue was objectively reduced, which visibly affected the quality of the tasks performed. The patient extended her tongue to her chin and lifted it to her upper lip with effort. She did not

achieve any difference between narrow and broad tongue, at the same time, fasciculations could be observed. She was able to lick her lips, but pushing out her cheeks from the inside was very difficult, combined with co-movements (tilting and turning her head); her tongue was physically too small to reach freely into any part of the oral cavity and her weakened muscles were not able to push out the cheek clearly (indicator of flaccid dysarthria); the test came out better on the right side. She performed clucking weakly, depending on the level of fatigue. The patient pulled and stretched her lips with difficulty, embracing a straw and holding a spatula with effort, although she could perform these tests. Lip smacking didn't work every time. She alternated between touching the lower teeth with the upper lip and the lower teeth with the upper lip in slow motion with apparent difficulty. The patient had a particular problem with movements of the mandible in the horizontal plane – during this attempt, she bowed the entire head and turned it in the direction of the planned movement, its range is limited. She performed better on the opening and closing of the mouth test with lowering of the lower jaw.

Exhalation and phonation times are shortened, about 10 seconds depending on the degree of fatigue. This allows for intelligible communication, but requires the speaker to concentrate, sometimes asking for repetition. The consonant /s/ is pronounced with a large gap, noisily, reminiscent of puffing [h]. Similarly, /k/ and /g/ sounds are transformed into [h]. The sound /k/ is realized better in subsequent tests, as well as in the initial word position. On the other hand, /h/ by itself becomes sonorous and it often co-occurs with the vowels /e/, /y/, realized as [he] and [hy]. Verticalization of the tongue is possible, although it requires effort; the /l/ phoneme is realized quite well both in isolation and in the glottal, stop and rhyme phonemes, somewhat less well in consonant clusters (e.g. /tl/ which require several attempts). The /r/ sound is articulated specific to the respondent; it is clear from the interview that there was already uvular rhotacism before the illness. Additionally, imprecise vowel realizations could be found that became phonetically very similar: [y], [e]. In the patient's own perception, the articulation of /i/ has changed, although the pronunciation of this vowel was understandable. The patient also reported subjective feelings of "everything running away to the right side" and "sensation of having something in her mouth," despite an objectively markedly reduced tongue. In addition to blurred articulation, nasal tone and a low, scratchy (according to the patient: "thick") voice was the most prominent feature of the patient's speech. The vowel /n/ became [m] and /ń/ became [m´]. Expressions are often interrupted by coughing and hoarseness. The patient was fairly good at rapidly rearranging the articulatory apparatus when pronouncing and repeating sets of syllables with different places of articulation (e.g., /ka-la/). When focused, she could perform diadochokinesis exercises relatively efficiently, the only problem was the difficulty in articulating some of the sounds. Vowels



were uttered loudly, but the subject found it difficult to maintain the same intensity of voice for a longer time, the vocalization decreased, the prolonged vowel took on an increasingly snarling tone. When trying to alternate the intensity (quiet-loud) the difference was almost imperceptible. Inadequate control of voice pitch was also evident in speaking and reading sentences with questioning intonation. The patient had no problem memorizing a long sentence or comprehending a reading passage. She also reported no concerns regarding graphomotor skills and did not notice any changes in the nature of her handwriting. She understood instructions given to her, performed tasks after a brief explanation, was aware of the symptoms of the disease and could describe them. In addition to her refusal to give up smoking, the patient showed great motivation for therapy and persistence and consistency in completing the planned exercises.

In a smoking patient with asthma and amyotrophic lateral sclerosis, the need to introduce respiratory exercises (in addition to her education) comes to the fore because of the high risk of rapid and drastic respiratory failure due to disease progression and progressive muscle weakness.

The aim of articulator exercises is not only to extend the period of communicative abilities and thus prevent social exclusion due to the inability to communicate, but above all to prevent dysphagia, i.e. to improve the quality of digestive functions – biting, chewing, bolus formation and swallowing. When exercising the mimic muscles and specific parts of the articulatory system, consider more repetitions on the weaker, left side.

Voice modulation exercises combined with phonation and articulation training should enable to maintain intelligible speech for longer and improve the patient's communication comfort.

## Speech therapy for dysarthria in amyotrophic lateral sclerosis

Based on the information gathered, the interview, and diagnostic testing, speech therapy can be offered to the patient, including four main tracks (cf. Przeździeń, 2011; Tarkowski 1999, 2003):

- breathing exercises,
- exercises to improve mimic muscles and oral praxis,
- phonation and articulation exercises,
- prosodic exercises.

## Breathing exercises

Breathing training should begin with a demonstration and explanation of the correct breathing track in order to achieve optimal conditions for proper articulation. The entire thoracic-abdominal type of breathing involves an even expansion of the entire chest, aided by a slight activity of the diaphragm. On a properly executed inhale, the arms should not change their position while the chest expands evenly in its lower portion.

In a home setting, exercises can be performed lying down or standing with the following general principles:

- exercises should be repeated at least two to three times a day,
- exercises should be done before eating or at least one hour after a meal,
- before starting the breathing exercises, the neck muscles should be relaxed (e.g., by free head turns to the right and left, circular head movements, burying the head in the shoulders),
- the position of the arms should remain constant and relaxed (without lifting them),
- the head should be tilted slightly forward, not backward,
- never exhale all the air you have taken in.

Examples of standing exercises include rapid inhalations with slow, steady exhalations and simultaneous pronunciation of fricative sounds (/fff/ or /sss/); you can take several two- to three-second pauses in the exercise (/sss-sss/) to improve control of exhaled air. You can also combine the inhale with a vigorous sweep of the arms out to the side, and the exhale with a slow lowering of the arms.

Lying on a firm, level surface, you can perform the suggested exercises with the realization of fricative consonants or use a book to control the correct breathing path: after inhaling with the mouth and nose, hold the book lying on the stomach at the highest point, and then exhale slowly, smoothly.

Once the patient has mastered the correct breathing pattern (or has conscious control over breathing), exercises may be suggested such as playing the flute and organ, blowing out a candle, blowing through a straw into a bottle of crushed Styrofoam, cup of water, sucking with a straw and carrying paper shapes, cornflakes, blowing on feathers or ping-pong balls suspended on a string, plastic nuts scattered on the table, strips of paper, scraps of fabric or flocs of cotton wool. Making soap bubbles is great here – you can “see” the control of exhalation: slow blowing to make the largest bubble possible, fast – to make as many small bubbles as possible, blowing into different eyes of the bubble-making device, etc. The variety of aids available at home makes the purchase of expensive specialist equipment unnecessary, although it is important to familiarize the patient with the possibilities available on the market. Examples include the CA-MI Pulmogain respiratory training spirometer used in some

offices, the LungBoost electronic respiratory muscle trainer, or the speech therapy blowing device.

Exercises to extend the expiratory phase during phonation are also an important part of respiratory training. For this purpose, you can use any literary texts, extending the exhalation phase from one to several lines. Keep in mind the rule not to speak with inhaled air and not to use up all the air from your lungs. Given this condition, the patient did not go beyond two lines of a Polish alexandrine poem; she also noted that her performance depended on her body condition, especially on increasing fatigue throughout the day.

If you have a progressive neurodegenerative disease, exercise should become a habit and part of your daily ritual. Thanks to the instruction, the patient could consciously use the props available at home and incorporate the exercises into her daily routine, especially since she was planning to organize her rehabilitation at home.

For healthy individuals, who practice vocal emission due to their occupation, moving on to phonation exercises depends on mastering the correct way of taking in air and proper air management during exhalation, i.e. achieving phonation time close to normal (about 20 seconds). For patients with severe respiratory impairment, however, this outcome will be difficult to achieve.

### Exercises to improve articulatory motor skills and oral praxis

You can begin to improve the motor skills of the articulatory apparatus by doing facial exercises in front of a mirror, for example:

- forehead frowning,
- raising and lowering eyebrows,
- nose wrinkling,
- rapid blinking of the eyelids,
- opening the eyes wide and clenching the eyelids firmly,
- wide mouth stretching,
- assuming an expression of surprise, anger.

You can then move on to mandibular exercises, the regular performance of which allows to observe the possible development of spastic dysarthria:

- smooth, calm opening and closing of the jaw,
- free repetition of /da-da-da/,
- quick, rhythmic movements while saying /pa-pa-pa/,
- chewing an imaginary gum that grows in the mouth,
- transverse movements of the loose mandible with the head lowered.

The sliding movements of the mandible to extend and retract the dental part, the hinging movements to open and close the mouth, and the chewing movements

are difficult, slow, and inaccurate. It affects not only the way you speak, but also chewing and biting.

As a tongue exercise, you can suggest:

- licking the slightly opened, motionless lips,
- massaging the palate with the tongue,
- “swinging” your tongue with your mouth closed – to the right and to the left,
- circular motions of the tongue with the mouth open,
- massaging the gums with the tongue,
- “counting teeth” with the tongue while the lips are slightly opened and the jaw is still,
- massaging your tongue with your teeth (“tongue combing”),
- opening and closing the pursed, extended lips (“fish mouth”),
- clear utterance of /ni-ni-ni/ with the tip of the tongue resting on the lower teeth (“cat’s back”).

When practicing the tongue, the lips or palate can be smeared with honey or chocolate cream to further sensitize the areas of articulation. For a motivated, informed adult, such treatments are not necessary as an enhancement to the appeal of therapy.

To improve your cheek muscles, you can do an exercise:

- move air from one cheek to the other with the mouth closed,
- filling the cheeks with air and releasing it rapidly,
- filling the cheeks with air and releasing it gradually, slowly,
- puffing up and pulling in your cheeks,
- stuffing your cheeks with your tongue.

Lip exercises are also necessary to maintain clear articulation:

- alternately pulling your lips together in a pout and stretching them in a smile,
- lip smacking,
- keeping your lips closed when the mouth is filled with air,
- massaging the lips with the tongue when the mouth is closed,
- whistling, snorting.

In the case of the patient in question, due to the described tightness in the throat and difficulty in pronouncing posterior lingual sounds, soft palate exercises such as:

- observing the soft palate in a mirror during a marked yawn, delight, or surprise,
- inhaling through the nose and exhaling through the mouth, with the mouth wide open,
- breathing deeply through the mouth with nostrils closed and mouth wide open,
- snoring on inhalation and exhalation,

- pronunciation of sounds /k/, /g/ in clusters of (Polish) syllables: /aka/, /oko/, /uku/, /eke/, /yky/, /iki/, /aga/, /ogo/, /ugu/, /ege/, /ygy/, /igi/, /ak-ka/, /ok-ko/, /ek-ke/, /uk-ku/, /yk-ky/, /ik-ki/, /ag-ga/, /og-go/, /eg-ge/, /ug-gu/, /yg-gy/, /ig-gi/.

The presented exercises should be supplemented with training in proper swallowing – one should be aware that the development of the disease will be associated with difficulties in performing digestive functions. The following exercises can be done to prolong independent food intake and to form the habit of swallowing with the tongue placed on the gingival shaft:

- raising the tongue to the alveolar ridge with the mouth open and then closed,
- licking the alveolar ridge,
- holding a small candy on the alveolar ridge with the tongue,
- peeling off a piece of chocolate from the alveolar ridge with the tongue.

The selected exercises should be performed several times a day, carefully, without haste, preferably under visual control, in front of a mirror. In the case of the patient in question, exercises are started and finished on the weaker, left side, which requires more stimulation.

### Phonation and articulation exercises

In the initial phase of therapeutic work, the patient should be familiarized with the correct articulation of vowels in order to pay attention to the conscious position of the articulating apparatus. The speech therapist's presentation may be aided by a graphic representation of the mouth arrangement during the articulation of individual vowels.

Phonation exercises can be started by sounding out the extended vowel /m/: /mmmmmmmm/, first continuously, then intermittently: /mmm-mmm-mmm/. The exercises can be performed with vowels in the same way, maintaining the volume and pitch of your voice as much as possible. Maintaining consistent sound quality proved difficult for the patient; after a moment of continuous vocalization, the voice became hoarse and lower, therefore phonation exercises were divided into short stages, not exceeding 10 minutes at a time.

Then you can move on to pronouncing the /m/ vowel quietly, slowly, in combination with consecutive vowels (in preposition and then in postposition): /mmmmmaaaaa/, /mmmmmeeeee/, /mmmmmooooo/, /mmmmmuuuuuu/, /mmmmiiiiii/, /mmmmmyyyyy/, /aaaaammmmmaaaaa/, /eeeeemmm-meeee/, /ooooommmmmoooo/, /uuuuummmmmuuuu/, /iiiiimmmmmiiii/, /yyyyymmmmmyyyy/, /aaaaammmm/, /eeeeemmmm/, /ooooommmm/, /uuuuummmm/, /iiiiimmmm/, /yyyyymmmm/.

Similar exercises can be done with the second nasal consonant, /n/.

You can then move on to vowel combinations using the vowel square:

A E I O U Y  
E I O U Y A  
I O U Y A E  
O U Y A E I  
U Y A E I O  
Y A E I O U

The vowels can be read consecutively in rows from left to right on one long exhalation, combining them three at a time initially:

- /aaaaaeeeeiiii/,
- /eeeeiiiiiooooo/,
- /iiiiiooooouuuuu/.

You can also smoothly and lightly repeat the individual lines of the square:

- /aeiouy-aeiouy-aeiouy/,
- /eiouya-eiouya-eiouya/.

After mastering the coordination of breathing and phonation elements in vowels and nasal consonants, one can move on to articulation exercises aimed at improving the quality of realization of individual vowels in specific combinations. After a calm inhalation, you can proceed to articulate strings of syllables:

- /pa-po-pe-pu-py/,
- /ap-op-ep-up-yp/,
- /apa-opo-epe-upu-ypy/,
- /ka-ko-ke-ku-ky/,
- /ak-ok-ek-uk-yk/,
- /aka-oko-eke-uku-yky/,
- /ta-to-te-tu-ty/,
- /at-ot-et-ut-yt/,
- /ata-oto-ete-utu-yty/,
- /la-lo-le-lu-ly/,
- /al-ol-el-ul-yl/,
- /ala-olo-ele-ulu-yly/,
- /sza-szo-sze-szu-szy/,
- /cza-czo-cze-czu-czy/,
- /sza-cza-szo-czo-sze-cze-szu-czu/,
- /kap-kap-kap/,
- /kop-kop-kop/,
- /kep-kep-kep/,
- /kap-kop-kep-kup-kyp/,
- /ka-ga-ka-ga-ka-ga-ga/,

- /pat-pot-pet-put-pyt/,
- /kat-kot-ket-kut-kyt/,
- /mak-mok-mek-muk-myk/,
- /lak-lok-lek-luk-lyk/,
- /pa-ta-la-ka/.

As with breathing exercises, gradually increase the number of repetitions of each phrase on one exhalation.

In the next stage, you can practice two- to three-element sequences of single-syllable words, gradually increasing the number of words spoken on a single exhalation:

- *mak, tak, lak, rak, jak, hak,*
- *mam, tam, dam, wam, sam,*
- *Ala, Ola, Ela, Ula,*
- *mama, tama, dama, lama, fama, sama,*
- *mata, tata, data, lata, wata, chata.*

A collection of words, arranged in terms of specific vowels and number of syllables, as well as lists of rhymes and paronyms are a practical aid in the selection of material for therapeutic purposes (cf. Bryzik & Gajos, 2014; Wójtowiczowa, 1993). This resource allows for quick selection of material to meet the current needs of a specific patient (e.g., posterior linguals in the case of poor laryngeal retraction or /l/ pronunciation in the case of insufficient tongue verticalization).

This is followed by reading sentences and longer lyrical and epic texts, examples of which are presented in the subsection on breathing exercises.

### Prosodic exercises

The patient with dysarthria finds it very difficult to modulate his or her voice at will, therefore prosodic exercises are designed to help the patient regain or maintain a clear prosody of speech for as long as possible – a clear accent, rhythm and melody will help in understanding the distorted, blurred articulation. Controlling the volume of the voice can be practiced by speaking the numbers louder and then quieter. You can also suggest alternately increasing and then decreasing the volume of successive triplets of numbers (1, 2, 3 – ascending, 4, 5, 6 – descending, etc.). Vowels can also be used to change the volume of the voice – first the same ones, then in different combinations, choosing initially two, then three and more (e.g., quiet – loud: /a-a/, /o-o/; quiet – loud – quiet: /a-a-a/, /o-o-o/). For prosodic exercises you can also use the vowel square, previously presented, reading consecutively from left to right:

- *legato (/aeiouy/),*
- *staccato (/a-e-i-o-u-y/),*



- alternating between quiet – loud – quiet – loud,
- louder and louder,
- quieter and quieter,
- with announcing, commanding, and questioning intonation,
- high,
- low.

It is also possible to propose elements of drama – role play with the pronunciation of the same text in multiple versions of meaning; during the exercise, the intonation should indicate the different intentions of the speaker, for example *Come to me* – a line spoken with irritation and annoyance, with sympathy, jokingly, with sadness and disappointment, or with absent-mindedness.

As an accent exercise, you can use combinations of similar-sounding phrases in which the care and precision of the delivery determines the degree of intelligibility of the expression, Polish examples:

- *oprawa – o prawa,*
- *obieży świat – obieżyświat,*
- *wąska rola – wąs Karola,*
- *z Anią – za nią,*
- *nim fabryka – nimfa bryka,*
- *malina na półmisku – ma lina na półmisku,*
- *sam i obcy – sami obcy,*
- *czyn Szkotki – czynsz kotki,*
- *Częstochowa na górze – często chowa na górze,*
- *wrócili z Alaski – wrócili za laski,*
- *tonie ze wstydu – to nie ze wstydu,*
- *“Pod Różą” miłość jest – podróżą miłość jest.*

When selecting material for exercises, the patient’s own interests can be used, which will have an additional positive effect on the patient’s mobilization and engagement in therapy. Above all, however, be sure that the level of tasks presented is appropriate to the patient’s age and level of awareness.

## Summary

The selection of speech therapy exercises presented in this article is only an example of dysarthria therapy suggestions. Nevertheless, a set of exercises alone is not enough to implement a coherent therapeutic strategy. The speech therapist constantly verifies the hypotheses and creatively modifies the selection of tasks, adapting them to the current needs of the patient during the rehabilitation process.

The speech therapist must face numerous moral concerns when undertaking therapy for progressive, incurable neurodegenerative diseases. Exercise can be tedious and exhausting for the patient, and by design, its effects are not associated with marked improvement and resolution of negative symptoms. The desirability of the measures taken is particularly ambiguous with regard to the opinions of researchers questioning the progress in correcting impaired articulation, which, unlike proficiency in linguistic programming of utterances, does not lend itself to speech therapy. It is worthwhile then to return to Tarkowski's already cited view of therapeutic training as a creative modification, meaning an improvement in functioning rather than a completely successful treatment (Tarkowski, 2003).

It would be a big mistake to only follow a medical diagnosis in therapeutic interventions, referring only to the physical side of the patient's functioning. While agreeing with the synthetic approach of Jolanta Panasiuk (2012), who defines speech as a derivative of the action of three mechanisms: biological, psychological, and social, we cannot disregard the motivational and emotional aspect, which can fundamentally modify the therapeutic process. The patient's emotional attitude toward treatment makes the same disease entity and identical therapy run differently in individual cases. Therefore, it is always necessary to make an effort to motivate the patient for rehabilitation and to point out the path of structured speech therapy interventions in order to prolong existence at an optimally high level. The role of the speech therapist is to help the patient maintain basic life functions and communication abilities for as long as possible and, as a result, to ensure that the needs for independence and self-reliance that underlie a person's self-esteem and dignity are met. As with any type of therapeutic interventions, these overarching goals can only be achieved after building a positive relationship with the patient and as a result of constantly motivating them to cooperate constructively. New tasks should be consistently set while respecting any emotions of a person who has to face an incurable, progressive disease at a relatively young age, bearing in mind that effective therapy involves a great deal of work, primarily on the part of the rehabilitated person.

## References


- BOKSA, E. (2016). *Dysfagia z perspektywy zaburzeń komunikacji językowej u dzieci i młodzieży z niepełnosprawnościami sprzężonymi*. Kraków: Libron.
- BRYZIK, B., & GAJOS, S. (2014). *Uczę się świata na nowo. Zeszyt ćwiczeń dla dorosłych afatyków*. Vol. 2. Kraków: Wydawnictwo Edukacyjne.
- DARLEY, F.L., ARONSON, A.E., & BROWN, J.R. (1975). *Motor speech disorders*. Philadelphia: W.B. Saunders.

- GATKOWSKA, I. (2012). *Diagnoza dyzartrii u dorosłych w neurologii klinicznej*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- GRABIAS, S. (2001). Perspektywy opisu zaburzeń mowy. In: S. GRABIAS (ed.), *Zaburzenia mowy* (pp. 11–43). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- JASTRZĘBOWSKA, G. (1998). *Podstawy teorii i diagnozy logopedycznej*. Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- JAUER-NIWOROWSKA, O., & KWASIBORSKA, J. (2009). *Dyzartria. Wskazówki do diagnozy różnicowej poszczególnych typów dyzartrii*. Gliwice: Komlogo.
- KOZUBSKI, W., & LIBERSKI, P.P. (eds.). (2006). *Neurologia. Podręcznik dla studentów medycyny*. Warszawa: Wydawnictwo Lekarskie PZWL.
- KUBISZEWSKA, J., & KWIECIŃSKI, H. (2010). Stwardnienie zanikowe boczne. *Postępy Nauk Medycznych*, 6, 440–448.
- MICHALIK, M. (2004). O językoznawczą metodę w badaniach nad dyzartrią (na przykładzie pacjentów z mózgowym porażeniem dziecięcym). *Annales Academiae Paedagogicae Cracoviensis. Studia Linguistica II*, 19, 297–306.
- MIRECKA, U. (2015). Postępowanie logopedyczne w przypadku dyzartrii. In: S. GRABIAS, J. PANASIUK, T. WOŹNIAK (eds.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego* (pp. 839–863). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- PANASIUK, J. (2012). Diagnoza logopedyczna w przebiegu chorób neurologicznych u osób dorosłych. In: E. CZAPLEWSKA & S. MILEWSKI (eds.), *Diagnoza logopedyczna. Podręcznik akademicki* (pp. 263–324). Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- PRZEŹDZIĘK, M. (2011). *Usprawnianie mowy w SM. Zestaw ćwiczeń logopedycznych dla osób chorych na stwardnienie rozsiane*. Warszawa: Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Stwardnienia Rozsianego.
- SOVÁK, M. (1978). *Logopedie*. Praha: SPN.
- SUROWANIEC, J. (1993). *Podręczny słownik logopedyczny*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe Wyższej Szkoły Pedagogicznej.
- TARKOWSKI, Z. (2003). Diagnoza i terapia osób dorosłych z dyzartrią. In: H. ŁANGOWSKA-REINER, J. HAJDUK-NIJAKOWSKA (eds.), *Logopedia. Pytania i odpowiedzi. Podręcznik akademicki* (vol. 2, pp. 784–786). Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- TARKOWSKI, Z. (ed.). (1999). *Dyzartria*. Lublin: Fundacja ORATOR.
- WALD, I. (1993). Genetyka chorób mięśni. In: I. HAUSMANOWA-PETRUSEWICZ (ed.), *Choroby mięśni* (pp. 163–188). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- WORMS, P.M. (2001). The epidemiology of motor neuron diseases: A review of recent studies. *Journal of the Neurological Sciences*, 191, 3–9.
- WÓJTOWICZOWA, J. (1993). *Logopedyczny zbiór wyrazów*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.



EWA BOKSA

Zakład Komunikacji Językowej, Instytut Literaturoznawstwa i Językoznawstwa,  
Wydział Humanistyczny, Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

 <https://orcid.org/0000-0003-3041-8283>

KATARZYNA ŻABIŃSKA

Holistyczna Terapia Mowy, Kielce  
Wojewódzki Szpital Kliniczny, Kielce

 <https://orcid.org/0000-0002-6824-7937>

## Terapia logopedyczna zaburzeń dyzartrycznych w stwardnieniu zanikowym bocznym

Speech therapy for dysarthric disorders in amyotrophic lateral sclerosis

**ABSTRACT:** The presented paper concerns the diagnostics and therapy of dysarthria in the course of amyotrophic lateral sclerosis (ALS, *sclerosis lateralis amyotrophica*, SLA, Charcot disease), one of the incurable neurodegenerative diseases. On the example of a 46-year-old patient, the characteristic symptoms of the disease were analyzed in relation to the speech therapy literature. The article was presented in the form of a case study due to the small number of patients with amyotrophic lateral sclerosis. The incidence of sporadic amyotrophic lateral sclerosis (SSLA) is on average 1.9 per 100,000 per year in both Europe and North America. The incidence of SLA is estimated to be about 7 out of 100,000 in the general population. The study used the “Ocena stanu dyzartrii” [Assessment of dysarthria status] by Izabela Gatkowska was supplemented with an interview with the respondent and available medical documentation, and then a therapy plan was proposed.

**KEYWORDS:** amyotrophic lateral sclerosis, dysarthria, speech therapy

**STRESZCZENIE:** Zaprezentowany artykuł dotyczy diagnozy i terapii dyzartrii w przebiegu stwardnienia zanikowego bocznego (łac. *sclerosis lateralis amyotrophica* – SLA, choroba Charcota), jednej z nieuleczalnych chorób neurodegeneracyjnych. Na przykładzie 46-letniej pacjentki przeanalizowano charakterystyczne objawy choroby w odniesieniu do literatury logopedycznej. Artykuł został zaprezentowany w formie studium przypadku ze względu na małą liczbę pacjentów, u których występuje stwardnienie zanikowe boczne. Zapadalność na sporadyczną postać stwardnienia zanikowego bocznego (SSLA) wynosi średnio 1,9 na 100 000 na rok zarówno w Europie, jak i w Ameryce Północnej. Częstość występowania SLA szacuje się na około 7 na 100 000 w populacji ogólnej. W badaniu wykorzystano „Ocenę stanu dyzartrii” Izabeli Gatkowskiej, uzupełnioną o wywiad z respondentką i analizę dokumentacji medycznej, a następnie zaproponowano plan terapii.

**SŁOWA KLUCZOWE:** stwardnienie zanikowe boczne, dyzartria, terapia logopedyczna

## Dyzartria w ujęciu logopedycznym

### Pojęcie dyzartrii

Dyzartria (z gr. *dys-* + *artroun*) to niezdolność do wyraźnego wypowiedzania się. Stanowi ona zaburzenie mowy wynikające z uszkodzenia ośrodków i dróg unerwiających narządy mowy. W wyniku uszkodzeń neurologicznych różnego stopnia powstają zaburzenia kontroli i koordynacji czynności mięśni biorących udział w mowie. Dyzartria jest więc zespołem objawów związanych z różnie uwarunkowanymi chorobami lub uszkodzeniami ośrodkowego i/lub obwodowego układu nerwowego, które to wpływają na ośrodki i drogi unerwiające wszystkie poziomy aparatu mowy (aparat oddechowy, fonacyjny, artykulacyjny). Ich skutkiem są niedowłady i porażenia mięśni, związane z motoryką werbalną, co z kolei implikuje obserwowane u pacjentów zaburzenia artykulacyjne i prozodyczne mowy – zmiany dotyczące czytelności i zrozumiałości oraz tempa, intonacji i rytmu wypowiedzi. Podstawowy symptom omawianej dysfunkcji – zaburzenia artykulacji – powodował, że pod względem kryterium objawowego dyzartria była czasem klasyfikowana jako dyslalia. Jednakże, jak podkreśla Grażyna Jastrzębowska (1998), dyzartria różni się od dyslalii zasadniczo przyczynami oraz objawami współwystępującymi, takimi jak: synkinetyzje, zaburzenia fonacji, oddechu, napięcia mięśniowego i płynności mowy. Przede wszystkim jednak zakłóceniom fonetycznym i ekspresyjnym w dyzartrii nie towarzyszą deficyty leksykalne ani rozpad struktury gramatycznej i syntaktycznej języka (por. też Grabias, 2001; Michalik, 2004). Urszula Mirecka (2015, s. 844) podaje następującą definicję dyzartrii:

Dyzartria to zaburzenie na poziomie wykonawczym ruchowego mechanizmu mowy, spowodowane uszkodzeniami centralnego lub obwodowego układu nerwowego (górnego i dolnego neuronu ruchowego, układu pozapiramidowego, mózdzku), przejawiające się dysfunkcjami w obrębie aparatu oddechowego, fonacyjnego i artykulacyjnego, skutkującymi zniekształceniami substancji fonicznej wypowiedzi w płaszczyźnie segmentalnej (realizacji fonemów oraz struktury wyrazu) i suprasegmentalnej (organizacji prozodycznej ciągu fonicznego w zakresie intonacji, akcentu, tempa i rytmu mówienia, frazowania oraz rezonansu i jakości głosu). Zaburzenia dyzartryczne mają różny zakres i nasilenie – w skrajnych przypadkach polegają na niemożności wytworzenia dźwięków mowy.

Wyjaśnienie to stanowi podstawę diagnozy i terapii logopedycznej prezentowanej w niniejszym artykule.

## Rodzaje dyzartrii

Bazą do wyodrębnienia poszczególnych klasyfikacji dyzartrii była zwykle lokalizacja miejsca uszkodzenia lub spektrum charakterystycznych objawów. Klasyczny podział dyzartrii według kryterium miejsca uszkodzenia ośrodkowego układu nerwowego zaproponował Miloš Sovák (1978), który wyróżnił następujące rodzaje dyzartrii:

- korową,
- piramidową,
- pozapiramidową,
- opuszkową,
- mózdkową,

oraz

- dyzartrie mieszane.

Dyzartria korowa ma miejsce w przypadku uszkodzenia obszarów ruchowych kory mózgowej w polach Brodmanna: 4, 6, 8 i 44, zaangażowanych w pracę języka, gardła i krtani. Uwagę zwracają w tym wypadku trudności w realizacji bardziej złożonych słów.

Uszkodzenie drogi piramidowej (od okolicy ruchowej do nerwów czaszkowych znajdujących się w opuszce) wywołuje dyzartrię piramidową, charakteryzującą się spastycznym napięciem mięśni aparatu artykulacyjnego, które w praktyce przejawia się powolną, pozbawioną płynności mową i zniekształceniem realizacji poszczególnych głosek.

Dyzartria pozapiramidowa wynika z uszkodzenia układu pozapiramidowego, czyli ciała prążkowanego, gałki bladej, jądra czerwonego i dróg nerwowych prowadzących od nich do opuszki. Objawy mogą w takim przypadku przyjmować postać hipertoniczną (z bradyalią, urywanymi zdaniami, niewyraźną wymową, np. w chorobie Parkinsona) lub hiperkinetyczną (niedokładną artykulację wywołującą tu nieprecyzyjne ruchy narządów mowy przy jej szybkim tempie, zaburzonej wysokości głosu oraz prozodii wypowiedzi).

Do dyzartrii opuszkowej dochodzi w przypadku uszkodzenia jąder ruchowych nerwów znajdujących się w opuszce (rdzeń przedłużony, most Varola) lub nerwów z nich wychodzących i unerwiających aparat artykulacyjny. Ten rodzaj dyzartrii łączy się z dysfagią.

Charakterystyczna dla dyzartrii mózdkowej jest z kolei mowa skandowana, wynikająca z nieskoordynowanej pracy aparatu artykulacyjnego.

Zaburzenia, łączące wymienione cechy, określił Sovák (1978) jako dyzartrie mieszane.

Inne spojrzenie na klasyfikację dyzartrii zaproponował Frederic L. Darley i współautorzy (1975). Badacze dokonali rozróżnienia na podstawie dominującego obrazu zaburzenia i wyróżnili następujące rodzaje dyzartrii:

- wiotką,
- spastyczną,
- ataktyczną,
- hipokinetyczną,
- hiperkinetyczną,
- mieszaną.

Zgodnie z proponowanym ujęciem, do dyzartrii wiotkiej (opuszkowej, jądrowej, hipotonicznej) dochodzi na skutek uszkodzenia neuronu ruchowego nerwów czaszkowych (V, VII, IX, X, XII) lub osłabienia (zwiątczenia) nerwów obwodowych biegnących od neuronu do mięśni aparatu artykulacyjnego. Uszkodzenie dotyczące nerwu V trójdzielnego skutkuje trudnościami w poruszaniu żuchwą w płaszczyźnie pionowej i poziomej, w zamykaniu warg i utrzymywaniu ich domknięcia. Uszkodzenie nerwu VII widoczne jest jako problem z zaokrągleniem i spłaszczaniem warg, utrzymaniem zamknięcia warg podczas nadymania policzków, ułożeniem mięśni policzków i warg, umożliwiającym poprawną artykulację oraz jako wygładzenie fałdu nosowo-gardłowego po słabszej stronie twarzy. Osłabienie nerwu X wiąże się z porażeniem gardła, podniebienia miękkiego po jednej stronie lub po obu stronach, obniżeniem strun głosowych (podniebienie miękkie po stronie porażonej położone jest niżej, unosi się z trudem). Zmniejszeniu ulega odruch zwieracza warg. Wadliwa praca nerwu XII przejawia się osłabieniem języka, czasem atrofią, utratą masy i charakterystycznymi facykulacjami (drobne drgania mięśni pod błoną języka). Przy porażeniu jednostronnym język zbacza na stronę słabszą. Osłabienie boczne uniemożliwia pacjentowi wykonanie nacisku na policzki. W zakresie wymowy zmiany w dyzartrii wiotkiej polegają na niedokładnej artykulacji, upraszczaniu grup spółgłoskowych, sylab i całych wyrazów, skróceniu fazy wydechu i wypowiedzianych fraz, osłabieniu dźwięczności i natężenia głosu, który staje się chropawy, monotony i cichy. Prozodia jest jednak zachowana, nie ulega też zmianie strona graficzna pisma.

W wypadku uszkodzenia układu piramidowego dochodzi do hipertonii – wzmożonego napięcia mięśniowego o charakterze spastycznym, czyli do dyzartrii spastycznej (rzekomoopuszkowej, nadjądrowej). Spastyczny niedowład mięśni artykulacyjnych prowadzi w efekcie do zwolnienia tempa mowy i zniekształconej realizacji głosek. Głos staje się chrapliwy, niski i słaby, wypowiedzane frazy – krótkie. Charakterystyczne dla tego rodzaju dyzartrii są zaburzenia prozodyczne. Wymienionym zmianom towarzyszy labilność emocjonalna, stanowiąca element zespołu rzekomoopuszkowego. W piśmie mogą występować niewielkie zmiany w kształtach liter.

Podłożem dyzartrii ataktycznej (mózdkowej) jest uszkodzenie mózdkowego ośrodka koordynacji mowy. Objawy są tu wywołane asynergią, czyli utratą koordynacji funkcji mięśniowej, co przejawia się chaotyczną pracą języka i warg, a skutkuje niewyraźną artykulacją. Tempo mowy jest zmienne, często zwolnione, mowa głośna, skandowana – aż do wybuchowej, z trudnościami natury



prozodycznej – akcenty mogą być przesunięte, czasem przesadne. Pojawiają się przerwy w wypowiedzi, zdania mogą być nienaturalnie podzielone, wyrazy sylabizowane. Charakterystyczne jest nasilenie symptomów zaburzeń pod wpływem emocji. Pismo chorego odpowiada mowie – jest nieregularne, pozbawione płynności, chociaż czytelne. Dyzartria ataktyczna występuje na przykład w przebiegu ataksji rdzeniowo-mózdkowej.

Dyzartria hipokinetyczna (podkorowa) jest spowodowana zaburzeniami pracy układu pozapiramidowego. Ruchy języka i warg są szybkie, ograniczone. Mowa staje się spowolniona, monotonna i sztywna, z powtórzeniami wyrazów (palialia) i przerwami, przypominającymi chwilowe zastygnięcie. Występują skrócone, przyspieszone frazy i nagle przyspieszenie tempa mowy. Głos jest przyciszony, a akcentowanie zmniejszone. Tej postaci dyzartrii towarzyszą wyraźne zmiany grafomotoryczne, pismo może być całkowicie nieczytelne. Przykład tego rodzaju zmian można zaobserwować w przebiegu choroby Parkinsona.

Uszkodzenie układu pozapiramidowego może także wywołać syndrom charakterystyczny dla dyzartrii hiperkinetycznej (dyskinetycznej). Zaburzenia mowy są w takim przypadku wywołane przez mimowolne ruchy podniebienia i języka, wynikające ze skurczów mięśni krtaniowo-gardłowo-podniebiennych. Pojawiają się nagle wdechy lub wydechy, brak kontroli nad stopniem natężenia głosu, zakłócenia prozodii, jednostajność melodyki, ujednoczenie akcentu. Głos może być zdławiony, chrapliwy, czasem drżący; fonacji towarzyszy zauważalny wysiłek, artykulacja jest przerywana. Dyzartrię tego typu stwierdza się w chorobie Huntingtona i dystonii krtaniowej. W sytuacji całkowitej degradacji mowy w wyniku postępującej choroby neurodegeneracyjnej mówi się o anartrii. Mowa staje się wówczas całkowicie niezrozumiała i przestaje spełniać funkcję komunikacyjną (por. też Jauer-Niworowska, Kwasiborska, 2009; Surowaniec, 1993).

Podobną do przedstawionej, choć zmodyfikowaną, klasyfikację dyzartrii proponuje współcześnie w Polsce Izabela Gatkowska (2012), autorka „Oceny stanu dyzartrii” – praktycznego narzędzia do diagnozy tego zaburzenia.

Dokonując klasyfikacji dyzartrii, należy mieć świadomość, że w praktyce rzadko występują jej poszczególne odmiany w czystej postaci, dlatego niektórzy autorzy podkreślają konieczność wyodrębnienia – jako osobnej grupy – dyzartrii z objawami mieszanymi (por. Boksa, 2016).

### Dyzartria w stwardnieniu zanikowym bocznym

Stwardnienie zanikowe boczne (łac. *sclerosis lateralis amyotrophica* – SLA, choroba Charcota), zaliczane do chorób neuronu ruchowego (ang. *motor neuron disease* – MND), to jedna z nieuleczalnych chorób neurodegeneracyjnych (Kozubski, Liberski, 2006; Wald, 1993). Ma ono nieznaną etiologię i patogenezę

prowadzącą do uszkodzenia górnego i dolnego neuronu ruchowego. Neurony ruchowe zlokalizowane są w rdzeniu kręgowym, opuszcze i w korze ruchowej. Zapadalność na sporadyczną postać stwardnienia zanikowego bocznego (SSLA) wynosi średnio 1,9 na 100 000 na rok zarówno w Europie, jak i Ameryce Północnej. Częstość występowania SLA szacuje się na około 7 na 100 000. Szczyt zachorowań na SLA obserwuje się u ludzi w wieku 65 lat, około 20% przypadków SLA rozpoczyna się u osób powyżej 70 r.ż., a więc jest to przede wszystkim choroba wieku podeszłego (Kubiszewska, Kwieciński, 2010, s. 440). Choroba polega na zmianach zwyrodnieniowych drogi piramidowej, komórek rogów przednich oraz jąder nerwów czaszkowych wychodzących z rdzenia przedłużonego, czyli selektywnym uszkodzeniu obwodowego (dolnego) i ośrodkowego (górnego) neuronu ruchowego.

Najczęściej choroba ujawnia się w postaci ogniskowego zaniku i osłabienia mięśni w obrębie mięśni dłoni, przedramion albo ramion w kończynach górnych oraz proksymalnie w obrębie uda albo dystalnie w mięśniach kończyn dolnych. Jako pierwsze symptomy choroby pojawiają się zaniki mięśni krótkich rąk, spastyczny niedowład kończyn dolnych, czasem zespół opuszkowy, wynikający z uszkodzenia obwodowego neuronu ruchowego. Inne objawy współwystępujące to zaburzenia artykulacji, fonacji i oddychania oraz połykania. Zespół opuszkowy (łac. *syndroma bulbare*), określane też jako porażenie opuszkowe, jest spowodowany uszkodzeniem – zlokalizowanych w rdzeniu przedłużonym – jąder nerwów czaszkowych: językowo-gardłowego, błędnego i podjęzykowego, co z kolei implikuje wystąpienie dyzartrii wiotkiej i dysfagii. Niezbyt wyraźnej, zamazanej, nosowej mowie towarzyszy niedowład podniebienia, a także zniesienie odruchów podniebiennych i gardłowych. Następuje też zanik mięśni unerwianych przez zajęte nerwy czaszkowe. Wrażenie zmniejszonego języka i dużej ilości miejsca w jamie ustnej jest nie tylko subiektywnym odczuciem pacjenta, ale też obiektywnie mierzalnym symptomem choroby. Zaniki mięśni objawiają się drżeniami pęczkowymi. Wraz z postępującymi objawami spastycznymi wpływają na zauważalne i stałe pogarszanie się sprawności ruchowej.

Już na wstępnym etapie choroby neuronu ruchowego wyróżnia się jej dwie podstawowe postacie kliniczne:

- z uszkodzeniem dolnego neuronu, z cechami zespołu opuszkowego, z towarzyszącą jej dyzartrią wiotką (opuszkową),
- z uszkodzeniem górnego neuronu, ze współwystępującą dyzartrią spastyczną (rzekomoopuszkową).

Dyzartria wiotka w przypadku uszkodzenia dolnego (obwodowego) neuronu przejawia się początkowo przewlekłą chrypką, której leczenie nie przynosi rezultatów. Szybko daje się też zauważyć zmniejszenie języka i problemy z oddychaniem: głośny wdech, krótki oddech, związany ze skróceniem czasu fonacji. Czasem pojawia się nadmiar gęstej śliny i jednocześnie problemy z przełykaniem.

Obniżona sprawność aparatu artykulacyjnego wpływa na pogarszanie się stanu mowy: osłabione napięcie warg skutkuje trudnościami z wypowiedaniem spółgłosek wargowych [p], [b] i wargowo-zębowych [f], [w], a obniżona sprawność języka wpływa nie tylko na jakość żucia i przełykania pokarmu, ale także na wymowę głosek, wymagających pionizacji języka [l], [t], [d], nacisku koniuszka języka [s] lub jego cofania [k], [g], [h].

W przypadku zajęcia górnego neuronu i dyzartrii spastycznej uwagę chorego i jego bliskich zwracają w pierwszej kolejności zmiany głosu, który staje się chrapliwy i niski; frazy skracają się, pojawiają się przerwy w emisji, zwalnia się tempo mówienia. Na taki obraz mają wpływ: niedowład dolnej części twarzy, sztywność, coraz bardziej utrudnione, zwolnione ruchy narządów artykulacyjnych – języka, warg, podniebienia. Zarówno podczas jedzenia, jak i mówienia dużą przeszkodę stanowią niedokładne, ograniczone ruchy języka. Szczególną trudność sprawia choremu realizacja następujących po sobie sylab wymagających szybkiej zmiany ułożenia aparatu artykulacyjnego (np. [ka-la] – przesunięcie języka do tyłu, następnie jego pionizacja). Tym samym zanika umiejętność wymawiania głoski [r] łączącej pionizację języka z jego rotacją. Realizacja spółgłoski [k] początkowo przebiega ze zwarciem, które jednak w miarę rozwoju choroby zanika. Podobnie jak w dyzartrii wiotkiej, słaby nacisk czubka języka uniemożliwia dłuższą fonację ciągłego [sss] oraz serie [s-s-s] z przerwami. Można też zauważyć nosowe zabarwienie głosu (np. podczas realizacji samogłoski [a] w izolacji). Charakterystyczna dla tej formy dyzartrii jest też obniżająca się jakość prozodycznej strony wypowiedzi – akcenty zacierają się lub przesuwają, intonacja przestaje być wyrazista, stąd wysoką wartość diagnostyczną ma polecenie postawienia pytania przez badanego.

Często komponenty dyzartrii wiotkiej i spastycznej współwystępują z sobą. O dyzartrii mieszanej mówi się w przypadku objęcia procesem chorobowym obu motoneuronów – górnego i dolnego. Objawy charakterystyczne dla jednego typu mogą dominować, chociaż czasem trudno określić większe nasilenie symptomów dyzartrii spastycznej lub wiotkiej. Zmiany w obrazie mowy postępują bardzo szybko (w ciągu kilku miesięcy), pacjent często rozpoczyna leczenie od utrzymujących się objawów laryngologicznych, takich jak przewlekła chrypka. Głos staje się chrapliwy, chociaż przy zwiększonym wysiłku mowa początkowo pozostaje zrozumiała. Niektórzy badani zauważają zmniejszanie się języka, trudności podczas spożywania posiłku – wysiłek podczas żucia pokarmu, krztuszenie się w czasie przełykania, czasem ślinotok (objawy charakterystyczne dla dyzartrii wiotkiej). Tym objawom towarzyszą nierzadko symptomy dyzartrii spastycznej, takie jak synkinetyzje podczas ruchów poziomych żuchwy (o wkładanym w próbę wysiłku świadczy ruch całej głowy), ochrypły głos podczas fonacji ciągłej głoski [a] w izolacji albo zaburzona intonacja zdania pytającego. Choroba może się rozpocząć od zarówno jednej, jak i drugiej postaci dyzartrii (w przypadku początkowych objawów dyzartrii wiotkiej choroba postępuje szybciej), a objawy zmieniają się

dynamicznie w czasie progresji zmian. W żadnej z postaci dyzartrii w przebiegu choroby neuronu ruchowego zwykle nie ma jednak zmian demencyjnych, chorzy zachowują świadomość swojego stanu, a własny wysiłek wkładany w terapię logopedyczną i rehabilitację może spowolnić regres. Niestety, jednocześnie negatywne rokowania wpływają na obniżenie nastroju i spadek motywacji. W chorobie nie ulegają istotnym zmianom treść wypowiedzi pisemnych ani jakość graficzna pisma (nieznaczne zmiany w charakterze pisma mogą wystąpić w dyzartrii spastycznej), co stanowi szansę na komunikację w ostatnim okresie życia.

## Badania własne

Jak już zostało wspomniane – w badaniach wykorzystano „Ocenę stanu dyzartrii” (OSD) opracowaną przez Izabelę Gatkowską (2012). Wstępna rozmowa z badanym pozwala nie tylko na nawiązanie kontaktu i zbudowanie relacji terapeutycznej, ale też na określenie stanu mowy pacjenta. Chory z dyzartrią zwykle zachowuje świadomość, rozmowa może więc stanowić źródło informacji na temat pierwszych objawów i zaobserwowanych u siebie zmian. Kierując rozmową, diagnosta ma możliwość dokonania wstępnej oceny stopnia zrozumiałości mowy, jej tempa (zwolnione, w normie, przyspieszone), oddechu (skrótowa faza wydechu), barwy i natężenia głosu (głos chropowaty, cichy, matowy, o zmiennym natężeniu), elementów prozodycznych (melodia, intonacja, akcent). Wykonanie kolejnych prób według arkusza OSD pozwala na zebranie i usystematyzowanie informacji oraz wyłonienie dominującego typu zaburzenia. Logopeda wpisuje oceny: „+” dla prawidłowo wykonanego zadania, „+/-” dla zadania wykonanego z potknięciem, „-/+” dla zadania wykonanego z trudem i „-” dla zadania niewykonanego. Dodatkowo ocenia sposób wykonania zadania: w punktach 4, 5, i 6 opisuje tempo mowy, rytm, intonację i akcent. W rubryce „uwagi” zaznacza stopień ewentualnego drżenia, a w zadaniach: 3, 4, 5 i 6 – jakość głosu, na przykład „chropowaty, matowy, cichy, drżący”.

Próby diagnostyczne arkusza zastosowane w badaniu zawierały następujące elementy:

a) motoryka mała – język:

- wysuwanie języka na brodę, a następnie unoszenie go do górnej wargi – określenie, czy język wysuwa się daleko, jak wysoko się unosi, czy ruchomy jest tylko jego koniuszek, czy cała masa; rejestracja ewentualnych drżeń, zmian na języku (atrofie, faskykulacje),
- wysuwanie języka na brodę: język szeroki i wąski (ściągnięty, niezwiniony w rulonik) – kontrola jakości pracy i sztywności mięśni języka,

- oblizywanie językiem warg przy szeroko otwartych ustach – obserwacja zasięgu i precyzji ruchów,
  - wypychanie językiem policzków – ocena siły i miejsca nacisku (próba trudna do wykonania w przypadku dyzartrii wiotkiej),
  - dotykanie czubkiem języka każdego zęba – kontrola koordynacji i precyzji ruchów,
  - kląskanie – sprawdzenie unoszenia języka i jakości uzyskanego dźwięku;
- b) motoryka mała – wargi:
- ściąganie warg i cmokanie przy złączonych zębach dolnych i górnych – obserwacja napięcia i ewentualnego drżenia warg,
  - ściąganie i rozciąganie warg w uśmiechu przy złączonych, nierozchylnych wargach – ocena symetrii i możliwego drżenia odciąganych kącików ust,
  - zaciśnięcie warg na szpatułce, bez przygryzania zębami, i jak najdłuższe jej utrzymanie,
  - szybkie dotykanie na przemian górną wargą dolnych zębów i dolną wargą górnych zębów – sprawdzenie diadochokinezy (koordynacji szybkich naprzemiennych ruchów);
- c) motoryka mała – żuchwa:
- otwieranie i zamykanie ust wraz opuszczaniem szczęki dolnej – kontrola stopnia otwarcia jamy ustnej, próba szczególnie diagnostyczna dla dyzartrii spastycznej,
  - przesuwanie żuchwy w prawo i w lewo – sprawdzenie ruchomości żuchwy;
- d) oddech i fonacja:
- liczenie na głos na jednym wydechu – ocena długości fonacji, wyrazistości mowy, tempa, pauz, jakości głosu,
  - wypowiedanie spółgłoski przedniojęzykowo-zębowej szczelinowej [sss] na jednym wydechu – kontrola nacisku języka na zęby i długości fonacji,
  - realizacja tej samej spółgłoski z przerwami [s-s-s-s] – kontrola nacisku języka na zęby i racjonalnego, dowolnego gospodarowania powietrzem (próba szczególnie diagnostyczna dla dyzartrii wiotkiej w przebiegu stwardnienia bocznozanikowego),
  - wykonanie spółgłoski przedniojęzykowo-dziąsłowej [l] – określenie jakości pionizacji języka (synkinezje),
  - realizacja spółgłosek tylnojęzykowo-podniebiennych, zwarto-wybuchowych [k], [g] – obserwacja zwarcia mięśni połykania (samogłoska towarzysząca [y], a świadczy o osłabionej sile zwarcia i prawdopodobnych problemach z przełykaniem),
  - wypowiedanie spółgłoski tylnojęzykowo-podniebiennej szczelinowej [h] – kontrola cofnięcia masy języka, czasu fonacji, racjonalnej gospodarki powietrzem, występowania samogłosek towarzyszących,

- realizacja [r] – spółgłoski drżącej, przedniojęzykowo-dziąsłowej, wyjątkowo trudnej do wykonania, wymagającej znacznej sprawności języka,
  - wypowiedzanie spółgłoski dwuwargowej nosowej [m] oraz ustnej [b] – zbliżenie artykulacyjne obu spółgłosek oznacza mowę nosową;
- e) nosowość:
- realizacja ciągłego dźwięku [aaaa] w izolacji – o nosowości może świadczyć pojawienie się pary na lusterku pod nosem lub odczucie ciepła na dłoni badającego; wniosek można potwierdzić, dotykając skrzydełka nosa pacjenta – w czasie wypowiedzania głoski ustnej nie powinny być odczuwane drgania;
- f) czytanie:
- odczytanie dowolnych zdań oznajmującego i pytającego (np. Dzisiaj jest wtorek. Jaka jest dzisiaj pogoda?) – ocena tempa czytania, wyrazistości mowy, akcentu i intonacji;
- g) tempo mowy, akcent, rytm:
- zadanie pytania na polecenie diagnosty – obserwacja tempa mowy, akcentu, rytmu i intonacji zdania pytającego – czynnika diagnostycznego dyzartrii;
- h) powtarzanie:
- powtórzenie długiego zdania (np. zaproponowanego w kwestionariuszu: Kraków jest pięknym miastem, pełno w nim zabytków, świadków historii Polski.) – sprawdzenie wyrazistości i zrozumiałości mowy oraz możliwości oddechowych (występowanie pauz);
- i) pisanie:
- czytelność, poziom graficzny pisma, porównanie z próbkami sprzed okresu choroby – określenie zmian charakterystycznych dla danego typu dyzartrii oraz tempa postępowania zmian chorobowych (chory w zależności od swoich możliwości sam konstruuje zdania, podpisuje się lub przepisuje zdanie);
- j) próby dodatkowe:
- fluencja słowna literowa (badany wymienia słowa rozpoczynające się na podaną literę, na przykład „k”) i kategoryalna (pacjent podaje przykłady obiektów w ramach kategorii, np. zwierzęta) – określanie liczby wymienionych słów w ciągu 1 minuty w obu przypadkach;
  - rozumienie powiedzeń – obserwacja dominacji myślenia konkretnego lub abstrakcyjnego;
  - kategoryzacja – chory określa kategorię nadrzędną do podanego przykładu z poziomu podstawowego, następnie odwrotnie (np. róża – kwiat; pies – pudel, jamnik, owczarek).

Zamieszczone w kwestionariuszu „próby dodatkowe” nie mają bezpośredniej wartości diagnostycznej dla samej dyzartrii, mają natomiast na celu ewentualne zasygnalizowanie współwystępowania zmian demencyjnych lub afatycznych.

Dzięki opisanemu narzędziu badawczemu można zebrać podstawowe informacje na temat danego typu dyzartrii podczas jednego spotkania, ewentualnie dwóch.



Niezbędne jest jednak uprzednie zapoznanie się z dokumentacją medyczną chorego oraz jego uważna obserwacja podczas wstępnego wywiadu. Należy uwzględnić aktualne samopoczucie chorego oraz wpływ środków farmakologicznych na jego stan, a także progresję zmian w czasie przebiegu choroby neurologicznej.

## Studium przypadku

### Charakterystyka pacjentki na podstawie wywiadu i analizy dokumentacji medycznej

U 46-letniej, zadbanej, dobrze sytuowanej, aktywnej pacjentki stwierdzono stwardnienie zanikowe boczne, obejmujące zarówno obwodowy (dolny), jak i ośrodkowy (górnny) neuron ruchowy. Podczas wstępnej diagnozy brano też pod uwagę inne schorzenia neurologiczne, na przykład boreliozę, którą jednak ostatecznie wykluczono. Jednymi z pierwszych objawów choroby były zaobserwowane przez rodzinę symptomy logopedyczne: obniżenie głosu, ciągła chrypka, a przede wszystkim niewyraźna artykulacja. Badana szybko trafiła więc do laryngologa oraz na terapię logopedyczną. Osłabioną wydolność oddechową wiązano początkowo z astmą i jednoczesnym uzależnieniem od nikotyny. Po 30 latach palenia papierosów pacjentka nie planuje z nich zrezygnować, jest nawet negatywnie ustosunkowana do propozycji zmiany drogi podania nikotyny (np. zastąpienie papierosów środkami podawanymi doustnie lub plastrami). Pacjentka nie dostrzega związku między zamazaną artykulacją, dysfagią i niebezpieczeństwem związanym z pogłębiającą się niewydolnością oddechową.

Zgodnie z informacjami udzielanymi przez badaną najmniej objawów choroby obserwuje, kiedy jest wypoczęta, do kilkudziesięciu minut po przebudzeniu. W miarę zmęczenia mówienie sprawia jej coraz większą trudność, rozumiała artykulacja wymaga coraz większego wysiłku, a po całym aktywnym dniu nie jest już w stanie zrozumiale wypowiedzieć pełnego zdania. Nadal jednak próbuje mówić dużo – jak twierdzi, zawsze była rozmowna, często mówiła podniesionym głosem, który zawsze był donośny i dość niski. Obecnie głos dodatkowo się obniżył, stał się chrapliwy, chropowaty, o nosowym zabarwieniu. Język jest wyraźnie pomniejszony, z widocznymi fasykulacjami. Pacjentka zauważa też dysproporcje między sprawnością prawej i lewej strony aparatu artykulacyjnego i twarzy – lewa jest wyraźnie słabsza, co jest widoczne w wykonywanych próbach diagnostycznych. Nie obserwuje jeszcze objawów dysfagii, gryzie nawet najtwardsze pokarmy, żuje prawą, mocniejszą stronę.



## Dysfunkcje językowe i wskazówki terapeutyczne

Próby diagnostyczne w zakresie motoryki aparatu artykulacyjnego pacjentka wykonuje starannie, wytrwale, chociaż z widocznym już wysiłkiem. Świadczą o tym synkinezyje, szczególnie widoczne przy ruchach żuchwy (cecha dyzartrii spastycznej). Masa języka jest obiektywnie pomniejszona, co w widoczny sposób wpływa na jakość wykonywanych zadań. Pacjentka wysuwa język na brodę, z wysiłkiem unosi go do górnej wargi. Nie uzyskuje różnicy pomiędzy językiem wąskim a szerokim, jednocześnie można zaobserwować fasykulacje. Potrafi obliżać wargi, natomiast wypychanie policzków od wewnątrz jest już bardzo trudne, łączy się ze współruchami (przechylenie i przekręcanie głowy); język jest fizycznie za mały, aby swobodnie sięgnąć w każde miejsce jamy ustnej, a jego osłabione mięśnie nie są w stanie wyraźnie wypchnąć policzka (wskaźnik dyzartrii wiotkiej); próba wychodzi lepiej z prawej strony. Kląskanie wykonuje słabo, w zależności od stopnia zmęczenia. Z trudnością ściąga i rozciąga wargi, z wysiłkiem obejmuje wargami słomkę i przytrzymuje szpatułkę, chociaż potrafi wykonać te próby. Cmokanie nie za każdym razem się udaje. Naprzemienne dotykanie górną wargą dolnych zębów i dolną – górnych wykonuje w zwolnionym tempie, z widoczną trudnością. Szczególny kłopot sprawiają pacjentce ruchy żuchwy w płaszczyźnie poziomej – przy tej próbie schyla całą głowę i zwraca ją w kierunku planowanego ruchu, jego zakres jest ograniczony. Lepiej wykonuje próbę otwierania i zamykania ust z opuszczaniem dolnej szczęki.

Czas wydechu i fonacji jest skrócony, w zależności od stopnia zmęczenia wynosi około 10 sekund. Pozwala to na zrozumiałą komunikację, wymaga jednak od rozmówcy koncentracji, czasem próby o powtórzenie wypowiedzi. Spółgłoska [s] wypowiedziana jest z zachowaniem dużej szczeliny, szumiąco, przypomina chuchające [h]. Podobnie w [h] przechodzą głoski [k] i [g]. Głoska [k] jest realizowana lepiej w kolejnych próbach, a także w nagłosie. Samo [h] natomiast nabiera cechy dźwięczności, często też współwystępuje z samogłoskami [e], [y], zatem realizuje się jako [he] i [hy]. Pionizacja języka jest możliwa, chociaż wymaga wysiłku; dość dobrze realizowana jest głoska [l] zarówno w izolacji, jak i nagłosie, śródgłosie i wygłosie, nieco słabiej w zbitkach spółgłoskowych (np. [tl], które wymagają kilku prób). Głoska [r] jest artykułowana w sposób specyficzny, charakterystyczny dla respondentki; z wywiadu wynika, że już przed chorobą istniał rotacyzm uwułarny. Dodatkowo można stwierdzić nieprecyzyjne realizacje samogłosek, które stają się bardzo zbliżone fonetycznie: [y], [e]. We własnym odbiorze pacjentki zmienił się sposób artykulacji [i], chociaż wymowa tej samogłoski jest zrozumiała. Badana zgłasza też subiektywne odczucia „uciekania wszystkiego na prawą stronę” i „wrażenia czegoś w buzi”, mimo obiektywnie wyraźnie zmniejszonego języka. Poza zamazaną artykulacją najbardziej istotną cechą mowy pacjentki jest

nosowe zabarwienie oraz niski, chrapliwy (według opinii badanej – „gruby”) głos. Głoska [n] przybiera brzmienie [m], a [ń] przechodzi w [m’]. Wypowiedzi często przerywają kaszel i chryпка. Pacjentka dość dobrze radzi sobie z szybką zmianą układu aparatu artykulacyjnego podczas wypowiadania i powtarzania zestawień sylab o różnych miejscach artykulacji (np. [ka-la]). Skoncentrowana potrafi stosunkowo sprawnie wykonać ćwiczenia z zakresu diadochokinezy, problem stanowi tu jedynie trudność artykulacji niektórych głosek. Samogłoski wypowiadane są głośno, jednak badanej trudno dłużej utrzymać jedno napięcie głosu, wokalizacja opada, przedłużana samogłoska przybiera coraz bardziej chrapliwe zabarwienie. Przy próbie naprzemiennej zmiany napięcia (cicho–głośno) różnica jest prawie niezauważalna. Niewystarczająca kontrola stopnia napięcia głosu jest też widoczna w wypowiadaniu i czytaniu zdań o intonacji pytającej. Badana nie ma problemu z zapamiętaniem długiego zdania ani z rozumieniem czytanego tekstu. Nie zgłasza też zastrzeżeń dotyczących sprawności grafomotorycznej i nie zauważa zmian w charakterze pisma. Rozumie kierowane do niej polecenia, wykonuje zadania po krótkim wyjaśnieniu, ma świadomość symptomów choroby i potrafi je opisać. Poza brakiem zgody na rezygnację z palenia papierosów pacjentka wykazuje dużą motywację do terapii oraz wytrwałość i konsekwencję w wykonywaniu zaplanowanych ćwiczeń.

U palącej pacjentki z astmą i stwardnieniem zanikowym bocznym na plan pierwszy wysuwa się (poza jej edukacją) konieczność wprowadzenia ćwiczeń usprawniających układ oddechowy ze względu na duże ryzyko szybkiej i drastycznej niewydolności oddechowej w związku z rozwojem choroby i postępującym osłabieniem mięśni.

Celem ćwiczeń artykulatorów jest nie tylko wydłużenie okresu możliwości komunikacyjnych i tym samym zapobieganie wykluczeniu społecznemu z powodu niemożności porozumiewania się, ale przede wszystkim profilaktyka dysfagii, czyli poprawa jakości funkcji pokarmowych – odgryzania, żucia, formowania bolusa i jego przełykania. Podczas ćwiczeń mięśni mimicznych oraz poszczególnych elementów aparatu artykulacyjnego należy uwzględnić większą liczbę powtórzeń po słabszej, lewej stronie.

Ćwiczenia modulacji głosu w połączeniu z treningiem fonacji i artykulacji powinny umożliwić dłuższe zachowanie zrozumiałej mowy i poprawić komfort komunikacji.

## Terapia logopedyczna dyzartrii w stwardnieniu zanikowym bocznym

Na podstawie zebranych informacji, wywiadu i prób diagnostycznych można zaproponować pacjentce terapię logopedyczną, obejmującą cztery główne tory (por. Przeździeń, 2011; Tarkowski 1999, 2003), czyli ćwiczenia:

- oddechowe,
- usprawniające mięśnie mimiczne i prakcję oralną,
- fonacyjne i artykulacyjne,
- prozodyczne.

### Ćwiczenia oddechowe

Trening oddechowy należy rozpocząć od prezentacji i wyjaśnienia prawidłowego toru oddechowego w celu uzyskania optymalnych warunków do prawidłowej pracy aparatu artykulacyjnego. Całościowy, piersiowo-brzuszy typ oddychania polega na równomiernym poszerzeniu całej klatki piersiowej wspomaganym niewielką pracą przepony. Przy prawidłowo wykonanym wdechu ramiona nie powinny zmieniać swojej pozycji, podczas gdy klatka piersiowa rozszerza się równomiernie w swojej dolnej partii.

W warunkach domowych ćwiczenia mogą być wykonywane w pozycji leżącej lub stojącej z zachowaniem następujących zasad ogólnych:

- ćwiczenia należy powtarzać co najmniej dwu-, trzykrotnie w ciągu dnia,
- ćwiczenia powinny być wykonywane przed jedzeniem lub przynajmniej godzinę po posiłku,
- przed przystąpieniem do ćwiczeń oddechowych należy rozluźnić mięśnie szyi (np. przez swobodne skręty głowy w prawo i w lewo, okrężne ruchy głową, chowanie głowy w ramiona),
- pozycja ramion powinna pozostawać niezmienna, swobodna (bez ich unoszenia),
- głowa powinna być lekko pochylona do przodu, nie należy jej odchyłać do tyłu,
- nigdy nie należy wydychać całego nabranego powietrza.

Przykładem ćwiczeń w pozycji stojącej są szybkie wdechy z powolnymi, równomiernymi wydechami i jednoczesnym wypowiedaniem głosek szczelinowych ([fff] lub [sss]); w ćwiczeniu można zrobić kilka dwu-, trzysekundowych pauz ([sss-sss]), aby poprawić kontrolę nad wydychanym powietrzem. Wdech można także połączyć z energicznym wymachem ramion w bok, a wydech – z ich powolnym opuszczaniem.

Leżąc na twardym, równym podłożu, można wykonywać proponowane ćwiczenia z realizacją spółgłosek szczelinowych lub posłużyć się książką do

kontroli prawidłowego toru oddechowego: po wdechu ustami i nosem należy utrzymać leżącą na brzuchu książkę w najwyższym punkcie, a następnie wykonać wolny, płynny wydech.

Po opanowaniu prawidłowego toru oddechowego (lub uzyskaniu świadomej kontroli nad sposobem oddychania) można zaproponować pacjentce ćwiczenia polegające na przykład na grze na flecie i organkach, zdmuchiwniu świeczki, dmuchaniu przez słomkę do butelki z pokruszonym styropianem, kubka z wodą, zasysaniu słomką i przenoszeniu papierowych kształtów, płatków kukurydzianych, dmuchaniu na zawieszony na nitce piórka, piłeczki pingpongowe, rozrzucone na stole plastikowe nakrętki, paski papieru, skrawki materiału czy kłaczki waty. Świetnie się tu sprawdza robienie baniek mydlanych – można „zobaczyć” sterowanie wydechem: powolne dmuchanie w celu zrobienia jak największej bańki, szybkie – w celu zrobienia jak największej liczby małych baniek, dmuchanie w różne oczka aparatu do robienia baniek itp. Różnorodność pomocy dostępnych w warunkach domowych sprawia, że zakup kosztownych sprzętów specjalistycznych nie jest konieczny, chociaż należy zapoznać podopieczną z dostępnymi na rynku możliwościami. Przykładem może być wykorzystywany w niektórych gabinetach spirometr do ćwiczeń oddechowych CA-MI Pulmogain, elektroniczny trener mięśni oddechowych LungBoost lub dmuchajka logopedyczna.

Ważną częścią treningu oddechowego są też ćwiczenia na wydłużenie fazy wydechowej podczas fonacji. W tym celu można wykorzystać dowolne teksty literackie<sup>1</sup>, wydłużając fazę wydechową od jednego wersu do kilku. Należy pamiętać o zasadzie, aby nie mówić na wdechu i nie zużywać całego powietrza z płuc. Uwzględniając ten warunek, badana nie wykraczała poza dwa wersy trzynastozgłoskowca; zwróciła też uwagę na to, że osiągnięte przez nią wyniki zależą od kondycji organizmu, zwłaszcza od narastającego w ciągu dnia zmęczenia.

W przypadku postępującej choroby neurodegeneracyjnej ćwiczenia powinny wejść w nawyk i stać się częścią codziennego rytuału. Dzięki instruktażowi pacjentka może świadomie wykorzystywać dostępne w domu rekwizyty i wplatać ćwiczenia w tok codziennych obowiązków, zwłaszcza że właśnie w mieszkaniu planuje organizację swojej rehabilitacji.

Dla zdrowych osób, ćwiczących emisję głosu z racji wykonywanego zawodu, warunkiem przejścia do ćwiczeń fonacyjnych jest opanowanie prawidłowego sposobu nabierania powietrza i właściwego gospodarowania nim podczas wydechu, czyli osiągnięcie czasu fonacji zbliżonego do normy (ok. 20 sekund). W przypadku pacjentów z poważnymi zaburzeniami funkcji oddechowych wynik ten będzie jednak trudny do osiągnięcia.

---

<sup>1</sup> Bogumiła Toczyska (2015) proponuje wykorzystanie w terapii logopedycznej znanych tekstów ludowych, takich jak zamieszczone w załącznikach do jej publikacji utwory *Bajka o koguciku i kurce* lub *O gruszcze*.

## Ćwiczenia usprawniające motorykę aparatu artykulacyjnego i praksję oralną

Usprawnianie motoryki aparatu artykulacyjnego można rozpocząć od wykonywanych przed lustrem ćwiczeń mimicznych, takich jak na przykład:

- marszczenie czoła,
- unoszenie i opuszczanie brwi,
- marszczenie nosa,
- szybkie mruganie powiekami,
- szerokie otwieranie oczu i mocne zaciskanie powiek,
- szerokie rozciąganie ust,
- przybieranie wyrazu zdziwienia, złości.

Kolejno można przejść do ćwiczeń żuchwy, których regularne wykonywanie pozwala na obserwację ewentualnego rozwoju dyzartrii spastycznej:

- płynne, spokojne rozwieranie i zwieranie żuchwy,
- swobodne powtarzanie [da-da-da],
- szybkie, rytmiczne ruchy podczas wypowiedzania [pa-pa-pa],
- żucie wyimaginowanej, rosnącej w ustach gumy,
- poprzeczne ruchy luźnej żuchwy przy opuszczonej głowie.

Ruchy ślizgowe żuchwy polegające na wysuwaniu i cofaniu kości żębowej, ruchy zawiasowe umożliwiające otwieranie i zamykanie ust oraz ruchy żucia sprawiają pacjentce trudność, są wykonywane powoli, niedokładnie. Wpływa to nie tylko na sposób mówienia, ale także na przeżuwanie i gryzienie.

Jako ćwiczenia języka można zaproponować:

- oblizywanie uchylonych, nieruchomych warg,
- masowanie językiem podniebienia,
- „młynek” językiem przy zamkniętych ustach – w prawo i w lewo,
- okrężne ruchy języka przy otwartych ustach,
- masaż dziąseł językiem,
- „liczenie zębów” językiem przy uchylonych wargach i nieruchomej żuchwie,
- masaż języka zębami („czesanie języka”),
- otwieranie i zamykanie ściągniętych, wysuniętych warg („rybi pyszczek”),
- wyraźne wypowiedzanie [ni-ni-ni] z koniuszkiem języka opartym o dolne zęby (język wygięty w „koci grzbiet”).

Podczas ćwiczeń języka wargi lub podniebienie można posmarować miodem lub kremem czekoladowym, aby dodatkowo uwrażliwić miejsca artykulacji. W przypadku zmotywowanej, świadomej osoby dorosłej takie zabiegi nie są konieczne jako czynnik podnoszący atrakcyjność terapii.

Aby usprawnić mięśnie policzków, można wykonywać ćwiczenie:

- przesuwania powietrza od jednego do drugiego policzka przy zamkniętych ustach,

- wypełniania policzków powietrzem i jego gwałtownego wypuszczania,
- wypełniania policzków powietrzem i jego stopniowego, powolnego uwalniania,
- nadymania i wciągania policzków,
- wypychania policzków językiem.

Do zachowania wyraźnej artykulacji niezbędne są też ćwiczenia warg:

- naprzemienne ściąganie warg w „dzióbek” i ich rozciąganie w uśmiechu,
- cmokanie,
- przytrzymywanie zaciśniętych warg, gdy jama ustna jest wypełniona powietrzem,
- masaż warg językiem, gdy usta są domknięte,
- gwizdanie, parskanie.

W przypadku omawianej pacjentki ze względu na opisywany ucisk w gardle i trudności z wymawianiem głosek tylnojęzykowych szczególnie ważne okazały się ćwiczenia podniebienia miękkiego, takie jak:

- obserwacja podniebienia miękkiego w lusterku podczas markowanego ziewania, zachwyty lub zaskoczenia,
- wdech nosem, wydech ustami – przy szeroko otwartej jamie ustnej,
- głębokie oddychanie przez usta przy zamkniętych nozdrzach i szeroko otwartej jamie ustnej,
- chrapanie na wdechu i wydechu,
- wymawianie głosek [k], [g] w zbitkach sylab: [aka], [oko], [uku], [eke], [yky], [iki], [aga], [ogo], [ugu], [ege], [ygy], [igi], [ak-ka], [ok-ko], [ek-ke], [uk-ku], [yk-ky], [ik-ki], [ag-ga], [og-go], [eg-ge], [ug-gu], [yg-gy], [ig-gi].

Zaprezentowane ćwiczenia należy uzupełnić o trening prawidłowego połykania – należy mieć świadomość, że rozwój choroby będzie się wiązał z trudnościami w realizacji funkcji pokarmowych. W celu wydłużenia okresu samodzielnego przyjmowania pokarmów i kształtowania nawyku połykania z językiem ułożonym na wałku dziąsłowym można wykonywać następujące ćwiczenia:

- unoszenie języka na wałek dziąsłowy przy otwartych, a następnie zamkniętych ustach,
- lizanie wałka dziąsłowego,
- przytrzymywanie językiem małego cukierka na wałku dziąsłowym,
- odklejanie za pomocą języka kawałeczka czekolady od wałka dziąsłowego.

Wybrane ćwiczenia powinny być wykonywane kilkakrotnie w ciągu dnia, starannie, bez pośpiechu, najlepiej pod kontrolą wzroku, przed lustrem. W przypadku omawianej pacjentki ćwiczenia rozpoczynane są i kończone na słabszej, lewej stronie, która wymaga większej stymulacji.

## Ćwiczenia fonacyjne i artykulacyjne

W początkowej fazie pracy terapeutycznej należy zapoznać pacjenta z prawidłową artykulacją samogłosek, aby zwrócić uwagę na dbałość o świadome ułożenie aparatu artykulacyjnego. W prezentacji logopedy może pomóc graficzne przedstawienie układu ust podczas artykulacji poszczególnych samogłosek.

Ćwiczenia fonacyjne można rozpocząć od wybrzmiewania przedłużanej głoski [m]: [mmmmmm], najpierw w sposób ciągły, później z przerwami: [mmm-mmm-mmm]. W ten sam sposób można wykonywać ćwiczenia z samogłoskami, w miarę możliwości zachowując napięcie i wysokość głosu. Utrzymanie niezmiennej jakości dźwięku okazało się dla pacjentki trudne – po chwili ciągłej wokalizacji głos staje się chrapliwy, coraz niższy, dlatego ćwiczenia fonacyjne podzielono na krótkie etapy, nieprzekraczające jednorazowo 10 minut.

W dalszej kolejności można przejść do wypowiadania głoski [m] spokojnie, wolno, w połączeniu z kolejnymi samogłoskami (w prepozycji, a następnie w postpozycji): [mmmmmaaaaa], [mmmmmeeeee], [mmmmmooooo], [mmmmmuuuuu], [mmmmmiiii], [mmmmmyyyy]; [aaaaammmmmaaaaa], [eeeeemmmmeeeee], [ooooommmmmooooo], [uuuummmmmuuuuu], [iiiiimmmmiiii], [yyyyymmmmyyyyy], [aaaammmmm], [eeeeemmmmm], [ooooommmmm], [uuuummmmm], [iiiiimmmmm], [yyyyymmmmm]. Podobne ćwiczenia można wykonać z drugą nosową spółgłoską [n].

Następnie można przejść do połączeń samogłoskowych z wykorzystaniem przedstawionego tu kwadratu samogłosek:

A E I O U Y  
E I O U Y A  
I O U Y A E  
O U Y A E I  
U Y A E I O  
Y A E I O U

Samogłoski można czytać kolejno rzędami od lewej do prawej na jednym długim wydechu, łącząc je początkowo po trzy:

- [aaaaaeeeeiiii],
- [eeeeiiiiiooooo],
- [iiiiiooooouuuuu].

Można także płynnie i lekko powtarzać poszczególne wersy kwadratu:

- [aeiouy-aeiouy-aeiouy],
- [eiouya-eiouya-eiouya].

Po opanowaniu koordynacji elementów oddechowych i fonacyjnych w samogłoskach i spółgłoskach nosowych można przejść do ćwiczeń artykulacyjnych,



mających na celu poprawę jakości realizacji poszczególnych głosek w konkretnych zestawieniach. Po spokojnym wdechu można przystąpić do artykulacji ciągów sylab:

- [pa-po-pe-pu-py],
- [ap-op-ep-up-yp],
- [apa-opo-epe-upu-ypy],
- [ka-ko-ke-ku-ky],
- [ak-ok-ek-uk-yk],
- [aka-oko-eke-uku-yky],
- [ta-to-te-tu-ty],
- [at-ot-et-ut-yt],
- [ata-oto-ete-utu-yty],
- [la-lo-le-lu-ly],
- [al-ol-el-ul-yl],
- [ala-olo-ele-ulu-uly],
- [sza-szo-sze-szu-szy],
- [cza-czo-cze-czu-czy],
- [sza-cza-szo-czo-sze-cze-szu-czu],
- [kap-kap-kap],
- [kop-kop-kop],
- [kep-kep-kep],
- [kap-kop-kep-kup-kyp],
- [ka-ga-ka-ga-ka-ga-ka-ga],
- [pat-pot-pet-put-pyt],
- [kat-kot-ket-kut-kyt],
- [mak-mok-mek-muk-myk],
- [lak-lok-lek-luk-lyk],
- [pa-ta-la-ka].

Podobnie jak w przypadku ćwiczeń oddechowych – należy stopniowo zwiększać liczbę powtórzeń poszczególnych fraz na jednym wydechu.

W kolejnym etapie można ćwiczyć dwu-, trzejelementowe sekwencje wyrazów jednosylabowych, stopniowo zwiększając liczbę słów wypowiedzianych na jednym wydechu:

- *mak, tak, lak, rak, jak, hak,*
- *mam, tam, dam, wam, sam,*
- *Ala, Ola, Ela, Ula,*
- *mama, tama, dama, lama, fama, sama,*
- *mata, tata, data, lata, wata, chata.*

Praktyczną pomocą w doborze materiału do celów terapeutycznych jest zbiór wyrazów uporządkowanych pod względem określonych głosek i liczby sylab oraz zestawienia rymów i paronimów (por. Bryzik, Gajos, 2014; Wójtowiczowa, 1993).

Wspomniane źródło umożliwia szybki dobór materiału do aktualnych potrzeb konkretnego pacjenta (np. głoski tylnojęzykowe w przypadku słabego zwarcia krtaniowego lub wymowa [l] przy niewystarczającej pionizacji języka).

Dalszy etap stanowi czytanie zdań i dłuższych tekstów lirycznych i epickich, na których przykłady powołano się w punkcie dotyczącym ćwiczeń oddechowych.

### Ćwiczenia prozodyczne

Dla pacjenta z dyzartrią dużą trudność stanowi dowolne modulowanie głosu, ćwiczenia prozodyczne mają więc na celu odzyskanie przez pacjenta lub jak najdłuższe utrzymanie czytelnej prozodii wypowiedzi – wyraźny akcent, rytm i melodia pomogą w zrozumieniu zniekształconej, zamazanej artykulacji. Kontrolę natężenia głosu można ćwiczyć poprzez coraz głośniejsze, a następnie coraz cichsze wypowiadanie kolejnych cyfr. Można też zaproponować naprzemienne zwiększanie, a następnie zmniejszanie głośności kolejnych trójek liczb (np. 1, 2, 3 – rosnąco, 4, 5, 6 – malejąco itd.). Do zmian natężenia głosu można też wykorzystać samogłoski – najpierw te same, później w różnych zestawieniach, dobierane początkowo po dwie, następnie po trzy i więcej (np. cicho – głośno: [a-a], [o-o] itd.; cicho – głośno – cicho: [a-a-a]). Do ćwiczeń prozodycznych również można wykorzystać zaprezentowany uprzednio kwadrat samogłosek, czytając kolejno wersami od lewej do prawej:

- *legato* [aeiouy],
- *staccato* [a-e-i-o-u-y],
- na przemian cicho – głośno – cicho – głośno,
- coraz głośniej,
- coraz ciszej,
- z intonacją oznajmującą, rozkazującą, pytającą,
- wysoko,
- nisko.

Można także zaproponować elementy dramy – odgrywanie scenek z wypowiedzeniem tego samego tekstu w wielu wersjach znaczeniowych; podczas ćwiczenia intonacja ma wskazywać różne intencje nadawcy, na przykład „Podejź do mnie” – kwestia wypowiedziana z rozdrażnieniem i irytacją, z sympatią, żartobliwie, ze smutkiem i rozczarowaniem czy z roztargnieniem.

Jako ćwiczenia z zakresu akcentu można wykorzystać zestawienia podobnie brzmiących sformułowań, w których staranność i precyzja realizacji decydują o stopniu zrozumiałości wypowiedzi, na przykład:

- *oprawa* – *o prawa*,
- *obieży świat* – *obieżyświat*,
- *wąska rola* – *wąs Karola*,

- *z Anią – za nią,*
- *nim fabryka – nimfa bryka,*
- *malina na półmisku – ma lina na półmisku,*
- *sam i obcy – sami obcy,*
- *czyn Szkotki – czynsz kotki,*
- *Częstochowa na górze – często chowa na górze,*
- *wrócili z Alaski – wrócili za laski,*
- *tonie ze wstydu – to nie ze wstydu,*
- *„Pod Różą” miłość jest – podróżą miłość jest.*

Podczas dobierania materiału do ćwiczeń można wykorzystać zainteresowania samego pacjenta, co dodatkowo pozytywnie wpłynie na jego mobilizację i zaangażowanie w terapię. Przede wszystkim należy jednak pamiętać o tym, aby poziom prezentowanych zadań odpowiadał wiekowi i stopniowi świadomości pacjenta.

## Podsumowanie

Przedstawiony w artykule wybór ćwiczeń logopedycznych stanowi jedynie przykładową propozycję terapii dyzartrii. Sam zestaw ćwiczeń jednak nie wystarczy, aby realizować spójną strategię terapeutyczną. Podczas procesu rehabilitacyjnego logopeda stale weryfikuje stawiane hipotezy i twórczo modyfikuje dobór zadań, dostosowując je do aktualnych potrzeb pacjenta.

Podjmując terapię w przebiegu postępujących, nieuleczalnych chorób neurodegeneracyjnych, logopeda musi zmierzyć się z licznymi wątpliwościami natury moralnej. Ćwiczenia mogą być nużące czy wyczerpujące dla pacjenta, a ich efekty z założenia nie wiążą się z wyraźną poprawą i ustąpieniem negatywnych objawów. Celowość podejmowanych działań jest szczególnie niejednoznaczna w odniesieniu do opinii badaczy kwestionujących postępy w korygowaniu zaburzonej artykulacji, która w odróżnieniu od sprawności w językowym programowaniu wypowiedzi nie poddaje się terapii logopedycznej. Warto wrócić wówczas do przytoczonego już ujęcia treningu terapeutycznego Zbigniewa Tarkowskiego jako twórczej modyfikacji, oznaczającej polepszenie funkcjonowania, a nie pełne wyleczenie (Tarkowski, 2003).

Dużym błędem byłoby kierowanie się w oddziaływaniach terapeutycznych wyłącznie diagnozą medyczną, odnoszącą się tylko do fizycznej strony funkcjonowania pacjenta. Zgadzaając się z syntetycznym ujęciem Jolanty Panasiuk (2012), definiującej mowę jako pochodną działania trzech mechanizmów: biologicznego, psychicznego i społecznego, nie można jednak nie uwzględnić aspektu motywacyjno-emocjonalnego, który potrafi w zasadniczy sposób zmodyfikować proces

terapeutyczny. Emocjonalne nastawienie chorego do leczenia sprawia, że ta sama jednostka chorobowa i identycznie prowadzona terapia przebiegają różnie w indywidualnych przypadkach. Dlatego każdorazowo należy podjąć trud motywowania pacjenta do rehabilitacji i wskazywać drogę uporządkowanych oddziaływań logopedycznych w celu przedłużenia egzystencji na optymalnie wysokim poziomie. Rolą logopedy jest pomoc choremu w jak najdłuższym zachowaniu podstawowych funkcji życiowych i możliwości komunikacyjnych, a w efekcie – zapewnienie zaspokojenia potrzeb niezależności i samodzielności, leżących u podłoża poczucia własnej wartości i godności człowieka. Jak w przypadku każdego rodzaju oddziaływań terapeutycznych, te nadrzędne cele można osiągnąć jedynie po zbudowaniu pozytywnej relacji z pacjentem i w wyniku stałego motywowania go do konstruktywnej współpracy. Z poszanowaniem trudnych emocji człowieka, który w stosunkowo młodym wieku musi się zmierzyć z nieuleczalną, postępującą chorobą, należy jednak konsekwentnie stawiać nowe zadania, pamiętając o tym, że skuteczna terapia wiąże się z dużym nakładem pracy przede wszystkim ze strony rehabilitowanego.

## Bibliografia

- BOKSA, E. (2016). *Dysfagia z perspektywy zaburzeń komunikacji językowej u dzieci i młodzieży z niepełnosprawnościami sprzężonymi*. Kraków: Libron.
- BRYZIK, B., GAJOS, S. (2014). *Uczę się świata na nowo. Zeszyt ćwiczeń dla dorosłych afatyków. Cz. 2*. Kraków: Wydawnictwo Edukacyjne.
- DARLEY, F.L., ARONSON, A.E., BROWN, J.R. (1975). *Motor speech disorders*. Philadelphia: W.B. Saunders.
- GAŁKOWSKI, T., SZELĄG, E., JASTRZĘBOWSKA, G. (red.). (2005). *Podstawy neurologopedii. Podręcznik akademicki*. Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- GATKOWSKA, I. (2012). *Diagnoza dyzartrii u dorosłych w neurologii klinicznej*. Kraków: Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- GRABIAS, S. (2001). Perspektywy opisu zaburzeń mowy. W: S. GRABIAS (red.), *Zaburzenia mowy* (s. 11–43). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- JASTRZĘBOWSKA, G., (1998). *Podstawy teorii i diagnozy logopedycznej*. Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- JAUER-NIWOROWSKA, O., KWASIBORSKA, J. (2009). *Dyzartria. Wskazówki do diagnozy różnicowej poszczególnych typów dyzartrii*. Gliwice: Komlogo.
- KOZUBSKI, W., LIBERSKI, P.P. (red.). (2006). *Neurologia. Podręcznik dla studentów medycyny*. Warszawa: PZWL.
- KUBISZEWSKA, J., KWIECIŃSKI, H. (2010). Stwardnienie zanikowe boczne. *Postępy Nauk Medycznych*, 6, s. 440–448.
- MICHALIK, M. (2004). O językoznawczą metodę w badaniach nad dyzartrią (na przykładzie pacjentów z mózgowym porażeniem dziecięcym). *Annales Academiae Paedagogicae Cracoviensis. Studia Linguistica II*, 19, 297–306.

- MIRECKA, U. (2015). Postępowanie logopedyczne w przypadku dyzartrii. W: S. GRABIAS, J. PANASIUK, T. WOŹNIAK (red.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego* (s. 839–863). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Skłodowskiej-Curie.
- PANASIUK, J. (2012). Diagnostyka logopedyczna w przebiegu chorób neurologicznych u osób dorosłych. W: E. CZAPLEWSKA, S. MILEWSKI (red.), *Diagnostyka logopedyczna. Podręcznik akademicki* (s. 263–324). Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- PRZEŹDZIĘK, M. (2011). *Usprawnianie mowy w SM. Zestaw ćwiczeń logopedycznych dla osób chorych na stwardnienie rozsiane*. Warszawa: Wydawnictwo Polskiego Towarzystwa Stwardnienia Rozsianego.
- SOVÁK, M. (1987). *Logopedie*. Praha: SPN.
- SUROWANIEC, J. (1993). *Podręczny słownik logopedyczny*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe.
- TARKOWSKI, Z. (2003). Diagnostyka i terapia osób dorosłych z dysartrią. W: H. ŁANGOWSKA-REINER, J. HAJDUK-NIJAŁOWSKA (red.), *Logopedia. Pytania i odpowiedzi. Podręcznik akademicki*. (t. 2, s. 784–786). Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- TARKOWSKI, Z. (1993). Dyzartria. W: T. GAŁKOWSKI, Z. TARKOWSKI, T. ZALESKI (red.), *Diagnostyka i terapia zaburzeń mowy* (s. 79–92). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- TARKOWSKI, Z. (red.). (1999). *Dyzartria*. Lublin: Fundacja ORATOR.
- TOCZYSKA, B. (2015). *Głośno i wyraźnie. 9 lekcji dobrego mówienia*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- WALD, I. (1993). Genetyka chorób mięśni. W: I. HAUSMANOWA-PETRUSEWICZ (red.), *Choroby mięśni* (s. 163–188). Warszawa: PWN.
- WORMS, P.M. (2001). The epidemiology of motor neuron diseases: A review of recent studies. *Journal of the Neurological Sciences* 191, s. 3–9.
- WÓJTOWICZOWA, J. (1993). *Logopedyczny zbiór wyrazów*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.





SOFIA KAMIŃSKA

Institute of Linguistics and Literary Studies, Siedlce University of Natural Sciences  
and Humanities

<https://orcid.org/0000-0002-0393-3178>

## Directions of deformation of the consonant cluster /st/ in the speech of children with specific language impairment

**ABSTRACT:** The aim of the presented analysis is to show the articulation tendencies of the deformations of the consonant cluster /st/ in the speech of children with specific language impairment (SLI). The research material consisted of 30 words containing the consonant cluster /st/ in three word positions. The study group consisted of eight children (two girls and six boys) diagnosed with SLI aged between 4–5 years. The words were analyzed for the presence of such phonetic and phonological processes as: fortition (strengthening), lenition (weakening), reduction, metathesis, epenthesis, articulation splitting, etc. The article concisely presents the development process of consonant clusters in the ontogenesis of speech.

**KEYWORDS:** specific language impairment, phonetic and phonological processes, consonant cluster, speech development

### Kierunki odkształceń grupy spółgłoskowej [st] w mowie dzieci ze specyficznym zaburzeniem językowym

**STRESZCZENIE:** Celem przedstawionej analizy jest ukazanie tendencji artykulacyjnych odkształceń grupy spółgłoskowej [st] w mowie dzieci ze specyficznym zaburzeniem językowym (SLI). Materiał badawczy obejmował 30 wyrazów zawierających grupę [st] w trzech pozycjach wyrazowych. Grupę badawczą stanowiło 8 dzieci (2 dziewczynki i 6 chłopców) z diagnozą SLI w wieku od 4 do 5 lat. Wyrazy analizowano pod kątem obecności takich procesów fonetyczno-fonologicznych, jak: wzmocnienie artykulacyjne, osłabienie artykulacyjne, redukcja, metateza, epenteza, rozszczepienie artykulacji itp. W artykule w sposób syntetyczny przedstawiono proces rozwoju grup spółgłoskowych w ontogenezie mowy.

**SŁOWA KLUCZOWE:** specyficzne zaburzenie językowe, procesy fonetyczno-fonologiczne, grupa spółgłoskowa, rozwój mowy

Observing the process of acquiring linguistic and communicative competences by children is an extremely fascinating issue. Stanisław Grabias claims that “a child demonstrating fully-developed biological and mental abilities” (Grabias, 2019, p. 303)



spontaneously acquires a language by the age of 6 “without putting too much effort into mastering it” (Grabias, 2019, p. 303). The described pattern of language development is sometimes seriously disrupted, which means that language acquisition is neither easy nor effortless for children (cf. Leonard, 2006, p. 13). This applies to children with specific language impairment.

## Specific language impairment (SLI) – basic issues

SLI, or specific language impairment, is defined nowadays as “improper speech acquisition in children who have not been diagnosed with structural brain damage, hearing impairment, significant general learning disability, and who have not been deprived of contact with their environment” (Gałkowski, Szeląg, Jastrzębowska, 2005, p. 385; Leonard, 2006, p. 13). SLI is characterized by “slow linguistic development deviating from the normal pattern” (Krasowicz-Kupis, 2012, pp. 77–78). The language difficulties in such children constitute the primary deficit.

“Children with SLI differ from each other in terms of the area of language that causes them the greatest problems, and the size of the gap between their ability to understand and the ability to produce speech” (Skoczek, 2012, p. 139). Due to the fact that children with SLI are a heterogeneous group, there are several sub-types of the impairment, in particular: “1) children who clearly say individual words, but when they connect them, the speech becomes completely incomprehensible, 2) children who understand utterances directed to them, but have a limited ability to make their own utterances, 3) children who do not understand the language and whose use of utterances is sparse and incomprehensible, and 4) children who speak a lot, use developed and well-understood phrases, but do not respond correctly to attempts to engage in a verbal dialogue” (Krasowicz-Kupis, 2012, p. 79). SLI affects phonology, morphology, syntax, and lexis of a child’s language (Czaplewska, 2013, Krasowicz-Kupis, 2012; Leonard, 2006).

The phonetic and phonological irregularities occurring in the speech of the children in question constitute an important component of that speech (Leonard, 2006, p. 105),<sup>1</sup> leading to distortions within syllables, words, and clauses. Zofia Kordyl, a researcher in the field, discovered the following phonetic changes in the speech of

---

<sup>1</sup> Isolated phonological difficulties do not mean automatically that SLI comes into play as well. Language problems need to extend to other subsystems of language.

children with SLI: cluster reduction, substitution, elision, epenthesis, assimilation, contamination, metathesis, inversion, devoicing (Kordyl, 1968, pp. 116–129). Other researchers have made similar observations (Krasowicz-Kupis, 2012; Stasiak, 2007, 2013). Urszula Z. Parol has added some more phenomena to the list: “analogical alignment, reduplication of onset syllables, word distortion, mutilation, elision, and insertion” (Parol, 1997, p. 151).

As demonstrated earlier, delayed acquisition of the phonetic and phonological systems in children with SLI inevitably results in the difficulty in making phonemic connections, including the CC-type consonant clusters.

### **Improving the pronunciation of bi-consonant clusters in ontogenesis**

The well-known post-war studies dealing with the topic of language development of children have lacked a systematic description of the process of mastering the pronunciation of consonant clusters (cf. Kaczmarek, 1953, 1970; Łobacz, 1996; Skorupka, 1949; Smoczyński, 1955; Sołtys-Chmielowicz, 2014; Zarębina, 1965). An analysis of the examples included in classic publications points to the conclusion that the first attempts at bi-consonant compounds are made by children during the early second year of life (Zarębina, 1965, p. 32). However, the dominant phonetic and phonological process at that age consists in the consonant cluster simplification (cf. Kaczmarek, 1953, 1970; Kania, 1982b; Łobacz, 1996, 2005; Sołtys-Chmielowicz, 2014, Zarębina, 1965). Zinny S. Bond and Solevig S. Korte established that “in the case of pronunciation of two-year-olds, only slightly more than 30% of two-element clusters is implemented when compared to the normative pronunciation” (Bond, Korte, 1983, after: Łobacz, 1996, pp. 25–26).

The speech of three-year-olds shows a significant progress in the development of the phonetic and phonological systems, but it brings with it an increase in the number and differentiation of processes deforming the implementation of consonant clusters (cf. Binkuńska, 2019, pp. 124–143). Maria Zarębina describes the phonetic changes in three-year-old children as follows: “[...] there are numerous simplifications of the onset and coda consonant clusters according to the principle that the elements formed later disappear in favor of the earlier ones (usually /r/ and fricatives). There may also be cluster transformations or a cluster breakdown by a reduced vowel [...], total assimilation, total remote assimilation, few cases of metathesis and dissimilation”

(Zarębina, 1965, p. 91). Piotra Łobacz notes that “in the child’s third year of life, the phenomenon of cluster reduction is still present [...]. Relatively quickly, children’s utterances include words containing a cluster with the consonant /s/” (Łobacz, 2005, p. 248).<sup>2</sup>

“Three-year-old children articulate over 90% of clusters, and all compounds with /s/ are implemented as combinations of two sounds” (Bond, Wilson, 1980, as cited in Łobacz, 2005, pp. 25–26). Although Leon Kaczmarek states that three-year-olds still display “simplifications of consonant clusters at the beginning and in the middle of a word, and the omission of final sounds, even whole clusters, especially the initial ones (Kaczmarek, 1953, p. 66), he admits that “children at the age of 3 (sometimes earlier or later) have speech that is basically formed already, except that, especially in its first phase, it is full of original and charming formations” (Kaczmarek, 1953, p. 47).

## **Constraints on the implementation of consonant clusters in the Polish language**

Every natural language has a specific set of constraints on possible and permissible connections between individual segments. Leokadia Dukiewicz expresses it with the following observation: “the characteristic sound of individual languages depends on the number and physical features of various components of their vocal structure, and above all, however, on the frequency of using these components in texts” (Dukiewicz, 1995, p. 95). Jolanta Szpyra-Kozłowska identifies two types of phonotactic constraints in every ethnic language: segmental constraints and sequence constraints. The former concerns the occurrence of single phonemes, and the latter – the rules for combining sequences of phonemes within a word, morpheme or syllable (Szpyra-Kozłowska, 2002, p. 33). As noted by Szpyra-Kozłowska, this means “that not all sounds and phonemes (and their combinations) can appear in any context, but that there are situations in which a lot of them do not occur” (Szpyra-Kozłowska, 2002, p. 33–34). The researcher mentions that languages “use only a small percentage of combinations of different phonemes” (Szpyra-Kozłowska, 2002, p. 37), which means that unused sequences of segments appear in a given language system. These sequences can be

---

<sup>2</sup> In the article, the author addresses an important topic concerning the frequency of consonant clusters in the Polish language, stating that: “[...] cluster reduction depends strongly on the type of language. The more consonant-heavy the language is defined as (typologically), the earlier the consonant clusters appear in the child’s utterances” (Łobacz, 2005, p. 248).

of two types: permissible (accidental gaps) and non-permissible (systematic gaps) (Szpyra-Kozłowska, 2002, p. 37).

According to Szpyra-Kozłowska, many phonotactic constraints are closely related to the syllable unit, with its permissible onset and coda (Szpyra-Kozłowska, 2002, p. 37). There are a lot of definitions of a syllable in the literature on the subject (cf. Dukiewicz, 1995; Strutyński, 1999; Szpyra-Kozłowska, 2002; Śledziński, 2008; Wierzchowska, 1971). For the purposes of this study, it was assumed that a syllable is “the basic prosodic unit of a language, composed obligatorily of the nucleus and optionally of the onset and the coda (Szpyra-Kozłowska, 2002, p. 244).

### Biconsonant clusters /st/

According to *Encyklopedia językoznawstwa ogólnego* [Encyclopedia of general linguistics], EJO: “[...] the basic structural feature of a syllable is the contrast between its components: the obligatory nucleus (the top) and the optional marginalia [...]. The syllable marginalia consist of the onset consonant cluster and the coda consonant cluster” (Laskowski, 1999, p. 575). The discussed contrast allows the consonants that constitute a given cluster to sound perfectly, because “obstruents [...] achieve their full sound only against the background of their articulation antipodes, i.e. vowels” (Koneczna, 1959, p. 17). EJO goes on to say that the status of the onset and coda consonant clusters in a syllable is not the same. The onset position is stronger, which makes the consonant compounds in the onset less susceptible to phonological changes, especially to assimilation (Laskowski, 1999, p. 575).

The analyzed consonant cluster /st/ may be a component of a monosyllabic word, for example, ‘most’, ‘list’, ‘sto’, but also of a word with two or more syllables, for example, ‘postój’, ‘statek’, ‘balast’, ‘występek’. During his analysis of the arrangement of sounds in words, Józef T. Kania states: “[...] in the general language, it is the nucleus that is the neutral element: all phonemes and all combinatorial and facultative variants of phonemes can appear here in Polish. The onset is a first-degree marked position (limitation in the scope of vowels and some combinatorial consonant phonemes), while the coda is a second-degree marked position – the greatest limitation of the inventory of consonant phonemes” (Kania, 1982b, p. 181).

Consonant clusters, as a special feature of the Polish language (Dukiewicz, 1995, p. 91), are inherently related to the issue of coarticulation processes. This issue has already been addressed by many researchers (cf. Benni, 1964; Essen, 1967; Ostaszew-

ska & Tambor, 2000; Ročławski, 1986; Szypra-Kozłowska, 2002; Śledziński, 2008; Wierzchowska, 1971, 1980;). Bronisław Ročławski notices that the pronunciation of consonant clusters is not easy. In the discussed compounds, “the first stage of changes [...] consists of various kinds of assimilation of sounds and weakened articulation [...]. In the second stage, the cluster is simplified by sound reduction” (Ročławski, 1986, p. 197). Meanwhile, Otto von Essen says the following: “even a superficial observation, not to mention the phonetic recording, teaches us that in the flow of speech, individual articulations are not demarcated, but constitute a single unbroken continuum” (Essen, 1967, p. 141). Bożena Wierzchowska states that “in spoken utterances made in Polish, one can often observe the earlier preparation of the movable organs of speech, especially the mass of the tongue and lips, to pronounce the next sound” (Wierzchowska, 1980, p. 124). Danuta Ostaszewska and Jolanta Tambor remind that “when discussing the connectivity of sounds, it should be noted that they are implemented not in isolation, but in the speaking process, so they are more or less dependent on the adjacent sounds. In the speech stream, the consonant and vowel context (adjacent sound, i.e. the preceding and/or following sound) affects a given sound” (Ostaszewska & Tambor, 2000, p. 84). These transitions between subsequent articulation systems are sometimes described as transition sounds. The subject of transition sounds is not one that is discussed often, although it is those sounds that can lead to non-systemic distortions of consonant clusters. This is how Tytus Benni addresses the matter: “There is an enormous number of different types of transition sounds: there are as many of them as there are combinations of sounds within a single language. In general, they do not represent an important research area, as they are predetermined. After all, we know that each transition sound is a complex of articulation movements that each speech organ uses to rush on its own to get as quickly as possible from the position it occupies in the first sound to the position it belongs to in the next sound” (Benni, 1964, p. 40). The transition from the /s/ to the /t/ sound is not difficult and consists only in changing the position of the tip of the tongue. Therefore, the researcher wanted to check whether the articulation of such a compound would be a simple task for children with SLI as well.

## Selection of a consonant cluster for analysis

The consonant cluster /st/ was deliberately selected to analyze the pronunciation of the biconsonant compound in the speech of children with SLI. There were two

reasons for this. Firstly, the blending of the fricative /s/ with the plosive /t/ appears relatively often in the Polish language, which is confirmed by the results of scientific studies (cf. Dukiewicz, 1995; Łobacz & Jassem, 1974; Milewski, 2002; Ročlawski, 1986; Śledziński, 2010).<sup>3</sup> Secondly, the researcher was interested in the influence that the level of the acquisition of the constituting sounds had on the implementation of the consonant cluster /st/. The assessment of the degree of acquisition of the phonetic and phonological system in the research group showed that some children had fully mastered the analyzed sounds, and others had acquired the examined sounds to a degree approaching full acquisition or had not acquired them at all (see Figure 1).<sup>4</sup>

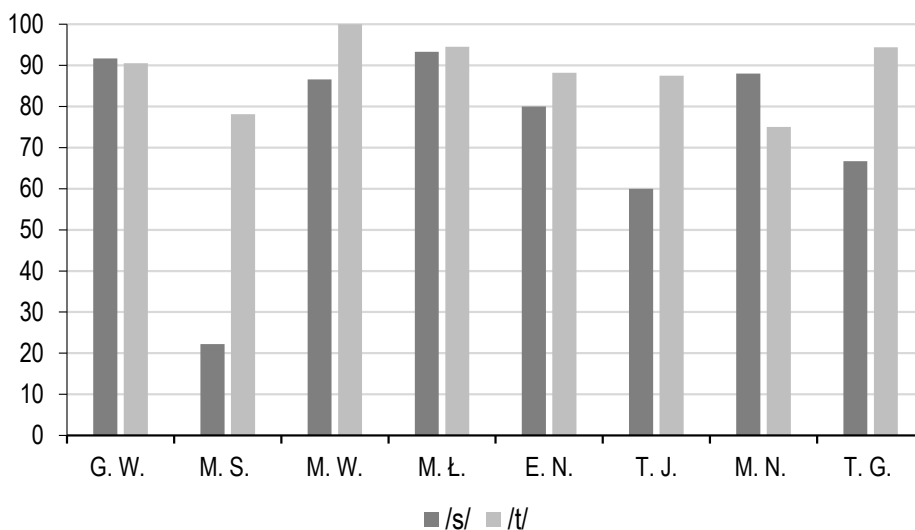


FIGURE 1. The level of acquisition of sounds /s/ and /t/ in the research group  
SOURCE: Own research results (Kamińska, 2020).

<sup>3</sup> Two elements may have an impact on such prevalence of this cluster: the character of our language, which is classified as a consonantal language, hence the high frequency of consonant blends (cf. Kania, 1982b; Łobacz, 2005; Milewski, 2002), as well as the fact that the discussed sounds /s/ and /t/ appear frequently in Polish texts (cf. Dukiewicz, 1995; Ročlawski, 1986; Wójtowiczowa, 1993).

<sup>4</sup> Małgorzata Bryndal states that for a given phoneme to be fully acquired, children would have to achieve the result of 89% for the /s/ sound and 99.6% for the /t/ sound (cf. Bryndal, 2015, pp. 100–101). According to the researcher, the phonological acquisition process is completed only when 90% has been exceeded (Bryndal, 2015, p. 101). For other researchers, however, this indicator is much lower and amounts to 75% (cf. Templin, Prather, Hedrick, Kern, as cited in Bryndal, 2015, p. 98). Therefore, by a milder assessment criterion, it should be stated that most children (5) achieved the level of full mastery of the analyzed sounds. In the group of children who had not fully mastered both analyzed sounds (3), the /s/ sound was the one that had not yet been acquired (cf. Kamińska, 2020, pp. 106, 162).

Therefore, the researcher wanted to find out whether, in the case of full acquisition of both sounds, deformations of the cluster /st/ would also occur and what directions they would take.

## Phonetic and phonological processes deforming the sounds in consonant clusters

Anna Sołtys-Chmielowicz rightly notices that “S. [Stanisław] Milewski is an author of the most complete study on consonant clusters in preschool children” (Sołtys-Chmielowicz, 2014, p. 138). The aforementioned researcher identified the following processes deforming the structure of consonant blends: lenition (weakening) of one of the consonants in the cluster, reduction, cluster breakdown by introducing a vocal element, metathesis of cluster components, substitution, assimilation (Milewski, 1999, p. 125), while recognizing that this type of linguistic phenomena certainly deserves greater interest from researchers, especially from the speech therapy community (Milewski, 2017, pp. 269–294, 2002, pp. 216–253). It seems that this postulate is more and more often implemented by Polish researchers of the language development of children (cf. Binkuńska, 2019, pp. 124–143; Bryndal, 2015; Przybyła, 2013, pp. 63–79, 2015, pp. 322–363).

Linguists have tried to identify and group the phonetic processes that produce quantitative and qualitative changes in the implementation of consonant clusters. Let us present three of them, in particular, the proposal of Halina Koneczna (1959), Otto von Essen (1967), and Józef T. Kania (1982b).

Koneczna, who believed that deformation processes within consonant clusters are caused by changes in the distribution of articulation energy within a syllable, identified the following processes of:

a) “alignment, unification of the articulation work (energy) of one of the organs; this alignment can relate to voicing, place of articulation, degree of approximation of speech organs, degree of opening and place of articulation, etc.

b) metathesis

c) lenition of consonants distant from a vowel (partial or full reduction)

d) splitting of one complicated consonant into two elements and the spacing of the consonant cluster, which arises as a result of avoiding excessive input of articulation energy

e) fortition (strengthening) of a weakened consonant, e.g. shifting the place of articulation of one of the consonants, changing the degree of stricture. The mentioned



processes are unconscious because they are a manifestation of the prevailing articulation tendencies in the language” (Koneczna, 1959, s. 17–26).

The linguistic analysis of the implementation of consonant clusters performed by Kania led him to identify four main types of deformation:

- a) “cluster reduction,
- b) cluster breakdown caused by adding a full or reduced vowel,
- c) metathesis of cluster components,
- d) a peculiar type of substitution, not found outside of consonant clusters” (Kania, 1982b, p. 187).

Von Essen presented a slightly different interpretation of the analyzed issues and identified the following elements:

- a) assimilation
- b) change of articulation and respiration method
- c) physical regularities (alignment of partial forces, defective impulse directing, preparation, inertia, articulation delay, relaxation, initial inertia, repression, and displacement) (Essen, 1967, pp. 141–156).

## Own research methodology

The aim of this study is to determine the directions of phonetic and phonological distortions of the consonant cluster /st/ in the speech of children with specific language impairment (SLI).<sup>5</sup> The analytical material was collected during the research conducted by the author as part of preparing her doctoral dissertation,<sup>6</sup> which

---

<sup>5</sup> Children with SLI (specific language impairment) display specific difficulties in acquiring the mother tongue, while demonstrating sufficient mastery of other cognitive and motor skills. The significant language deficit observed in them is not caused by the age-inadequate efficiency of their articulation organs; hearing impairment; central nervous system diseases; emotional disorders; or environmental neglect (cf. Czaplewska et al., 2014, p. 4).

<sup>6</sup> The language material used in the research was collected during the performance of *100-wyrazowy Test Artykulacyjny* [100-word articulation test] by Ewa Krajna (2008). Children were recorded using a voice recorder. The recordings were then analyzed using the EXMARALDA computer software (see [www.exmaralda.org](http://www.exmaralda.org)). The children’s statements were transcribed using the symbols of the Slavic Phonetic Alphabet (AS). If you are interested, you can find more information in my doctoral dissertation entitled “Procesy fonetyczno-fonologiczne w mowie dzieci ze specyficznym zaburzeniem językowym. Analiza zaburzeń paradygmatycznych” [Phonetic and phonological processes in the speech of children with specific language impairment. Analysis of paradigmatic disorders] (Kamińska, 2020).

analyzed paradigmatic disorders in the speech of children with SLI. For the purposes of this study, all the words containing the consonant cluster /st/ in three word positions (onset, nucleus, and coda) were selected from the collected research material. The research group consisted of 8 children (2 girls and 6 boys) diagnosed with SLI.<sup>7</sup> The examined children were aged 4–5 years.

### Deformations of the onset consonant cluster /st-/

In the pronounced word [ścetek] ‘statek’, the cluster /st/ turned into a combination /ść-/. The speaker used the fortition (strengthening) strategy to keep both segments of the consonant cluster. Koneczna claims that this type of process is associated with a significant change “in the original distribution of the articulation energy of a syllable, namely in the articulation intensity of the consonant. Fortition of the consonantal element in a syllable can be performed: a) by shifting the place of articulation of one of the consonants [...], b) by changing the degree of stricture” (Koneczna, 1959, pp. 17–26). We are dealing here with both cases, even though they concern only one segment – the /t/ sound. The analyzed pronouncement clearly shows that the motivation to deform the /t/ segment, in view of the regular substitution /s/ → /ś/, was an attempt to avoid the onset /śt-/ combination that is non-existent in Polish language. The node of phonetic changes<sup>8</sup> could therefore look as follows: /st/ → /ś+t/ → /ś+t’/ → /ś+t’+ś/ → /ś+ć/ → /ść/. Kania noticed that substitution may sometimes result in the emergence of new clusters absent from the general language, “e.g. such a widespread change of /s/ to /ś/ in children leads in consequence to the creation of a number of new consonant blends such as /śt-/, /śk-/, /śp-/, /śm-/, etc.” (Kania, 1982b, p. 188). The change recorded here could potentially involve a phonological change, as replacing /st-/ with /ść-/ may change the meaning of words, for example, [ścery] : [stery] or [ścân] : [stân]. This in turn may result in communication noise.

The second pronouncement – [tatek] ‘statek’ – illustrates the process of lenition (weakening), which consequently led to the disappearance of the /s/

---

<sup>7</sup> The diagnosis of the children was carried out in consultation with a psychologist. The inclusion and exclusion criteria of the International statistical classification of diseases and related health problems ICD-10 (*Klasyfikacja zaburzeń psychicznych i zaburzeń zachowania*, 2000).

<sup>8</sup> The expression ‘phonetic node’ was developed by me to describe changes in the articulation features of a sound in several dimensions simultaneously. In the discussed case, the /t/ sound changed the place of articulation and the degree of stricture of speech organs (cf. Kamińska, 2020, p. 77).

sound.<sup>9</sup> This situation can be explained with two laws described in the literature by Halina Koneczna (1959, pp. 17–26) and Aleksander N. Gwozdiew (Gwozdiew, 1961, p. 125, after: Kania, 1976, p. 75). Firstly, the /s/ sound weakened and disappeared (was reduced) because, by occupying the front position in the /st-/ consonant cluster, and thus being further away from the articulation center of the syllable (vowel), it occupied a position more prone to deformation processes. This is how Koneczna explains this phenomenon: “Lenition of consonants distant from the vowel which constitutes the center of the articulation energy of a syllable, is caused by adapting to the normal course of kinetic energy in the syllable” (Koneczna, 1959, p. 25). Secondly, the /s/ sound is broader, i.e. it is characterized by a lower degree of stricture of the articulation organs than the /t/ sound, and it is precisely that feature that caused its weakening and reduction. Meanwhile, this is how Gwozdiew describes the law he discovered: “The basic law of simplification is that the narrower sound is pronounced, while the wider one is omitted” (Gwozdiew, 1961, p. 125, as cited in Kania, 1976, p. 75). The sequence of phonetic changes was probably as follows: /st/ → /s + t/ → /∅ + t/ → /t/. In certain phonetic contexts, the described modification may lead to a phonological change resulting in communication noise (change in the meaning of words), e.g. [style]: [tyle], [stän]: [tän].

### Deformations of the nucleus consonant cluster /-st-/

Before I proceed to the analysis of the deformation of the nucleus position of the consonant cluster /-st-/, I will briefly describe the rules for dividing words into syllables. These rules, or rather respecting them, may be of importance in children’s implementations of nucleus consonant clusters.

Wierzchowska states that “Polish, as other Slavic languages, is characterized by a predominance of open syllables. Vowels are more strongly linked to the consonant that precedes it than the one that follows it” (Wierzchowska, 1971, pp. 214–215). Szpyra-Kozłowska describes two main principles according to which we syllabicise words containing intra-word consonant clusters: the sonority sequencing principle

---

<sup>9</sup> One might initially suspect that this pronouncement involved an elision, i.e. the omission of a difficult sound. However, this process has been excluded on the basis of the analysis of other words in which the /s/ sound appeared, e.g. [lɛsek] ‘piesek’, [sɛlek] ‘serek’, [na lelesko] ‘na niebiesko’. Importantly, the examined child achieved full /s/ consonant acquisition – a result of 88% correct pronunciations (Kamińska, 2020, p. 162).

and the maximum onset principle (Szpyra-Kozłowska, 2002, pp. 151–152). The first principle is related to the degree of stricture of the articulation organs during the articulation of sounds and their loudness, and the second one allows us to assign as many consonants as possible to the onset of the next syllable (Szpyra-Kozłowska, 2002, p. 152). The consonant blend /-st-/ is not subject to the sonority sequencing principle (Śledziński, 2010, p. 69). The maximum onset principle, on the other hand, does apply here, therefore, the children in their pronouncements strive to divide words into syllables in such a way that the first one is an open syllable, and the second one contains as many consonants as possible, so in our case – the consonant cluster /-st-/. Let us now proceed with the analysis of the linguistic material.

It would seem that the implementation of the word [ćasto] ‘ciasto’ involves fortition of the /s/ sound, caused by the proximity to the onset consonant /ć/. What is more certain, however, is that the child did not implement the /s/ sound correctly, because in the speaker’s phonetic and phonological system, this sound was only approaching the level of full acquisition.<sup>10</sup> The biconsonant blend /-st-/ was preserved in this case. In certain phonetic contexts, the change registered here may cause a phonological change, and thus a change in the meaning of words, for example, [xusta]: [xušta].

In the words [pussy] ‘pusty’ and [časso] ‘ciasto’, in the place of the consonant cluster /-st-/, the speaker implemented the consonant compound /ss/.<sup>11</sup> The /t/ sound was deformed here, even though it occupied a more privileged position in the syllable ([pu-sty], i.e. direct contact with the vowel) and was a narrower sound than the fricative /s/. In order to protect the /t/ sound from reduction, the speaker used fortition (change in the degree of stricture of speech organs). Therefore, this change cannot be explained systemically. The transformation process might have looked as follows: /st/ → /s + t/ → /s + t + s/ → /s + ø + s/ → /s + s/ → /ss/. In some phonetic contexts, a change of this kind, as in the cases described previously, may result in a phonological change and communication noise, for example, [passa]: [pasta].

The case of [zotaɥy] ‘zostały’ shows the opposite phonetic process, i.e. lenition and disappearance of the sound. The /s/ sound was in a more vulnerable position (bigger distance from the vowel), thus being a wider segment. These two factors explain the reason for its weakening and eventual disappearance.<sup>12</sup> The node of phonetic changes might have looked like this: /st/ → /s + t/ → /ø + t/ → /t/. In this case, the phonetic

<sup>10</sup> The /s/ sound was acquired at the level of 67% (Kamińska, 2020, p. 162).

<sup>11</sup> The child fully assimilated both sounds (see Figure 1).

<sup>12</sup> With this speaker, the /s/ sound acquisition level was at 60% (see Figure 1). Therefore, the sound was not fully acquired, but it was approaching that level. Poor acquisition level of the sound might have affected its susceptibility to deformation (lenition or fortition).

change may also bring about a phonological change (change in the meaning of words), for example, [posty]: [poty]. It could therefore introduce communication noise.

Another example – [cašto] ‘ciasto’ – illustrates the process of fortition achieved by changing the place of articulation. In the discussed example, the articulation energy was directed towards the endangered sound, i.e. the one located at a greater distance from the vowel and, moreover, being a broader sound. The change process could be described as follows: /st/ → /s + t/ → /š + t/ → /št/. The speaker’s intention was achieved because the structure of the biconsonant cluster was preserved.<sup>13</sup> Once again, in certain contexts, the phonetic change could bring about a phonological change, for example, [basta]: [bašta].

Finally, the case of [čašto] ‘ciasto’ is another example of fortition. In the analyzed example, the speaker correctly directed the articulation energy to save the endangered sound /s/. The fricative segment of the /-st-/ consonant cluster (the /s/ sound) was strengthened by changing the degree of constriction of the articulators (unsealing of the palatopharyngeal closure resulted in the appearance of excess nasal resonance for articulation of the /s/ sound). This, however, contributed to keeping the /s/ consonant in the structure of the consonant cluster. This type of change is not a phonological change, because the nasalized segment /š/ is only an optional variant of the /s/ sound.

### Deformations of the coda consonant cluster /-st/

The coda consonant cluster /-st/ is presented using the example of the pronunciation of the word ‘jest’. The most frequent process here was lenition, leading to the disappearance (reduction) of the /t/ sound.<sup>14</sup> There were 8 such cases. The reduction process of the /-st/ cluster could be presented as follows: /st/ → /s + t/ → /s + ø/ → /s/. The /t/ sound was weakening and fainting, because its position in the consonant cluster was a vulnerable one (too far from the vowel – the nucleus), and moreover, it was a component of the coda consonant cluster. Coda consonant blends are particularly exposed to the processes of reduction and disappearance (Laskowski, 1999, p. 575).

---

<sup>13</sup> At first, one might think that this is a hyper-correct implementation of the /s/ sound, typical of speakers who have recently mastered the /š/ sound. However, this does not appear to be the case here. The examined child has not yet mastered the articulation of /š/ (the sound was mastered at the level of 20%) (Kamińska, 2020, p. 162). Therefore, the process described above probably took place.

<sup>14</sup> This sound disappeared in the coda blend /-st/, despite the fact that all children fully acquired it (cf. Figure 1).

The first potential threat to the sound may be its articulation time and acoustic duration. In the discussed cluster, the reduced /t/ sound is a plosive – in phonetics often referred to as stops (cf. Benni, 1964; Ostaszewska & Tambor, 2000; Wierzchowska, 1971, 1980), and thus the articulation time is extremely short. The same applies to acoustic duration. Wierzchowska's research (1971, pp. 213–214) proves that the acoustic duration of plosives is shorter than their articulation time. The durability of the coda consonant clusters is also affected by the speech rate. Moreover, the criterion of loudness of a sound plays its role as well. Wierzchowska states that “the loudness of speech sounds determines their recognizability at a distance. Voices with greater resonance are recognized by listeners from a greater distance than sounds with low resonance [...], while the unvoiced plosives are the least resonant” (Wierzchowska, 1971, pp. 213–214). In certain phonetic contexts, such an alteration can change the meaning of words, for example, [l'ist]: [l'is], [gust]: [gus].

The example [iɛś] also involved lenition and the disappearance of the coda /t/ sound. On the other hand, the /ś/ sound, articulated in place of /s/, is its most frequent implementation<sup>15</sup>. The node of changes might have looked like this: /st/ → /št/ → /ś+t'/ → /ś+t'+ś/ → /ś+ø+ś/ → /ś+ś/ → /ś/. In this example, we also register a potential threat to speech intelligibility, as replacing the consonant cluster /st/ with /ś/ may be a phonological change, for example, [zrost]: [zroś].

In the last example [lecs], we are dealing with consonant metathesis /st/→/ts/.<sup>16</sup> Koneczna claims that this process is aimed at arranging a consonant cluster in a syllable in a way that is more convenient for articulation, and facilitates the adaptation of the articulation properties of consonants to the type of kinetic energy distribution in the syllable (Koneczna, 1959, p. 25). The further deformation process might have proceeded as follows: /ts/ → /t+s/ → /t+s+s/ → /c+s/ → /cs/. The resulting consonant compound does not appear in the Polish language at word-final position.

## Summary

Children with specific language impairment face various difficulties when mastering a language. Apart from the obvious problems with the development of vocabulary

<sup>15</sup> The child fully assimilated both sounds (see Figure 1).

<sup>16</sup> This process occurred in M.N., a child who fully acquired both sounds forming the /st/ cluster (see Figure 1) – however, with the implementation of the sound /l/ in the onset instead of the sound /j/.

and grammar (cf. Czaplewska, 2012, 2013, 2015; Czaplewska, Kochańska, Maryniak, Haman & Smoczyńska, 2014; Krasowicz-Kupis, 2012; Leonard, 2006), they struggle with phonetic and phonological difficulties. The analyzed examples show that the delay in the acquisition and stabilization of the mental representation of individual phonemes creates significant difficulties in the implementation of consonant clusters. What comes into the forefront here are the difficulties with the correct pronunciation of this type of compound, which may result in the appearance of consonant clusters that are absent from the Polish language or a phonological change introducing communication noise.

This short study on the issue highlights certain difficulties in implementing consonant clusters, characteristic of children with SLI, which, of course, should be verified in research conducted on a larger population of this group of patients, in particular:

1. The /st/ consonant cluster was much stronger in the onset and nucleus positions. In the coda position, the part of the consonant cluster most distant from the vowel disappeared (was reduced) most often.

2. The method of implementing this type of consonant cluster resembles the implementation method typical for younger children whose pronunciation of many deformation processes results from the lack of training and the overall immaturity of their phonetic and phonological systems.

3. The pathomechanism of phonetic and phonological difficulties in the speech of the examined children with SLI should be associated with “improper storing and extracting the words from the lexical dictionary” (Czaplewska, 2015, p. 101). In this group of patients, phonological problems “are located primarily (but not exclusively) in the “center” of the speech processing system and are associated with lexical abnormalities typical for people with specific language impairment. They mainly consist in difficulties in extracting well-pronounced words from their personal mental dictionary” (Czaplewska, 2015, p. 101).

4. The implementation of sounds /s/ and /t/ in the biconsonant blend /st/ was difficult for the examined children not due to the value of each of the analyzed sounds, but due to the limited possibility of creating a constant phonological representation of this blend in various word constructions.

5. The presented difficulties resulted in the occurrence of qualitative changes within words, for example, [ścátek] ‘statek’ or quantitative changes, for example, [tátek] ‘statek’, which Kania described as follows: “the qualitative changes mainly consist in a different relationship with the pattern of filling particular places in the word structure with phonemes, determined by the sequence of consonant and vocal phonemes” (Kania, 1982, p. 16). According to Kania, qualitative changes are basically a reduction or enrichment of the word structure (Kania, 1982a, p. 16).



6. The examined children were unable to cope with the analyzed consonant cluster, even though most of them had successfully acquired both sounds;<sup>17</sup> therefore, we can talk about the instability characteristic of these patients, a specific variant quality in implementation of sounds, unjustified neither by the phonetic context nor by motor difficulties, for example, [jɛś] 'jest' vs. [ćasto] or [tatek] 'ship' vs. [l'is] 'lis'; difficulties of this kind are determined by researchers by the fluidity of phonological errors (cf. Czaplewska, 2015, p. 101); it can, therefore, be concluded that the implementation correctness of the consonant cluster /st/ is influenced by phenomena that go beyond the processes of acquisition of individual sounds.

7. Phonological problems in children with SLI may further result in the occurrence of the so-called communication noise, as in some phonetic contexts, the alterations made may change the meaning of words, for example, /l'is/ 'list', /passa/ 'pasta'.

The analysis of the consonant cluster /st/ presented in the article is merely a contribution to further research on the implementation of consonant clusters in the speech of children with SLI. Such research seems necessary if we wish to understand the general mechanisms of articulation deformations in this type of linguistic structures.

## References

- BENNI, T. (1964). *Fonetyka opisowa języka polskiego*. Wrocław: Ossolineum.
- BINKUŃSKA, E. (2019). Tendencje rozwojowe artykulacji głosek szczelinowych i zwarto-szczelinowych w grupach CCV-, -VCC oraz -VCC w wymowie dzieci trzy-, cztero- oraz pięcioletnich. *Logopedia Silesiana*, 8, 124–143.
- BRYNDAL, M. (2015). *Fonologiczna interpretacja procesów doskonalenia wymowy dziecięcej na tle współczesnych teorii fonologicznych*. Gliwice: Komlogo.
- CZAPLEWSKA, E. (2012). *Rozumienie pragmatycznych aspektów wypowiedzi przez dzieci ze specyficznym zaburzeniem językowym SLI*. Gdańsk: Harmonia.
- CZAPLEWSKA, E. (2013). SLI czy dziecko później mówiące? – różne formy strategii terapeutycznych. In: J. PANASIUK, T. WOŹNIAK (eds.), *Język – człowiek – społeczeństwo* (pp. 325–336). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- CZAPLEWSKA, E. (2015). Specyficzne zaburzenie językowe (SLI) a dyslalia wieloraka i złożona – problem diagnozy różnicowej. In: D. PLUTA-WOJCIECHOWSKA, A. PŁONKA (eds.), *Diagnoza i terapia zaburzeń realizacji fonemów* (pp. 97–105). Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.

---


<sup>17</sup> The results regarding the degree of acquisition of individual sounds in the studied group of children can be found by the reader in my doctoral dissertation entitled "Procesy fonetyczno-fonologiczne w mowie dzieci z SLI. Analiza zaburzeń paradygmatycznych" [Phonetic and phonological processes in the speech of children with SLI. Analysis of paradigmatic disorders] (Kamińska, 2020, p. 299).

- CZAPLEWSKA, E., KOCHAŃSKA, M., MARYNIAK, A., HAMAN, E., & SMOCZYŃSKA, M. (2014). *SLI – specyficzne zaburzenie językowe. Podstawowe informacje dla rodziców i nauczycieli*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.
- DUKIEWICZ, L. (1995). *Gramatyka współczesnego języka polskiego*. Kraków: Wydawnictwo Instytutu Języka Polskiego PAN.
- ESSEN, O. VON (1967). *Fonetyka ogólna i stosowana*. Transl. A. SZULC. Warszawa: PWN.
- GAŁKOWSKI, T., SZELĄG, E., & JASTRZĘBOWSKA, G. (eds.) (2005). *Podstawy neurologopedii*. Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- GRABIAS, S. (2019). *Język w zachowaniach społecznych. Podstawy socjolingwistyki i logopedii*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marie Curie-Skłodowskiej.
- KACZMAREK, L. (1953). *Kształtowanie się mowy dziecka*. Poznań: Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk.
- KACZMAREK, L. (1970). *Nasze dziecko uczy się mowy*. Lublin: Wydawnictwo Lubelskie.
- KAMIŃSKA, S. (2020). *Procesy fonetyczno-fonologiczne w mowie dzieci ze specyficznym zaburzeniem językowym. Analiza zaburzeń paradygmatycznych*. Superv. I. KAMIŃSKA-SZMAJ. Wrocław: Uniwersytet Wrocławski, Wydział Filologiczny. [Unpublished doctoral dissertation]. <http://wfil.uni.wroc.pl/wp-content/uploads/2021/07/Rozprawa-doktorska-Sofia-Kaminska.pdf>.
- KANIA, J.T. (1976). *Dezintegracja systemu fonologicznego w afazji*. Wrocław: Ossolineum, Wydawnictwo PAN.
- KANIA, J.T. (1982a). Podstawy językoznawczej klasyfikacji zaburzeń mowy. In: IDEM, *Szkice logopedyczne* (pp. 9–25). Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- KANIA, J.T. (1982b). Zastosowanie analizy lingwistycznej w przypadku skrajnego ograniczenia inwentarza fonemów u chłopca z wadami wymowy. In: IDEM, *Szkice logopedyczne* (pp. 163–204). Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- Klasyfikacja zaburzeń psychicznych i zaburzeń zachowania w ICD-10. Opisy kliniczne i wskazówki diagnostyczne* (2000). [At the top of the title page: Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych. Rewizja dziesiąta ICD-10]. [Eds. of the translation S. PUŻYŃSKI, J. WCIÓRKA. Transl. C. BRYKCYŃSKA et al.]. Kraków–Warszawa, Vesalius, Instytut Psychiatrii i Neurologii.
- KONECZNA, H. (1959). O ogólnych przyczynach zmian spółgłoskowych w wyrazach. *Poradnik Językowy*, 1–2, 17–26.
- KORDYL, Z. (1968). *Psychologiczne problemy afazji dziecięcej*. Warszawa: PWN.
- KRAJNA, E. (2008). *100-wyrazowy Test Artykulacyjny*. Gliwice: Komlogo.
- KRASOWICZ-KUPIS, G. (2012). *SLI i inne zaburzenia językowe*. Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- LASKOWSKI, R. (1999). Sylaba (zgłoska). In: POLAŃSKI, K. (ed.), *Encyklopedia językoznawstwa ogólnego* (p. 575). Wrocław: Ossolineum.
- LEONARD, L.B. (2006). *SLI – Specyficzne zaburzenie rozwoju językowego*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- ŁOBACZ, P. (1996). *Polska fonologia dziecięca*. Warszawa: Energeia.
- ŁOBACZ, P. (2005). Prawidłowy rozwój mowy dziecka. In: T. GAŁKOWSKI, E. SZELĄG & G. JASTRZĘBOWSKA (eds.), *Podstawy neurologopedii* (pp. 231–268). Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- ŁOBACZ, P., & JASSEM, W. (1974). Fonotaktyczna analiza mówionego tekstu polskiego. *Biuletyn Polskiego Towarzystwa Językoznawczego*, 32, 179–197.
- MILEWSKI, S. (1999). *Lingwistyczne i dydaktyczne aspekty analizy fonemowej*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Mari Curie-Skłodowskiej.

- MILEWSKI, S. (2002). Śródgłosowe grupy spółgłoskowe w tekstach mówionych dzieci w wieku przedszkolnym. In: S. GRABIAS (ed.), *Zaburzenia mowy* (pp. 216–253). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- MILEWSKI, S. (2017). Grupy spółgłoskowe jako problem logopedyczny. In: S. MILEWSKI, K. KACZOROWSKA-BRAY & B. KAMIŃSKA (eds.), *Studia logopedyczno-lingwistyczne. Księga jubileuszowa z okazji 70-lecia urodzin Profesora Edwarda Luczyńskiego* (pp. 269–294). Gdańsk: Harmonia Universalis.
- OSTASZEWSKA, J., & TAMBOR, D. (2000). *Fonetyka i fonologia współczesnego języka polskiego*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- PAROL, U.Z. (1997). *Dziecko z niedokształceniem mowy*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- PRZYBYŁA, O. (2013). Analiza dźwiękowej realizacji mowy w antropomotorycznej perspektywie opisu. *Forum Logopedyczne*, 21, s. 63–79.
- PRZYBYŁA, O. (2015). Motoryczne zdolności koordynacyjne w świetle badań nad mową. In: S. MILEWSKI, K. KACZOROWSKA-BRAY (eds.), *Metodologia badań logopedycznych. Z perspektywy teorii i praktyki* (pp. 322–363). Gdańsk: Harmonia Universalis.
- ROCLAWSKI, B. (1986). *Poradnik fonetyczny dla nauczycieli*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- SKORUPKA, S. (1949). Obserwacje nad językiem dziecka. *Sprawozdania z Posiedzeń Komisji Językowej Towarzystwa Naukowego Warszawskiego*, 3, 116–144.
- SKOCZEK, A. (2012). Zaburzenia kompetencji komunikacyjnej u dzieci z SLI – specyficznymi zaburzeniami rozwoju językowego, na przykładzie procesu argumentowania. In: I. NOWAKOWSKA-KEMPNA (ed.), *Studia z logopedii i neurologopedii* (pp. 139–150). Kraków: WAM.
- SMOCZYŃSKI, P. (1955). *Przyswajanie przez dziecko podstaw systemu językowego*. Łódź: Ossolineum.
- SMOCZYŃSKA, M. (2012). Opóźniony rozwój mowy a ryzyko SLI: wyniki badań podłużnych dzieci polskich. In: J. PORAYSKI-POMSTA, M. PRZYBYSZ-PIWKO (eds.), *Interwencja logopedyczna* (pp. 13–35). Warszawa: Elipsa.
- SOŁTYS-CHMIEŁOWICZ, A. (2014). *Zaburzenia artykulacji*. Kraków: Impuls.
- STASIAK, J. (2007). Realizacja fonetyczno-fonologicznej struktury wyrazu przez dzieci z alalią prolongatą. In: T. WOŹNIAK, A. DOMAGAŁA (eds.), *Język – interakcja – zaburzenia mowy. Metodologia badań* (pp. 301–323). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- STASIAK, J. (2013). Wymowa dzieci z opóźnionym rozwojem mowy. In: J. PANASIUK, T. WOŹNIAK (ed.), *Język – człowiek – społeczeństwo* (pp. 827–839). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- STRUTYŃSKI, J. (1999). *Gramatyka polska*. Kraków: Tomasz Strutyński.
- SZPYRA-KOZŁOWSKA, J. (2002). *Wprowadzenie do współczesnej fonologii*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- ŚLEDZIŃSKI, D. (2008). Fonetyczno-akustyczna analiza struktury sylaby w języku polskim na potrzeby technologii mowy. *Investigationes Linguisticae*, 16, 219–240.
- ŚLEDZIŃSKI, D. (2010). Analiza struktury grup spółgłoskowych w nagłosie oraz w wygłosie wyrazów w języku polskim. *Kwartalnik Językoznawczy*, 3–4, 61–83.
- WIERZCHOWSKA, B. (1971). *Wymowa polska*. Warszawa: Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych.
- WIERZCHOWSKA, B. (1980). *Fonetyka i fonologia języka polskiego*. Wrocław: Ossolineum.
- WÓJTOWICZOWA, J. (1993). *Logopedyczny zbiór wyrazów*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- ZARĘBINA, M. (1965). *Kształtowanie się systemu językowego dziecka*. Wrocław: Ossolineum.



SOFIA KAMIŃSKA

Instytut Językoznawstwa i Literaturoznawstwa,  
Uniwersytet Przyrodniczo-Humanistyczny w Siedlcach  
 <https://orcid.org/0000-0002-0393-3178>

## Kierunki odkształceń grupy spółgłoskowej [st] w mowie dzieci ze specyficznym zaburzeniem językowym

Directions of deformation of the consonant cluster /st/ in the speech of children with specific language impairment

**ABSTRACT:** The aim of the presented analysis is to show the articulation tendencies of the deformations of the consonant cluster /st/ in the speech of children with specific language impairment (SLI). The research material consisted of 30 words containing the consonant cluster /st/ in three word positions. The study group consisted of eight children (two girls and six boys) diagnosed with SLI aged between 4–5 years. The words were analyzed for the presence of such phonetic and phonological processes as: fortition (strengthening), lenition (weakening), reduction, metathesis, epenthesis, articulation splitting, etc. The article concisely presents the development process of consonant clusters in the ontogenesis of speech.

**KEYWORDS:** specific language impairment, phonetic and phonological processes, consonant cluster, speech development

**STRESZCZENIE:** Celem przedstawionej analizy jest ukazanie tendencji artykulacyjnych odkształceń grupy spółgłoskowej [st] w mowie dzieci ze specyficznym zaburzeniem językowym (SLI). Materiał badawczy obejmował 30 wyrazów zawierających grupę [st] w trzech pozycjach wyrazowych. Grupę badawczą stanowiło 8 dzieci (2 dziewczynki i 6 chłopców) z diagnozą SLI w wieku od 4 do 5 lat. Wyrazy analizowano pod kątem obecności takich procesów fonetyczno-fonologicznych, jak: wzmocnienie artykulacyjne, osłabienie artykulacyjne, redukcja, metateza, epenteza, rozszczepienie artykulacji itp. W artykule w sposób syntetyczny przedstawiono proces rozwoju grup spółgłoskowych w ontogenezie mowy.

**SŁOWA KLUCZOWE:** specyficzne zaburzenie językowe, procesy fonetyczno-fonologiczne, grupa spółgłoskowa, rozwój mowy

Obserwacja procesu nabywania kompetencji językowej i komunikacyjnej przez dzieci jest zagadnieniem niezwykle fascynującym. Stanisław Grabias stwierdza, że „dziecko obdarzone pełnią możliwości biologicznych i umysłowych” (Grabias, 2019, s. 303) samorzutnie zdobywa język do 6. roku życia, „nie wkładając w jego opanowanie

zbytniego wysiłku” (Grabias, 2019, s. 303). Opisany schemat rozwoju językowego niekiedy ulega poważnym zakłóceniom, co sprawia, że przyswajanie języka nie przychodzi dzieciom ani łatwo, ani bez wysiłku (por. Leonard, 2006, s. 13). Mowa tu o dzieciach ze specyficznym zaburzeniem językowym.

## Specyficzne zaburzenie językowe (SLI) – zagadnienia podstawowe

SLI, czyli specyficzne zaburzenie językowe, definiowane jest dzisiaj jako „niewłaściwe przyswajanie mowy przez dzieci, u których nie rozpoznano uszkodzenia w budowie mózgu, upośledzenia słuchu, znacznego ogólnego upośledzenia zdolności uczenia się i które nie zostały pozbawione kontaktu z otoczeniem” (Gałkowski, Szelaąg, Jastrzębowska, 2005, s. 385; Leonard, 2006, s. 13). SLI charakteryzuje się „powolnym, odbiegającym od normalnego wzorca, rozwojem językowym” (Krasowicz-Kupis, 2012, s. 77–78). Trudności językowe tych dzieci stanowią deficyt pierwotny.

„Dzieci z SLI różnią się od siebie pod względem tego, jaki obszar języka sprawia im największe problemy, oraz tego, jak wielki jest w ich wypadku rozziw między zdolnością rozumienia a zdolnością produkcji mowy” (Skoczek, 2012, s. 139). Z tego względu, że dzieci z SLI stanowią grupę heterogeniczną, wyróżnia się kilka jego podtypów, a w szczególności: „1) dzieci, które mówią wyraźnie pojedyncze słowa, ale gdy je łączą, mowa staje się całkiem niezrozumiała, 2) dzieci, które w większości rozumieją kierowane do nich wypowiedzi, ale mają ograniczoną zdolność ich budowania, 3) dzieci, które nie rozumieją języka oraz tworzą wypowiedzi skąpe i niezrozumiałe oraz 4) dzieci, które mówią dużo, używają rozwiniętych, dobrze rozumianych zwrotów, ale nie reagują prawidłowo na próby nawiązania dialogu werbalnego” (Krasowicz-Kupis, 2012, s. 79). SLI obejmuje swym zasięgiem fonologię, morfologię, składnię oraz leksykę języka dziecka (Czaplewska, 2013; Krasowicz-Kupis, 2012; Leonard, 2006).

Nieprawidłowości fonetyczno-fonologiczne rejestrowane w mowie interesujących nas dzieci stanowią istotny jej składnik (Leonard, 2006, s. 105)<sup>1</sup>, prowadzący do zniekształceń w granicach sylab, wyrazów i całych zdań. Zofia Kordyl, badaczka tego zjawiska, odnotowała następujące zmiany fonetyczne w mowie dzieci z SLI: redukcje grup spółgłoskowych, substytucje, elizje, epentezy, asymilacje, kontami-

---

<sup>1</sup> Izolowane trudności fonologiczne nie przesądzają jeszcze o wystąpieniu SLI. Problemy językowe muszą rozciągać się na inne podsystemy języka.

nacje, metatezy, inwersje, ubezdźwięcznienia (Kordyl, 1968, s. 116–129). Podobne obserwacje poczynili również inni badacze (Krasowicz-Kupis, 2012; Stasiak, 2007, 2013). Urszula Z. Parol rozwinęła ten rejestr o kolejne zjawiska: „[...] wyrównania analogiczne, reduplikacje sylaby nagłosowej, zniekształcenia wyrazów, mutylacje, elizje i wtręty” (Parol, 1997, s. 151).

Jak wykazano wcześniej, nieuchronną konsekwencją opóźnień w nabywaniu systemu fonetyczno-fonologicznego przez dzieci z SLI jest trudność w realizacji połączeń fonemicznych, w tym grup spółgłoskowych o typie CC.

## Doskonalenie wymowy grup dwuspółgłoskowych w ontogenezie

W znanych powojennych opracowaniach, w których podjęto temat rozwoju językowego dzieci, próżno szukać systematycznego opisu opanowywania wymowy grup spółgłoskowych (por. Kaczmarek, 1953, 1970; Łobacz, 1996; Skorupka, 1949; Smoczyński, 1955; Sołtys-Chmielowicz, 2014; Zarębina, 1965). Analiza przykładów zamieszczonych w klasycznych publikacjach przynosi wniosek, że pierwsze próby połączeń dwuspółgłoskowych pojawiają się już na początku drugiego roku życia dzieci (Zarębina, 1965, s. 32). Dominującym procesem fonetyczno-fonologicznym w tym wieku jest jednak upraszczanie grup spółgłoskowych (por. Kaczmarek, 1953, 1970; Kania, 1982b; Łobacz, 1996, 2005; Sołtys-Chmielowicz, 2014; Zarębina, 1965). Zinny S. Bond i Solevig S. Korte ustalili, że „w wymowie dwulatków obecność dwuelementowych zbitek zrealizowana zostaje w nieco ponad 30% w stosunku do wymowy normatywnej” (Bond, Korte, 1983, za: Łobacz, 1996, s. 25–26).

W mowie trzylatków rejestruje się znaczący postęp rozwoju systemu fonetyczno-fonologicznego, ale ten przynosi z sobą wzrost liczebności i zróżnicowania procesów odkształcających realizację grup spółgłoskowych (por. Binkuńska, 2019, s. 124–143). Maria Zarębina zmiany fonetyczne dzieci trzyletnich opisuje następująco: „[...] występują liczne uproszczenia grup spółgłoskowych nagłosowych i śródgłosowych według zasady, że giną elementy później powstałe, na rzecz powstałych wcześniej (najczęściej *r* i szczelinowe). Mogą też wystąpić przekształcenia grup lub rozbicie grupy przez samogłoskę zredukowaną [...], upodobnienia całkowite, upodobnienia całkowite na odległość, nieliczne przykłady metatezy i dysymilacji” (Zarębina, 1965, s. 91). Piotra Łobacz odnotowuje, że „w trzecim roku życia dziecka obserwowane jest nadal zjawisko redukcji zbitek spółgłoskowych [...]. Względnie szybko



w wypowiedziach dzieci pojawiają się wyrazy zawierające zbitkę ze spółgłoską s” (Łobacz, 2005, s. 248)<sup>2</sup>.

„Dzieci trzyletnie artykułują już ponad 90% zbitek, w tym wszystkie zbitki z [s] są realizowane jako połączenia dwóch głosek” (Bond, Wilson, 1980, za: Łobacz, 2005, s. 25–26). Choć Leon Kaczmarek stwierdza, że u trzylatków „w dalszym ciągu spotykamy uproszczenia grup spółgłoskowych na początku wyrazu i w środku oraz opuszczania końcowych głosek, nawet całych grup, zwłaszcza początkowych (Kaczmarek, 1953, s. 66), to jednak przyznaje, że „dzieci w wieku 3 lat, niekiedy wcześniej lub później, posiadają mowę w zasadzie już ukształtowaną, z tym, że w pierwszej zwłaszcza fazie pełno w niej tworów odrębnych o niewypowiedzianym uroku” (Kaczmarek, 1953, s. 47).

## Restrykcje dotyczące realizacji grup spółgłoskowych w polszczyźnie

W każdym języku naturalnym występuje swoisty zestaw restrykcji dotyczących możliwych i dopuszczalnych połączeń pomiędzy poszczególnymi segmentami. Leokadia Dukiewicz wyraża to następującą konstatacją: „[...] charakterystyczne brzmienie poszczególnych języków zależy od liczebności i fizycznych cech różnych składników ich głosowej struktury, a przede wszystkim jednak od częstości użycia tych składników w tekstach” (Dukiewicz, 1995, s. 95). Jolanta Szpyra-Kozłowska wyodrębnia dwa typy ograniczeń fonotaktycznych w każdym języku etnicznym: ograniczenia segmentalne i ograniczenia sekwencyjne. Pierwszy typ dotyczy występowania pojedynczych fonemów, a drugi – zasad łączenia ciągów fonemów w obrębie wyrazu, morfemu lub sylaby (Szpyra-Kozłowska, 2002, s. 33). To oznacza – jak zauważa językoznawczyni – „że nie wszystkie głoski i fonemy oraz ich połączenia mogą pojawiać się w dowolnym kontekście, lecz że istnieją takie sytuacje, w których wiele z nich nie występuje” (Szpyra-Kozłowska, 2002, s. 33–34). Badaczka nadmienia, że języki „wykorzystują tylko niewielki procent połączeń różnych fonemów” (Szpyra-Kozłowska, 2002, s. 37), co sprawia, że pojawiają się w danym systemie językowym niewykorzystane ciągi segmentów. Ciągi te mogą być dwójakiego rodzaju:

---

<sup>2</sup> Autorka podejmuje w artykule ważny temat dotyczący frekwencji grup spółgłoskowych w polszczyźnie, stwierdzając: „[...] redukcje grup spółgłoskowych silnie zależą od typu języka. Im bardziej, z typologicznego punktu widzenia, dany język określa się jako spółgłoskowy, tym wcześniej grupy spółgłoskowe występują w wypowiedziach dziecka” (Łobacz, 2005, s. 248).



dopuszczalne (tzw. luki przypadkowe) oraz niedopuszczalne (tzw. luki systematyczne) (Szpyra-Kozłowska, 2002, s. 37).

Wiele ograniczeń fonotaktycznych, zdaniem Szpyry-Kozłowskiej, wiąże się ściśle z jednostką sylaby, z jej dopuszczalnym nagłosem i wygłosem (Szpyra-Kozłowska, 2002, s. 37). W literaturze przedmiotu spotkać można wiele definicji sylaby (por. Dukiewicz, 1995; Strutyński, 1999; Szpyra-Kozłowska, 2002; Śledziński, 2008; Wierzchowska, 1971). Na potrzeby niniejszego opracowania przyjęto, że sylaba to „podstawowa jednostka prozodyczna języka, złożona obligatoryjnie z osrodka i fakultatywnie z nagłosu i wygłosu” (Szpyra-Kozłowska, 2002, s. 244).

## Połączenie dwuspółgłoskowe [st]

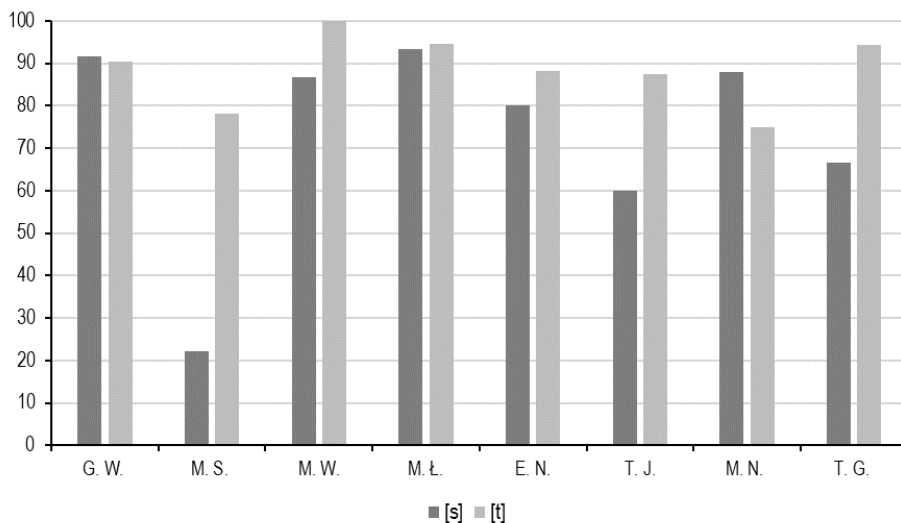
W *Encyklopedii językoznawstwa ogólnego* (EJO) czytamy, że „podstawową cechą strukturalną sylaby jest kontrast pomiędzy jej składnikami: obligatoryjnym środkiem (szczytem) i fakultatywnymi marginaliami [...]. Marginalia sylaby to nagłosowa grupa spółgłoskowa zwana nastęmem sylaby oraz wygłosowa grupa spółgłoskowa zwana zestęmem sylaby” (Laskowski, 1999, s. 575). Omawiany kontrast sprawia, że spółgłoski konstytuujące określoną grupę spółgłoskową mogą idealnie wybrzmieć, gdyż „spółgłoski właściwe [...] uzyskują pełnię swego brzmienia dopiero na tle swych antypodów artykulacyjnych, tj. samogłosek” (Koneczna, 1959, s. 17). EJO dalej podaje, że status nagłosowej i wygłosowej grupy spółgłoskowej w sylabie nie jest taki sam. Pozycja nagłosowa jest mocniejsza, co sprawia, że grupy spółgłoskowe w nagłosie są mniej podatne na zmiany fonologiczne, zwłaszcza na asymilacje (Laskowski, 1999, s. 575).

Analizowana grupa spółgłoskowa [st] stanowić może element składowy wyrazu jednosylabowego, na przykład ‘most’, ‘list’, ‘sto’, ale również wyrazu dwu- i więcej sylabowego, na przykład ‘postój’, ‘statek’, ‘balast’, ‘występek’. Józef T. Kania przeprowadzając analizę układu głosek w wyrazach, stwierdza: „[...] w języku ogólnym pozycją nienacechowaną jest śródgłos: występować tutaj mogą w języku polskim wszystkie fonemy oraz wszystkie warianty kombinatoryczne i fakultatywne fonemów. Nagłos jest pozycją nacechowaną pierwszego stopnia (ograniczenie w zakresie samogłosek i niektórych wariantów kombinatorycznych fonemów spółgłoskowych), wygłos zaś jest pozycją nacechowaną drugiego stopnia – największe ograniczenie inwentarza fonemów konsonantycznych” (Kania, 1982b, s. 181).

Grupy spółgłoskowe, stanowiąc szczególną charakterystykę języka polskiego (Dukiewicz, 1995, s. 91), nieodłącznie wiążą się z zagadnieniem procesów koartylacyjnych. Kwestię tę podejmowało już wielu badaczy (por. Benni, 1964; Essen, 1967; Ostaszewska, Tambor, 2000; Rocławski, 1986; Szpyra-Kozłowska, 2002; Śleodziński, 2008; Wierzchowska, 1971, 1980). Bronisław Rocławski zauważa, że wymowa grup spółgłoskowych nie jest rzeczą prostą. W omawianych połączeniach „pierwszym etapem zmian [...] są różnego rodzaju upodobnienia głosek i osłabienia artykulacyjne [...]. W drugim etapie następuje uproszczenie grupy poprzez redukcję głoski” (Rocławski, 1986, s. 197). Tymczasem Otto von Essen pisze tak: „[...] nawet powierzchowna obserwacja, nie mówiąc już o rejestracji fonetycznej, poucza nas, że w potoku mowy poszczególne artykulacje nie są rozgraniczone, lecz stanowią jedno nieprzerwane kontinuum” (Essen, 1967, s. 141). Bożena Wierzchowska stwierdza, że „w wypowiedziach mownych sformułowanych w języku polskim często obserwować można wcześniejsze przygotowanie się ruchomych narządów mowy, przede wszystkim masy języka i warg, do wymówienia następnej głoski” (Wierzchowska, 1980, s. 124). Danuta Ostaszewska i Jolanta Tambor przypominają, że „omawiając łączliwość głosek, trzeba zwrócić uwagę na fakt, iż realizują się one nie w izolacji, ale w procesie mówienia, są więc w mniejszym lub większym stopniu uzależnione od sąsiedztwa. W potoku mowy oddziałuje na daną głoskę kontekst spółgłoskowy i samogłoskowy (sąsiadująca, tzn. poprzedzająca ją i/lub następująca po niej, głoska” (Ostaszewska, Tambor, 2000, s. 84). Te przejścia pomiędzy kolejnymi układami artykulacyjnymi niekiedy opisywane są jako głoski przejściowe. Na temat głosek przejściowych nie mówi się często, choć to właśnie za ich przyczyną dochodzić może do niesystemowych odkształceń grup spółgłoskowych. Tytus Benni tak opisuje tę materię: „Istnieje ogromna liczba najróżniejszych głosek przejściowych: jest ich tyle, ile istniejących w języku kombinacji głosek między sobą. Na ogół nie przedstawiają one ważnej dziedziny badania, gdyż z góry są zupełnie określone. Wiemy przecież, że każda głoska przejściowa jest kompleksem ruchów artykulacyjnych, za pomocą których każdy narząd mowy spieszy na własną rękę, by z pozycji zajmowanej dla pierwszej głoski dostać się możliwie szybko na miejsce przynależne mu w głosce następnej” (Benni, 1964, s. 40). Przejście od głoski [s] do głoski [t] nie jest trudne i polega jedynie na zmianie położenia czubka języka. Badacz chciał zatem sprawdzić, czy również dla dzieci z SLI artykulacja takiego połączenia będzie zadaniem prostym.

## Wybór grupy spółgłoskowej do analizy

Do analizy wymowy grupy dwuspółgłoskowej w mowie dzieci z SLI świadomie wybrano połączenie [st]. Kierowano się dwiema przesłankami. Po pierwsze, spojenie głoski szczelinowej [s] z głoską zwarto-wybuchową [t] pojawia się w polszczyźnie stosunkowo często, co potwierdzają wyniki badań naukowych (por. Dukiewicz, 1995; Łobacz, Jassem, 1974; Milewski, 2002; Rocławski, 1986; Śledziński, 2010)<sup>3</sup>. Po drugie, badacza interesowało, jaki wpływ na realizację spojenia [st] ma poziom akwizycji głosek je konstytuujących. Ocena stopnia akwizycji systemu fonetyczno-fonologicznego w grupie badawczej pokazała, że część dzieci w pełni przyswoiła analizowane głoski, a część badane głoski przyswoiła w stopniu zbliżającym się do pełnej akwizycji albo nie przyswoiła ich w ogóle (por. rys. 1)<sup>4</sup>. Badacz chciał zatem dowiedzieć się, czy



RYSUNEK 1. Poziom akwizycji głosek [s] i [t] w grupie badawczej.

ŹRÓDŁO: Wyniki badań własnych (Kamińska, [2020]).

<sup>3</sup> Na takie rozpowszechnienie tego połączenia mogą mieć wpływ dwa momenty: charakter naszego języka, który zaliczany jest do języków spółgłoskowych, stąd wysoka frekwencja połączeń spółgłoskowych (por. Kania, 1982b; Łobacz, 2005; Milewski, 2002; Sawicka, 1995), jak również fakt, że omawiane głoski [s] i [t] w ogóle często występują w tekstach języka polskiego (por. Dukiewicz, 1995; Rocławski, 1986; Wójtowiczowa, 1993).

<sup>4</sup> Małgorzata Bryndał podaje, że aby można było mówić o pełnej akwizycji danego fonemu, dzieci musiałyby osiągnąć wynik 89% dla głoski [s] i 99,6% dla głoski [t] (por. Bryndał, 2015, s. 100–101).

w sytuacji pełnej akwizycji obu głosek też będą występowały odkształcenia zbitki [st] i jakie przybiorą kierunki.

## Procesy fonetyczno-fonologiczne odkształcające głoski w grupach spółgłoskowych

Anna Sołtys-Chmielowicz słusznie zauważa, że „autorem najpełniejszych studiów poświęconych grupom spółgłoskowym u dzieci przedszkolnych jest S.[Stanisław] Milewski” (Sołtys-Chmielowicz, 2014, s. 138). Wspomniany badacz wyodrębnił następujące procesy odkształcające strukturę grup spółgłoskowych: osłabienie artykulacyjne któreś ze spółgłosek wchodzących w skład grupy, redukcję, rozbitcie grupy przez wprowadzenie elementu wokalicznego, metatezę elementów grupy, substytucję, asymilację (Milewski, 1999, s. 125), uznając, że realizacja tego typu zjawisk językowych z pewnością zasługuje na większe zainteresowanie badaczy, a już na pewno środowiska logopedycznego (Milewski, 2017, s. 269–294; 2002, s. 216–253). Wydaje się, że ten postulat coraz częściej jest realizowany przez polskich badaczy rozwoju językowego dzieci (por. Binkuńska, 2019, s. 124–143; Bryndał, 2015; Przybyła, 2013, s. 63–79; 2015, s. 322–363).

Językoznawcy starali się wyodrębnić i pogrupować procesy fonetyczne, które powodują ilościowe i jakościowe zmiany w realizacji grup spółgłoskowych. Przybliżmy trzy z nich, a w szczególności propozycję Haliny Konecznej (1959), Ottona von Essena (1967) oraz Józefa T. Kani (1982b).

Koneczna, która uważała, że procesy odkształceniowe w obrębie grup spółgłoskowych powodowane są zmianami rozkładu energii artykulacyjnej w sylabie, wyodrębniła następujące procesy:

a) „wyrównania, ujednostajnienia pracy (energii) artykulacyjnej jednego z narządów; mogą być pod względem dźwięczności, miejsca artykulacji, stopnia zbliżenia narządów mowy, stopnia otwarcia i miejsca artykulacji itp.,

b) metatezy,

---

Zdaniem badaczki dopiero przekroczenie wartości 90% oznacza zakończenie procesu akwizycji fonologicznej dla fonemu (Bryndał, 2015, s. 101). Dla innych badaczy wskaźnik ten jest jednak o wiele niższy i wynosi 75% (por. Templin, Prather, Hedrick, Kern, za: Bryndał, 2015, s. 98). Stosując zatem łagodniejsze kryterium oceny, należy stwierdzić, że większość dzieci (5) osiągnęła poziom pełnego opanowania analizowanych głosek. W grupie dzieci, które nie opanowały w pełni obu analizowanych dźwięków (3), głoską jeszcze nieprzyswojoną była głoska [s] (por. Kamińska, 2020, s. 106, 162).

c) osłabienia artykulacyjne spółgłosek oddalonych od samogłoski (częściowe lub całkowite (redukcje),

d) rozszczępienia jednej skomplikowanej spółgłoski na dwa elementy oraz rozsunienia grupy spółgłoskowej, które powstają na skutek unikania nadmiernego wkładu energii artykulacyjnej,

e) wzmocnienia artykulacyjne osłabionej spółgłoski, np. przesunięcie miejsca artykulacji jednej ze spółgłosek, zmianę stopnia otwarcia. Wymienione procesy są nieświadome, ponieważ są przejawem tendencji artykulacyjnych panujących w języku” (Koneczna, 1959, s. 17–26).

Językoznawcza analiza realizacji grup konsonantycznych prowadzona przez Kanię, przywiodła go do wyodrębnienia czterech głównych typów odkształceń, wśród których znajdują się:

a) „redukcja grup,

b) rozbicie grupy przez wprowadzenie dodatkowej samogłoski pełnej lub zredukowanej,

c) metateza elementów grupy,

d) osobliwy, niespotykany poza grupami spółgłoskowymi, typ substytucji” (Kania, 1982b, s. 187).

Nieco odmienną wykładnię analizowanych zagadnień przedstawił von Essen, wyodrębniając:

a) asymilację,

b) zmianę sposobu artykulacji i sposobu respiracji,

c) prawidłowości natury fizycznej (wyrównanie sił częściowych, wadliwe skierowanie impulsów, przygotowanie, inercja, opóźnienie artykulacji, rozluźnienie, inercja początkowa, wyparcie i przesunięcie) (Essen, 1967, s. 141–156).

## Metodologia badań własnych

Celem niniejszego opracowania jest ustalenie kierunków odkształceń fonetyczno-fonologicznych grupy spółgłoskowej [st] w mowie dzieci ze specyficznym zaburzeniem językowym (SLI)<sup>5</sup>. Materiał analityczny zgromadzono w trakcie badań prowadzonych

---

<sup>5</sup> Dzieci z SLI wykazują swoiste trudności w przyswajaniu języka ojczystego w warunkach jednak dostatecznego opanowania innych sprawności poznawczych i motorycznych. Obserwowany u nich znaczący deficyt językowy nie jest spowodowany nieodpowiednią do wieku sprawnością narządów artykulacyjnych; zaburzeniami słuchu; chorobami ośrodkowego układu ner-

przez autorkę podczas przygotowywania rozprawy doktorskiej<sup>6</sup>, w której analizowano zaburzenia paradygmatyczne w mowie dzieci z SLI. Na potrzeby niniejszego opracowania wyselekcjonowano więc ze zgromadzonego materiału badawczego wszystkie wyrazy zawierające grupę spółgłoskową [st] w trzech pozycjach wyrazowych (nagłos, śródgłos i wygłos). Grupę badawczą stanowiło 8 dzieci (2 dziewczynki i 6 chłopców), u których rozpoznano SLI<sup>7</sup>. Badane dzieci były w wieku od 4 do 5 lat.

## Odształcenia nagłosowej grupy spółgłoskowej [st]

W wymawianym wyrazie [śćatek] 'statek' grupa [st] przekształciła się w połączenie [ść-]. Mówca, by zachować oba segmenty grupy spółgłoskowej, posłużył się strategią wzmocnienia artykulacyjnego. Koneczna uważa, że tego typu proces wiąże się ze znaczną zmianą „w pierwotnym rozłożeniu energii artykulacyjnej właściwej sylabie, a mianowicie na nasileniu artykulacyjnym spółgłoski. Wzmocnienia elementu spółgłoskowego w sylabie mogą się odbywać: a) przez przesunięcie miejsca artykulacji jednej ze spółgłosek [...], b) przez zmianę stopnia otwarcia” (Koneczna, 1959, s. 17–26). Z obiema sytuacjami mamy tu do czynienia, choć dotyczą one tylko jednego segmentu – głoski [t]. W analizowanym wymówieniu widać wyraźnie, że motywacją do odkształcenia segmentu [t], wobec regularnej substytucji [s]→[ś], stała się próba uniknięcia nieistniejącego w polszczyźnie nagłosowego połączenia \*śt-. Węzeł fonetycznych zmian<sup>8</sup> mógł więc wyglądać następująco: [st]→[ś+t]→[ś+t']→

wowego; zaburzeniami emocjonalnymi; zaniedbaniami środowiskowymi (por. Czaplewska i in., 2014, s. 4).

<sup>6</sup> Materiał językowy wykorzystany w badaniach zebrany został podczas wykonywania *100-wyrazowego Testu Artykulacyjnego* Ewy Krajny (2008). Dzieci nagrywano na dyktafon. Zarejestrowane ścieżki dźwiękowe analizowane były metodą odsłuchową w programie komputerowym EXMARaLDA (zob. [www.exmaralda.org](http://www.exmaralda.org)). Wypowiedzi dzieci transkrybowano za pomocą symboli Sławistycznego Alfabetu Fonetycznego (AS). Więcej informacji zainteresowany czytelnik odnajdzie w mojej rozprawie doktorskiej, zatytułowanej „Procesy fonetyczno-fonologiczne w mowie dzieci ze specyficznym zaburzeniem językowym. Analiza zaburzeń paradygmatycznych” (<http://wfil.uni.wroc.pl/wp-content/uploads/2021/07/Rozprawa-doktorska-Sofia-Kaminska.pdf>).

<sup>7</sup> Diagnoza dzieci prowadzona była w konsultacji z psychologiem. Kierowano się kryteriami włączającymi i wyłączającymi zawartymi w *Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych ICD-10*.

<sup>8</sup> Wyrażenie „węzeł fonetyczny” wypracowane zostało przeze mnie na określenie zmian cech artykulacyjnych głoski w kilku wymiarach jednocześnie. W omawianym przypadku głoska [t] zmieniła miejsce artykulacji i stopień zbliżenia narządów mowy (por. Kamińska, [2020], s. 77).

[ś+t' +ś] → [ś+ć] → [ść]. Kania zauważył, że niekiedy w wyniku substytucji powstawać mogą grupy nowe niespotykane w języku ogólnym, „np. tak powszechna zamiana s na ś u dzieci prowadzi w konsekwencji do powstania szeregu nowych połączeń konsonantycznych w rodzaju *śt-*, *śk-*, *śp-*, *śm-* itp.” (Kania, 1982b, s. 188). Z zarejestrowaną tu zmianą potencjalnie wiązać się może zmiana o charakterze fonologicznym, gdyż wymiana [st-] na [ść-] może zaowocować zmianą znaczenia wyrazów, na przykład [ścery] : [stery] lub [śćăn] : [stăn]. Wówczas może pojawić się szum komunikacyjny.

Drugie wymówienie, [tatek] ‘statek’, obrazuje proces osłabienia artykulacyjnego, które w konsekwencji doprowadziło do zaniku głoski [s]<sup>9</sup>. Sytuację tę uzasadnić można dwoma prawami, opisanymi w literaturze przez Halinę Koneczną (1959, s. 17–26) i Aleksandra N. Gwozdiewa (Gwozdiew, 1961, s. 125, za: Kania, 1976, s. 75). Po pierwsze, głoska [s] uległa osłabieniu i zanikowi (redukcji), gdyż zajmując pierwszą pozycję w grupie spółgłoskowej *st-*, a tym samym będąc w większym oddaleniu od centrum artykulacyjnego sylaby (samogłoski), zajmowała pozycję bardziej zagrożoną procesami odkształceniowymi. Koneczna tak objaśnia to zjawisko: „[...] osłabienia artykulacyjne spółgłosek oddalonych od samogłoski, stanowiącej centrum energii artykulacyjnej sylaby, wywołane są dostosowywaniem się do normalnego przebiegu energii kinetycznej w zgłosce” (Koneczna, 1959, s. 25). Po drugie, głoska [s] jest głoską bardziej szeroką, tzn. o większym stopniu otwarcia narządów artykulacyjnych, niż głoska [t] i właśnie ta jej charakterystyka sprawiła, że została ona osłabiona i zredukowana. Z kolei Gwozdiew tak opisuje odkryte przez siebie prawo: „Podstawowe prawo uproszczenia polega na tym, że wymawiany jest bardziej zwężony dźwięk, a pomijany bardziej szeroki” (Gwozdiew, 1961, s. 125, za: Kania, 1976, s. 75). Ciąg zmian fonetycznych przebiegał tu najpewniej w sposób następujący: [st] → [s+t] → [ø+t] → [t]. Opisana zmiana w pewnych kontekstach fonetycznych może prowadzić do zmiany fonologicznej, skutkującej szumem komunikacyjnym (zmianą znaczenia wyrazów), na przykład [style] : [tyle], [stăn] : [tăn].

<sup>9</sup> W wymówieniu tym początkowo można by podejrzewać pojawienie się elizji, a więc opuszczenia trudnego dźwięku. Proces ten jednak wykluczono na podstawie analizy innych wyrazów, w których głoska [s] występowała, np. [lesek] ‘piesek’, [selek] ‘serek’, [na lelesko] ‘na niebiesko’. Co istotne, badane dziecko osiągnęło pełną akwizycję głoski [s] – wynik na poziomie 88% poprawnych wymowień (Kamińska, [2020], s. 162).



## Odształcenia śródgłosowej grupy spółgłoskowej [-st-]

Zanim przystąpię do analizy odkształceń śródgłosowej pozycji zbitki spółgłoskowej [-st-], przeprowadzę krótką charakterystykę zasad podziału wyrazów na sylaby. Zasady te, a właściwie ich respektowanie, mogą mieć znaczenie w dziecięcych realizacjach śródgłosowych grup spółgłoskowych.

Wierzchowska stwierdza, że „w języku polskim, podobnie jak w innych językach słowiańskich, przeważają sylaby otwarte. Samogłoska silniej wiąże się z poprzedzającą ją spółgłoską niż ze spółgłoską, która po niej następuje” (Wierzchowska, 1971, s. 214–215). Szpyra-Kozłowska opisuje dwie główne reguły, zgodnie z którymi przeprowadzamy sylabifikację wyrazów zawierających wewnątrzwyrazowe grupy spółgłoskowe: regułę sonorności i regułę maksymalnego nagłosu (Szpyra-Kozłowska, 2002, s. 151–152). Pierwsza reguła wiąże się ze stopniem otwarcia narządów artykulacyjnych podczas artykulacji dźwięków oraz ich głośnością, a druga sprawia, że przydzielamy jak największą liczbę spółgłosek do nagłosu następnej sylaby (Szpyra-Kozłowska, 2002, s. 152). Połączenie spółgłoskowe [-st-] nie podlega zasadzie sonorności (Śledziński, 2010, s. 69). Działa tu natomiast zasada maksymalnego nagłosu, stąd dzieci w swoich wymówieniach dążą do takiego podziału wyrazów na sylaby, aby pierwsza z nich była sylabą otwartą, a druga by zawierała jak najwięcej spółgłosek, a więc w naszym przypadku grupę spółgłoskową [-st-]. Przejdę teraz do analizy materiału językowego.

Wydawać by się mogło, że w realizacji wyrazu [ćasto] ‘ciasto’ występuje wzmocnienie artykulacyjne dźwięku [s], spowodowane sąsiedztwem z nagłosową głoską [ć]. Pewniejsze jest jednak to, że dziecko nie zrealizowało poprawnie głoski [s], gdyż głoska ta w systemie fonetyczno-fonologicznym mówcy dopiero zbliżała się do poziomu pełnej akwizycji<sup>10</sup>. Układ dwuspolgloskowy spojenia [-st-] został w tym wypadku zachowany. Zmiana tu zarejestrowana może w pewnych kontekstach fonetycznych spowodować zmianę fonologiczną, a więc zmianę znaczenia wyrazów, na przykład [xusta] : [xušta].

W wyrazach [pussy] ‘pusty’ oraz [časso] ‘ciasto’ mówca w miejscu grupy spółgłoskowej -st- zrealizował kompleks spółgłoskowy [ss]<sup>11</sup>. Głoska [t] uległa tu odkształceniu, choć zajmowała w sylabie pozycję bardziej uprzywilejowaną ([pu-sty], a więc bezpośredni kontakt z samogłoską) oraz była głoską bardziej zwężoną niż szczelinowa [s]. Mówca, by chronić głoskę [t] przed redukcją, zastosował wzmocnienie artykulacyjne (zmianę stopnia zbliżenia narządów mowy). Zmiany tej zatem nie da się wyjaśnić

<sup>10</sup> Głoska [s] opanowana była na poziomie 67% (Kamińska, [2020], s. 162)

<sup>11</sup> Dziecko to w pełni przyswoiło obie głoski (por. Rysunek 1).

systemowo. Proces przekształceń mógł wyglądać następująco: [st]→[s+t]→[s+t+s]→[s+ø+s]→[s+s]→[ss]. Zmiana tego rodzaju, podobnie jak w opisanych uprzednio przypadkach, w pewnych kontekstach fonetycznych skutkować może zmianą fonologiczną i powodować szum komunikacyjny, na przykład [passa] : [pasta].

Z przeciwnym procesem fonetycznym, bo z osłabieniem artykulacyjnym i zanikiem głoski, spotykamy się w przykładzie [zotaɥy] ‘zostały’. Głoska [s] znajdowała się tutaj w pozycji bardziej zagrożonej (większe oddalenie od samogłoski), a tym samym była segmentem bardziej szerokim. Te dwie okoliczności tłumaczą przyczynę jej osłabienia i ostatecznego zaniku<sup>12</sup>. Węzeł zmian fonetycznych mógł tutaj wyglądać następująco: [st]→[s+t]→[ø+t]→[t]. W takim wypadku również zmiana fonetyczna może niekiedy przynieść zmianę fonologiczną (zmianę znaczenia wyrazów), na przykład [posty] : [poty]. Mogłaby zatem wprowadzić szum komunikacyjny.

Kolejny przykład [cašto] ‘ciasto’ ilustruje proces wzmocnienia artykulacyjnego, który został osiągnięty wskutek zmiany miejsca artykulacji. W omawianym przykładzie energia artykulacyjna została skierowana w stronę głoski zagrożonej, a więc znajdującej się w większym oddaleniu od samogłoski, a ponadto będącej głoską bardziej szeroką. Proces zmian można by opisać następująco: [st]→[s+t]→[š+t]→[št]. Zamiar osoby mówiącej został osiągnięty, ponieważ struktura grupy dwuspółgłoskowej została zachowana<sup>13</sup>. Również i w tym wypadku zmiana fonetyczna mogłaby w pewnych kontekstach przynieść zmianę fonologiczną, na przykład [basta] : [bašta].

Na koniec pozostał przykład [čášto] ‘ciasto’, w którym również zarejestrowano wzmocnienie artykulacyjne. W analizowanym przykładzie mówca prawidłowo skierował energię artykulacyjną na ratowanie zagrożonej głoski [s]. Segment szczelinowy spojenia konsonantycznego -st- (głoska [s]) został wzmocniony poprzez zmianę stopnia otwarcia narządów artykulacyjnych (rozszczelnienie zwarcia podniebiennogardłowego spowodowało pojawienie się nadmiarowego dla artykulacji głoski [s] rezonansu nosowego). Zabieg ten jednak przyczynił się do zachowania w strukturze zbitki konsonantycznej głoski [s]. Tego typu zmiana nie jest zmianą fonologiczną, ponieważ segment unosowiony [š] stanowi jedynie wariant fakultatywny głoski [s].

<sup>12</sup> U tego mówcy poziom akwizycji głoski [s] wynosił 60% (por. Wykres 1). Głoska ta nie była więc w pełni opanowana, choć zbliżała się do tego stanu. Słabe przyswojenie głoski mogło wpływać na jej podatność na odkształcenia (osłabienia lub wzmocnienia artykulacyjne).

<sup>13</sup> Początkowo można by sądzić, że jest to hiperpoprawna realizacja głoski [s], charakterystyczna dla mówców, którzy niedawno opanowali głoskę [š]. Nie wydaje się jednak, żeby takie zjawisko miało tu miejsce. Badane dziecko nie opanowało jeszcze artykulacji głoski [š] (stopień opanowania tej głoski był na poziomie 20%) (Kamińska, [2020], s. 162). Prawdopodobnie pojawił się więc proces opisany w tekście powyżej.

## Odształcenia wygłosowej grupy spółgłoskowej [-st]

Wygłosową grupę spółgłoskową [-st] przedstawiam na przykładzie wymowy wyrazu 'jest'. Najczęściej pojawiającym się procesem było tu osłabienie artykulacyjne, prowadzące do zaniku (redukcji) głoski [t]<sup>14</sup>. Takich przypadków odnotowano 8. Proces redukcji grupy [-st] można by przedstawić następująco: [st]→[s+t]→[s+∅]→[s]. Głoska [t] osłabiała się i nikła, ponieważ jej pozycja w grupie spółgłoskowej była pozycją zagrożoną (zbyt oddalona od samogłoski – ośrodka sylaby), a ponadto stanowiła tu składnik wygłosowej grupy spółgłoskowej. Wygłosowe grupy spółgłoskowe szczególnie narażone są na procesy redukcji i zaniku (Laskowski, 1999, s. 575). Pierwszym potencjalnym zagrożeniem dla głoski może być czas jej trwania (artykulacyjny i akustyczny). W omawianej grupie zredukowana głoska [t] należy do głosek zwarto-wybuchowych, które w fonetyce często określane są głoskami chwilowymi, momentalnymi (por. Benni, 1964; Ostaszewska, Tambor, 2000; Wierzchowska, 1971, 1980), a zatem artykulacyjny czas ich trwania jest niezwykle krótki. Podobnie rzecz się ma z czasem trwania akustycznego. Badania Wierzchowskiej (1971, s. 213–214) dowodzą, że akustyczny czas trwania głosek zwarto-wybuchowych jest krótszy niż czas ich artykulacyjnego trwania. Na trwałość wygłosowych grup spółgłoskowych wpływ ma również tempo mówienia. Ponadto nieobojętne jest też kryterium donośności głosek. Wierzchowska podaje, że „donośność dźwięków mowy decyduje o ich rozpoznawalności na odległość. Głoski mające większą donośność rozpoznawane są przez słuchaczy z większej odległości niż dźwięki o małej donośności [...], najmniej zaś donośne są spółgłoski bezdźwięczne zwarto-wybuchowe” (Wierzchowska, 1971, s. 213–214). Tego typu zmiana w pewnych kontekstach fonetycznych może przynieść zmianę znaczenia wyrazów, na przykład [l'ist] : [l'is], [gust] : [gus].

W przykładzie [ięś] również doszło do osłabienia artykulacyjnego i zaniku wygłosowej głoski [t]. Natomiast wyartykułowana głoska [ś] w miejscu głoski [s] stanowi najczęstszą jej realizację. Węzeł zmian mógł tu wyglądać następująco: [st]→[śt]→[ś+t']→[ś+t'+ś]→[ś+∅+ś]→[ś+ś]→[ś]. W tym przykładzie również rejestrujemy potencjalne zagrożenie dla zrozumiałości mowy, gdyż zamiana grupy konsonantycznej [st] na [ś] może być zmianą fonologiczną, na przykład [zrost] : [zroś].

W ostatnim przykładzie [lecs] mamy do czynienia z metatezą spółgłoskową [st]→[ts]<sup>15</sup>. Koneczna uważa, że proces ten ma na celu dogodniejsze dla arty-

<sup>14</sup> Głoska ta zanikała w wygłosowych spojeniu -st, pomimo tego, że wszystkie dzieci w pełni ją przyswoiły (por. Rysunek 1).

<sup>15</sup> Proces ten wystąpił u M.N., dziecka, które w pełni przyswoiło obie głoski tworzące zbitkę [st] (por. rys. 1) – jednak z realizacją głoski [l] w nagłosie zamiast głoski [j].

kulacji uporządkowanie grupy spółgłosek w sylabie, stanowi ułatwienie polegające na dostosowaniu właściwości artykulacyjnych spółgłosek do typu rozkładu energii kinetycznej w sylabie (Koneczna, 1959, s. 25). Dalszy proces odkształceniowy mógł przebiegać następująco: [ts]→[t+s]→[t+s+s]→[c+s]→[cs]. Powstałe spojenie konsonantyczne nie występuje w polszczyźnie w wygłosie wyrazowym.

## Podsumowanie

Dzieci ze specyficznym zaburzeniem językowym opanowując język, napotykać różnorodne trudności. Poza oczywistymi kłopotami z rozwojem słownictwa i gramatyki (por. Czaplewska, 2012, 2013, 2015; Czaplewska i in., 2014; Krasowicz-Kupis, 2012; Leonard, 2006) zmagają się z trudnościami natury fonetyczno-fonologicznej. Jak wynika z przeanalizowanych przykładów, opóźnienie w nabywaniu i stabilizowaniu się reprezentacji umysłowej poszczególnych fonemów przynosi znaczące utrudnienia w realizacji grup spółgłoskowych. Na plan pierwszy wysuwają się tutaj trudności z poprawnym wymówieniem tego typu konstrukcji, co może skutkować pojawieniem się spojeń konsonantycznych nieobecnych w polszczyźnie lub zmianą fonologiczną wprowadzającą szum komunikacyjny.

W przedstawionym krótkim opracowaniu tej problematyki uwydatniają się pewne charakterystyczne dla dzieci z SLI trudności z realizacją grup spółgłoskowych, które oczywiście należałoby zweryfikować w badaniach na większej populacji tej grupy pacjentów, a w szczególności:

1. Grupa spółgłoskowa [st] zdecydowanie lepiej utrzymywała się w pozycji nagłosowej i śródgłosowej. W pozycji wygłosowej najczęściej dochodziło do zaniku (redukcji) bardziej oddalonego od samogłoski członu grupy spółgłoskowej.
2. Sposób realizacji tego typu grupy spółgłoskowej przypomina sposób realizacji charakterystyczny dla dzieci młodszych, w których wymowie wiele procesów odkształceniowych wynika z braku treningu i ogólnej niedojrzałości systemu fonetyczno-fonologicznego.
3. Patomechanizm trudności fonetyczno-fonologicznych w mowie badanych dzieci z SLI należy wiązać „z nieprawidłowym przechowywaniem i wydobywaniem wyrazów ze słownika leksykalnego” (Czaplewska, 2015, s. 101). W tej grupie pacjentów problemy fonologiczne „są ulokowane przede wszystkim (choć nie tylko) w »centrum« systemu przetwarzania mowy i powiązane są z typowymi dla

osób ze specyficznym zaburzeniem językowym nieprawidłowościami o charakterze leksykalnym. Polegają one przede wszystkim na trudnościach w wydobywaniu prawidłowo brzmiących słów z osobistego słownika umysłowego” (Czaplewska 2015, s. 101).

4. Realizacja głosek [s] i [t] w spojeniu dwugłoskowym [st] stanowiła dla badanych dzieci trudność nie z uwagi na wartość każdej z analizowanych głosek, ale z uwagi na ograniczone możliwości utworzenia stałej reprezentacji fonologicznej tego połączenia w różnych konstrukcjach wyrazowych.

5. Przedstawione trudności powodowały pojawianie się zmian jakościowych w obrębie wyrazów, na przykład [ścatek] ‘statek’ lub zmian ilościowych, na przykład [tatek] ‘statek’, które Kania opisywał następująco: „[...] zmiany jakościowe polegają przede wszystkim na odmiennym w stosunku do wzorca wypełnianiu fonemami poszczególnych miejsc w strukturze wyrazu, wyznaczanych następstwem fonemów konsonantycznych i wokalicznych” (Kania, 1982a, s. 16). Zmiany jakościowe, zdaniem Kania, to zasadniczo uszczuplenie lub wzbogacenie struktury wyrazów (Kania, 1982a, s. 16).

6. Badane dzieci nie radziły sobie z analizowaną grupą spółgłoskową, choć u większości z nich akwizycja obu dźwięków była już zakończona<sup>16</sup>. Występowała więc charakterystyczna dla tych pacjentów niestabilność, swoista wariantywność realizacyjna głosek, nieuzasadniona ani kontekstem fonetycznym, ani trudnościami motorycznymi, na przykład [i\_ęś] ‘jest’, ale [ćasto] lub [tatek] ‘statek’, ale [l’is] ‘lis’; trudności tego rodzaju są określane przez badaczy płynnością błędów fonologicznych (por. Czaplewska, 2015, s. 101); można zatem uznać, że na poprawność realizacyjną zbitki spółgłoskowej [st] mają wpływ zjawiska wykraczające poza procesy akwizycji pojedynczych dźwięków.

7. Problemy fonologiczne dzieci z SLI wpływać mogą dalej na wystąpienie tzw. szumu komunikacyjnego, gdyż w pewnych kontekstach fonetycznych realizowane zmiany mogą powodować zmianę znaczenia wyrazów, na przykład [l’is] ‘list’, [passa] ‘pasta’.

Zaprezentowana w artykule analiza grupy spółgłoskowej [st] jest zaledwie przyczynkiem do dalszych badań realizacji grup spółgłoskowych w mowie dzieci z SLI. Badania takie wydają się konieczne, jeśli chcielibyśmy poznać ogólne mechanizmy odkształceń artykulacyjnych w tego typu strukturach językowych.

---

<sup>16</sup> Wyniki dotyczące stopnia akwizycji poszczególnych głosek w badanej grupie dzieci odnajdzie czytelnik w mojej rozprawie doktorskiej pt. „Procesy fonetyczno-fonologiczne w mowie dzieci z SLI. Analiza zaburzeń paradygmatycznych” (Kamińska, [2020], s. 299).

## Bibliografia

- BENNI, T. (1964). *Fonetyka opisowa języka polskiego*. Wrocław: Ossolineum.
- BINKUŃSKA, E. (2019). Tendencje rozwojowe artykulacji głosek szczelinowych i zwarto-szczelinowych w grupach CCV-, -VCC oraz -VCC w wymowie dzieci trzy-, cztero- oraz pięcioletnich. *Logopedia Silesiana*, 8, 124–143.
- BRYNDAL, M. (2015). *Fonologiczna interpretacja procesów doskonalenia wymowy dziecięcej na tle współczesnych teorii fonologicznych*. Gliwice: Komlogo.
- CZAPLEWSKA, E. (2012). *Rozumienie pragmatycznych aspektów wypowiedzi przez dzieci ze specyficznym zaburzeniem językowym SLI*. Gdańsk: Harmonia.
- CZAPLEWSKA, E. (2013). SLI czy dziecko później mówiące? – różne formy strategii terapeutycznych. W: J. PANASIUK, T. WOŹNIAK (red.), *Język – człowiek – społeczeństwo* (s. 325–336). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- CZAPLEWSKA, E. (2015). Specyficzne zaburzenie językowe (SLI) a dyslalia wieloraka i złożona – problem diagnozy różnicowej. W: D. PLUTA-WOJCIECHOWSKA, A. PŁONKA (red.), *Diagnoza i terapia zaburzeń realizacji fonemów* (s. 97–105). Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
- CZAPLEWSKA, E., KOCHAŃSKA, M., MARYNIAK, A., HAMAN, E., SMOCZYŃSKA, M. (2014). *SLI – specyficzne zaburzenie językowe. Podstawowe informacje dla rodziców i nauczycieli*. Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych.
- DUKIEWICZ, L. (1995). *Gramatyka współczesnego języka polskiego*. Kraków: Wydawnictwo Instytutu Języka Polskiego PAN.
- ESSEN, O. VON (1967). *Fonetyka ogólna i stosowana*. Przeł. A. SZULC. Warszawa: PWN.
- GAŁKOWSKI, T., SZELĄG, E., JASTRZĘBOWSKA, G. (red.). (2005). *Podstawy neurologopedii*. Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- GRABIAS, S. (2019). *Język w zachowaniach społecznych. Podstawy socjolingwistyki i logopedii*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- KACZMAREK, L. (1953). *Kształtowanie się mowy dziecka*. Poznań: Poznańskie Towarzystwo Przyjaciół Nauk.
- KACZMAREK, L. (1970). *Nasze dziecko uczy się mowy*. Lublin: Wydawnictwo Lubelskie.
- KAMIŃSKA, S. [2020]. „Procesy fonetyczno-fonologiczne w mowie dzieci ze specyficznym zaburzeniem językowym. Analiza zaburzeń paradygmatycznych”. *Kier. nauk. I. KAMIŃSKA-SZMAJ*. Wrocław: Uniwersytet Wrocławski, Wydział Filologiczny. [Niepublikowana rozprawa doktorska]. <http://wfil.uni.wroc.pl/wp-content/uploads/2021/07/Rozprawa-doktorska-Sofia-Kaminska.pdf>.
- KANIA, J.T. (1976). *Dezintegracja systemu fonologicznego w afazji*. Wrocław: Ossolineum, Wydawnictwo PAN.
- KANIA, J.T. (1982a). Podstawy językoznawczej klasyfikacji zaburzeń mowy. W: IDEM, *Szkice logopedyczne* (s. 9–25). Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- KANIA, J.T. (1982b). Zastosowanie analizy lingwistycznej w przypadku skrajnego ograniczenia inwentarza fonemów u chłopca z wadami wymowy. W: IDEM, *Szkice logopedyczne* (s. 163–204). Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych (rewizja dziesiąta). Klasyfikacja zaburzeń psychicznych i zaburzeń zachowania w ICD-10. Opisy kliniczne i wskazówki diagnostyczne* (2000). [U góry strony tytułowej: Międzynarodowa Statystyczna Klasyfikacja Chorób i Problemów Zdrowotnych. Rewizja dziesiąta ICD-10]. Redakcja przekładu S. PUŻYŃSKI, J. WCIÓRKA. Przeł. C. BRYKCYŃSKA et al. Kraków–Warszawa: Vesalius, Instytut Psychiatrii i Neurologii.



- KONECZNA, H. (1959). O ogólnych przyczynach zmian spółgłoskowych w wyrazach. *Poradnik Językowy*, 1–2, 17–26.
- KORDYL, Z. (1968). *Psychologiczne problemy afazji dziecięcej*. Warszawa: PWN.
- KRAJNA, E. (2008). *100-wyrazowy Test Artykulacyjny*. Gliwice: Komlogo.
- KRASOWICZ-KUPIS, G. (2012). *SLI i inne zaburzenia językowe*. Sopot: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- LASKOWSKI, R. (1999). Sylaba (zgłoska). W: POLAŃSKI, K. (red.), *Encyklopedia językoznawstwa ogólnego* (s. 575). Wrocław: Ossolineum.
- LEONARD, L.B. (2006). *SLI – Specyficzne zaburzenie rozwoju językowego*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- ŁOBACZ, P. (1996). *Polska fonologia dziecięca*. Warszawa: Energeia.
- ŁOBACZ, P. (2005). Prawidłowy rozwój mowy dziecka. W: T. GAŁKOWSKI, E. SZELĄG, G. JASTRZĘBOWSKA (red.), *Podstawy neurologopedii* (s. 231–268). Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- ŁOBACZ, P., JASSEM, W. (1974). Fonotaktyczna analiza mówionego tekstu polskiego. *Biuletyn Polskiego Towarzystwa Językoznawczego*, 32, 179–197.
- MILEWSKI, S. (1999). *Lingwistyczne i dydaktyczne aspekty analizy fonemowej*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- MILEWSKI, S. (2002). Śródgłosowe grupy spółgłoskowe w tekstach mówionych dzieci w wieku przedszkolnym. W: S. GRABIAS (red.), *Zaburzenia mowy* (s. 216–253). Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- MILEWSKI, S. (2017). Grupy spółgłoskowe jako problem logopedyczny. W: S. Milewski, K. KACZOROWSKA-BRAY, B. KAMIŃSKA (red.), *Studia logopedyczno-lingwistyczne. Księga jubileuszowa z okazji 70-lecia urodzin Profesora Edwarda Łuczyńskiego* (s. 269–294). Gdańsk: Harmonia Universalis.
- OSTASZEWSKA, J., TAMBOR, D. (2000). *Fonetyka i fonologia współczesnego języka polskiego*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- PAROL, U.Z. (1997). *Dziecko z niedokształceniem mowy*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- PRZYBYŁA, O. (2013). Analiza dźwiękowej realizacji mowy w antropomotorycznej perspektywie opisu. *Forum Logopedyczne*, 21, s. 63–79.
- PRZYBYŁA, O. (2015). Motoryczne zdolności koordynacyjne w świetle badań nad mową. W: S. MILEWSKI, K. KACZOROWSKA-BRAY (red.), *Metodologia badań logopedycznych. Z perspektywy teorii i praktyki* (s. 322–363). Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia Universalis.
- ROCLAWSKI, B. (1986). *Poradnik fonetyczny dla nauczycieli*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- SKORUPKA, S. (1949). Obserwacje nad językiem dziecka. *Sprawozdania z Posiedzeń Komisji Językowej Towarzystwa Naukowego Warszawskiego*, 3, 116–144.
- SKOCZEK, A. (2012). Zaburzenia kompetencji komunikacyjnej u dzieci z SLI – specyficznymi zaburzeniami rozwoju językowego, na przykładzie procesu argumentowania. W: I. NOWAKOWSKA-KEMPNA (red.), *Studia z logopedii i neurologopedii* (s. 139–150). Kraków: WAM.
- SMOCZYŃSKA, M. (2012). Opóźniony rozwój mowy a ryzyko SLI: wyniki badań podłużnych dzieci polskich. W: J. PORAYSKI-POMSTA, M. PRZYBYSZ-PIWKO (red.), *Interwencja logopedyczna* (s. 13–35). Warszawa: Elipsa.
- SOŁTYS-CHMIELOWICZ, A. (2014). *Zaburzenia artykulacji*. Kraków: Impuls.
- STASIAK, J. (2007). Realizacja fonetyczno-fonologicznej struktury wyrazu przez dzieci z alalią prolongatą. W: T. WOŹNIAK, A. DOMAGAŁA (red.), *Język – interakcja – zaburzenia mowy. Metodologia badań* (s. 301–323). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- STASIAK, J. (2013). Wymowa dzieci z opóźnionym rozwojem mowy. W: J. PANASIUK, T. WOŹNIAK (red.), *Język – człowiek – społeczeństwo* (s. 827–839). Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.




- STRUTYŃSKI, J. (1999). *Gramatyka polska*. Kraków: Wydawnictwo Tomasz Strutyński.
- SZPYRA-KOZŁOWSKA, J. (2002). *Wprowadzenie do współczesnej fonologii*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- ŚLEDZIŃSKI, D. (2008). Fonetyczno-akustyczna analiza struktury sylaby w języku polskim na potrzeby technologii mowy. *Investigationes Linguisticae*, 16, 219–240.
- ŚLEDZIŃSKI, D. (2010). Analiza struktury grup spółgłoskowych w nagłosie oraz w wygłosie wyrazów w języku polskim. *Kwartalnik Językoznawczy*, 3–4, 61–83.
- WIERZCHOWSKA, B. (1971). *Wymowa polska*. Warszawa: Państwowe Zakłady Wydawnictw Szkolnych.
- WIERZCHOWSKA, B. (1980). *Fonetyka i fonologia języka polskiego*. Wrocław: Ossolineum.
- WÓJTOWICZOWA, J. (1993). *Logopedyczny zbiór wyrazów*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- ZARĘBINA, M. (1965). *Kształtowanie się systemu językowego dziecka*. Wrocław: Ossolineum.






MAGDALENA KNAPEK

Institute of Polish Language and Culture for Foreigners, Faculty of Polish Studies,  
Jagiellonian University in Kraków

 <https://orcid.org/0000-0002-5266-0743>

PAULINA WÓJCIK-TOPÓR

Institute of Polish Language and Culture for Foreigners, Faculty of Polish Studies,  
Jagiellonian University in Kraków

 <https://orcid.org/0000-0002-7245-4381>

## Neurological speech therapy for toddlers with vocal cord paralysis – a holistic approach: case studies

**ABSTRACT:** The theoretical aspect of the article presents dysphagia and dysphonia in children with vocal fold paralysis caused by surgical interventions – the causes, symptoms, diagnostic possibilities, as well as initial therapeutic recommendations. In practical terms, the authors would like to show methods of examining the voice and swallowing disorders in toddler patients who participated in the experimental-clinical trial at the University Children’s Hospital in Krakow. The article discusses two case studies which were to be used to develop a standard of neurological therapy dedicated to this type of patients. The authors focused on presenting the relationship between the functional/myofunctional diagnosis, and the diagnosis of the prelingual and linguistic skills in children in terms of the development of linguistic and communicative competence. In this approach, myotherapy is to form the basis of activities necessary in the framework of early therapeutic intervention, which are to stimulate the speech development in children. In conclusion, the article specifies the therapeutic recommendations that have been developed on the basis of the research procedures presented.

**KEY WORDS:** dysphonia, dysphagia, paralysis of vocal cords, logopedic diagnosis

### Neurologopedyczna diagnoza dzieci w wieku niemowlęcym z paraliżem fałdów głosowych – podejście holistyczne. Studia przypadków

**STRESZCZENIE:** Artykuł w zakresie teoretycznym przedstawia dysfagię i dysfonię u dzieci z porażeniem fałdów głosowych w wyniku oddziaływań operacyjnych – przyczyny, objawy, możliwości diagnostyczne, a także wstępne rekomendacje terapeutyczne. W aspekcie praktycznym autorki ukazują sposoby badania zaburzeń głosu i połykania u pacjentów w wieku niemowlęcym, którzy brali udział w próbie eksperymentalno-klinicznej w Uniwersyteckim Szpitalu Dziecięcym w Krakowie. W artykule omówiono dwa studia przypadku, które miały posłużyć do opracowania standardu postępowania neurologopedycznego dedykowanego dla tego rodzaju pacjentów. Autorki skupiły się na przedstawieniu zależności diagnozy funkcjonalnej/miofunkcjonalnej z diagnozą umiejętności prelingwalnych i lingwalnych dziecka w aspekcie rozwoju kompetencji językowej oraz komunikacyjnej. Mioterapia

w tym ujęciu ma stanowić podstawę działań, koniecznych w ramach wczesnej interwencji terapeutycznej, które mają posłużyć stymulacji rozwoju mowy dziecka. W podsumowaniu artykułu określa rekomendacje terapeutyczne, które zostały opracowane na podstawie zaprezentowanej procedury badawczej.

SŁOWA KLUCZOWE: dysfonia, dysfagia, porażenie fałdów głosowych, diagnoza logopedyczna

Voice and swallowing disorders in toddlers are a widespread problem which many a specialist have to address – physicians, neuro-speech therapists, speech therapists and physiotherapists. The issue itself serves as a source of continuous research, series of discussions, reflection, and a pursuit of supportive solutions.

Breathing, phonation, eating, and drinking are considered primary when it comes to the sensorimotor aspects of speech development. The aforementioned functions also specify the masticatory organ as well as the muscles responsible for the facilitation of the articulators. Disorders in the area of the oro-facial complex might also contribute to changes in the quality of sounds produced.

Phonation (vocalization) and swallowing are intricate processes in which the oral cavity, the pharynx, and the esophagus play specific roles. The process of swallowing alone, involves as many as twenty-six groups of muscles, along with five pairs of cranial nerves, and three cervical ones (Narożny & Szmaj, 2014, p. 177). The same groups of muscles might be engaged in the correct functioning of breathing, phonation/vocalization as well as articulation (Boksa, 2016, p. 43). As regards the vocal cord paralysis, it is necessary to consider the diagnostics and holistic therapy because this disorder affects many an aspect of the patient's life.

### **Theoretical approach – postoperative vocal cord paralysis in toddlers: definition and symptoms, etiology**

The post-operative vocal cord paralysis, VCP, is caused by laryngeal nerve damage. This disorder is not only difficult to diagnose, but also difficult as far as therapy is concerned. It is based on a unilateral, or bilateral paralysis of the vocal cords (folds), which cease to function properly and show limited mobility, they are thus unable to come together, or they do so in an insufficient manner, unable to perform their function in the scope of the respiratory, phonatory and articulatory systems, including the alimentary tract. In toddler-aged patients, those difficulties manifest themselves in various phases of dysphonia and dysphagia.

## Dysphonia

Dysphonia is a disorder affecting the function of the vocal cords which perform the most primary functions of human physiology as they take part in the breathing process, and they prevent gastric content and saliva from being aspirated into the lungs. Apart from the basic function performed, vocal cords also allow for sound to be produced, leading to the creation of specific phones (sounds). Main symptoms of dysphonia include raspy, husky, and soundless cries/wails, which does not give the child the possibility to imitate and independently create sounds. Paralyzed vocal folds, or cords, also cause gagging on saliva or food. Symptoms of dysphonia also include a highly characteristic wheezy breathing, also called stridor, which points to a pathology of the airways, of varying degree. This, in turn, leads to breathlessness, or dyspnea, an increase in the number of breaths per minute, as well as shallow and irregular breathing. It might appear both during the time of rest, and also when performing various forms of activity e.g., baby's feeding. Hoarseness then develops along with a chronic cough, frequent regurgitation, or possetting, which occur right after meals (Jabłońska-Jesionowska & Zawadzka-Głos, 2019, p. 4). Stridor is considered dangerous to health, it might even be life threatening, especially in toddlers, or infants. Stridor might sometimes persist for months, or even years, while treatment and recovery often involve speech therapy support in order to enable the patients to recover their lost phonatory functions. Dysphonia of such type will be, in the light of future development of the child, the cause of delayed speech.

## Dysphagia

Dysphagia stands for a disorder that involves swallowing, and forming of a bolus, its transportation from the mouth, through to the throat, esophagus and down to the stomach. These problems might appear in every phase of the swallowing process, while the etiology, just like in the case of dysphagia, will be identified as "multiple".

Waldemar Narożny and Marta Szmaaj (2014, p. 178) have divided the causes of dysphagia into two groups – structural and neuro-muscular. As regards the vocal cord paralysis, the cause is connected with an improper function of the neuro-muscular dysphagia. Dysphagia manifests itself in gagging, or choking, drooling, or in food sticking in the mouth and throat, leading to shortness of breath, tiredness/fatigue, and also anxiety during rest and feeding. "What is especially dangerous in this case is the food content (bolus), of various consistency, being aspirated into the lungs, caused by the failure of the vocal cords to close, or their being »blanketed« by the

epiglottis, along with the blockage of pharyngeal muscles. In the case of patients with dysphagia, one should also take into account the problem of laryngopharyngeal reflux – where food finds its way into the nose (Tomik & Solowska, 2015, p. 33). “Dysphagia does not allow for free speaking because each attempt ends in a struggle to catch a breath or swallow saliva. Dysphagia, just like dysphonia, leads to speech retardation” (Knappek, 2020, p. 7).

Swallowing disorders in such patients also entail other abnormal reactions that involve the sucking, swallowing, or the pharyngeal reflex. (Mielnik-Niedzielska, 2016, p. 64). These reactions are especially important in the case of children of up to the 6 months of age. They might manifest themselves in a decreased, or increased activity of those processes. Decreased reactions are caused by weaker facial muscles, which leads to the lack of closure, or a poor seal in the lips, cheeks, tongue, the jaw, as well as disorders of the rhythm and strength of sucking. The child is unable to suckle strongly enough, and it often gags when attempting to feed. Increased sucking and swallowing reflexes manifest themselves in a strong and quick manner of sucking. In addition, it is possible to observe satiety disorders (Rządźka, 2019, pp. 45–46). “Apart from breathing disorders, feeding immaturity might also occur due to deviations in oral reflexes. Apart from oral functions that involve sucking, drinking, and swallowing, these reflexes also include rooting, phasic biting, mouth opening, sticking out the tongue, reflex responses on the part of the lips and jaw, the gag reflex, as well as biting, and chewing which come at the later stage of the development” (Rządźka, 2019, p. 17).

## Etiology

With the subject matter of the article in mind, more attention should be drawn to vocal cord paralysis caused by cardiosurgical procedures. Enrique García-Torres et al. (2019, p. 361) have proven that postoperative paralysis might occur in 12% of such patients. The same phenomenon was observed by Hussam Hamadah and Mohamed Kabbani (2017, p. 2), who also concluded that the paralysis might lead, in 45% of the cases, to aspiration, and also, in 27% of the cases, to a situation where performing the surgical intervention again is necessary. One should keep in mind that such complications might also occur following other types of medical procedures that require intubation, for example thyroid surgery, or neurological and oncological procedures. Dysfunctions in that area most certainly require speech therapy (Horton, Atwood, Gnagi, Teufel & Clemmens, 2018).

Other causes of vocal cord paralysis in toddlers might include malformation syndromes (these pertain to anatomical abnormalities), prematurity as well as intu-

bation as a result of respiratory disorders. Congenital disorders include, among other things, the Williams syndrome, the Möbius syndrome, and the *cri du chat* syndrome (Błeszyński, Fordham & Vece, 2016).

Researchers (García-Torres et al., 2019, p. 362) concluded that the factors which increase the incidence of VCP occurring postoperatively include prematurity, with the specification of the exact week in which the childbirth took place, birth weight, as well as body mass during surgery. Jad Jabbour, Michael Uhing and Thomas Robey (Jabbour et al., 2017, p. 585) specifies VCP as the second most frequent anomaly of the larynx in newborns, almost 50% of whom were born prematurely. This concerns all the children who were operated on or intubated due to respiratory disorders, as well as patients with concomitant diseases of the nervous and respiratory systems (García-Torres et al., 2019, p. 364). Some researchers claim that premature infants are exposed to “a greater risk of dysphonia at a later stage, in comparison to peers born at full term” (Jabbour et al., 2017, p. 585). Jennifer Ha (2020) emphasized that in the case of VCP, year by year the number of cases of pharmacotherapy provided, as well as cases of neurological speech therapy, is decreasing as compared to the number of surgical procedures performed.

## Neurological speech therapy for vocal cord paralysis in toddlers

From the medical perspective, both in Poland and abroad, and as far as VCP is concerned, the diagnosis of dysphagia is most often given by way of an objective examination, for example radiological or video fluoroscopic (Narożny & Szmaj, 2017, p. 181; Nguyen et al., 2016; Stoudemire, Fordham & Vece, 2018). From a medical standpoint, one should also examine the ability to elevate the hyoid bone with the larynx, sensitivity of the mucosa within the pharynx during the process of swallowing, and the incidence of coughs or pharyngeal gags. “It is of significant importance to diagnose the anatomy and physiology of the lips, the tongue and palate, the facial muscle tone, the jaw’s mobility, the condition of the mucosa, and the sensory disorders. It is necessary to determine whether the saliva, or the gastric content remain within the lingual-epiglottic valleculae, in the piriform recesses, and in the laryngeal vestibule” (Obrębowski, Wiskirska-Woźnicka & Obrębowska, 2018, p. 371). The condition of the glottis is also of significant importance, as the vocal cords located at the rear, are exposed to numerous lesions as a result of frequent choking (Obrębowski et al., 2018, p. 371). Researchers unanimously agree that the most



serious symptom of dysphagia are the 'silent aspirations' (Narożny & Szmaaj, 2017; Obrębowski et al., 2018).

In Polish literature as well as the in practice of speech therapy, standards of logopedic help procedures have been specified for newborns and toddlers (Przybyła, 2015). Olga Przybyła draws the attention to the analysis of results of specialist research, the assessment of the motor development, the muscle tone, the assessment of behaviors and motor functions (e.g., reflexes in toddlers, muscles, and muscle tone in the orofacial region). As regards the procedure in the scope of early logopedic intervention designed for the orofacial region of newborns and toddlers, much and more can be found in the works written by Anna Regner (2016) as well as Beata Pusz (2016). However, there are no standards, or norms of conduct in the case of voice and swallowing disorders in children suffering from vocal cord paralysis. When establishing a logopedic diagnosis of such type, children may be supported thanks to three non-standardized neurologic speech assessment sheets: *Karta prymitywnych noworodkowych reakcji oralnych (PNR)* (The oral primitive reflex sheet for newborns) prepared by Mira Rządźka (2019, pp. 101–102); *Karmienie piersią, karmienie butelką. Karty obserwacji* (Breast feeding, bottle feeding. Observation sheets) by Marzena Machoś-Nikodem (2018), as well as *Ocena neurologopedyczna niemowlęcia od 0–12 miesiąca życia. Ocena odruchów ze sfery orofacjalnej oraz umiejętności istotnych dla rozwoju mowy* (Neurologic speech assessment of babies not older than 12 months. Orofacial reflex assessment and the assessment of key skills for speech development) devised by the aforementioned researcher, together with Magdalena Czajkowska (Machoś & Czajkowska, 2019).

Clinical assessment of dysphagia, which is performed by a speech therapist, is based on an observation of a parent and a baby during feeding, examination of the area of the oral cavity, verbal behaviors as well as child observation before and after feeding (Nguyen et al., 2016). The remaining clinical trials, e.g., involving swallowing water, are not possible until the child is 2 years old (Nguyen et al., 2016). In their regular review of the diagnostic tools used to examine difficulties with swallowing in newborns and toddlers, Nickolas Audag, Christophe Goubau, Michel Toussaint and Gregory Reychler (2017) as well as Isuru Dharmarathna, Anna Miles and Jacqui Allen (2019) drew their attention to the medical procedures. Renée Speyer et al. (2017) discussed the existence of non-instrumental attempts used by interdisciplinary teams to examine voice and swallowing disorders. The authors performed a psychometric assessment of ten (out of 22) questionnaires for the sake of assessing the ability to swallow. Only ten were taken into account since the remaining 12 did not carry any psychometric data. The researchers included the following: Brief Assessment of Motor Function: Oral Motor Deglutition Scale (abbreviated into BAMF-OMD),

Children's Eating Behavior Inventory (abbreviated into CEBI), Dysphagia Disorder Survey (abbreviated into: DDS), Multidisciplinary Feeding Profile (abbreviated into: MFP), Neonatal Oral-Motor Assessment Scale (abbreviated into: NOMAS), Oral Motor Assessment Scale (abbreviated into: OMAS), Pediatric Assessment Scale for Severe Feeding Problems (abbreviated into: PASSFP), Pre-Speech Assessment Scale (abbreviated into: PSAS), Preterm Infant Breastfeeding Behavior Scale (abbreviated into: PIBBS), as well as Schedule for Oral Motor Assessment (abbreviated into: SOMA). The most credible questionnaire used to assess deglutition is the DDS. Further research in that scope is necessary to support the scale used to assess the difficulty with deglutition and feeding with scientific evidence, which would be used by pediatricians, laryngologists, and neuro-speech therapists. The lack of accuracy and credibility during the non-standardized attempts hinders their widespread use. None of the aforementioned scales is solely dedicated to examining children with dysphagia and dysphonia caused by vocal cord paralysis. In this case, as in the case of Polish literature, there seems to be a research gap.

The authors of the article have not managed to reach any publication which would be devoted to neurological speech therapy for voice and swallowing disorders marked by an etiology of vocal cord paralysis as a result of operative procedures in toddlers. To date, this subject matter has been addressed in medical papers. It is really necessary to apply a holistic and multi-disciplinary approach to restore and maintain patients' wellbeing. It is of key importance to recognize that the use of myotherapy in the orofacial region is becoming fundamental at later stages of the speech development in children.

Magdalena Knappek states that "patients suffering from vocal cord paralysis are less effectively fed, they gain less weight, are at a greater risk of aspirating food into the lungs, which results in deglutition pneumonia as well as fungal infections in the area of the mouth and the throat. In addition, recurrent choking, or hypoxia might lead to slow and minimal pathological changes in the region of the brain, and also to neurological disorders" (Knappek, 2020, p. 4).

## **The research problem and its methodology**

The authors of the article formulated a research question that reads: Which principles of logopedic diagnosis should be applied in the case of toddlers with dysphonia and dysphagia caused by vocal cord paralysis?



1. Medical diagnosis: heart defect, critical pulmonary valve stenosis of the pulmonary trunk, tricuspid insufficiency. A preterm born in the 34th week of pregnancy (twin pregnancy).

2. Treatment: operated on the 13th day, stayed within the intensive care unit for 3 months. In the 6th month, the patient was operated on again (the procedure fraught with complications took no less than 9 hours, the patient had to be reanimated multiple times). The patient had a feeding tube inserted for 1.5 months. Fiberoptic bronchoscopy: the nostrils were bilaterally patent, with thick mucus visible, the nasopharynx was clear, the pharynx was normal, the larynx and glottis were clear, the left side of the larynx was found to be immobile, the vocal fold was in neutral position, the right vocal fold was found to be mobile, although an absence of closure was identified – with the escaping air causing wheezing, rima glottidis was wide, there was no dyspnea during resting or crying, subglottic edema was not found. No closure between the vocal folds causes deglutition disorders. Paralysis of the laryngeal fold. Recommendations: Nivalin.

3. Logopedic diagnosis established in the 3rd month: dysphonia, dysphagia.

4. During history taking it transpired that the child does not put on weight (weight at birth 1,700 g), has an aversion to eating, chokes on food, cries, seems anxious.

### A boy, born on September 20th, 2019

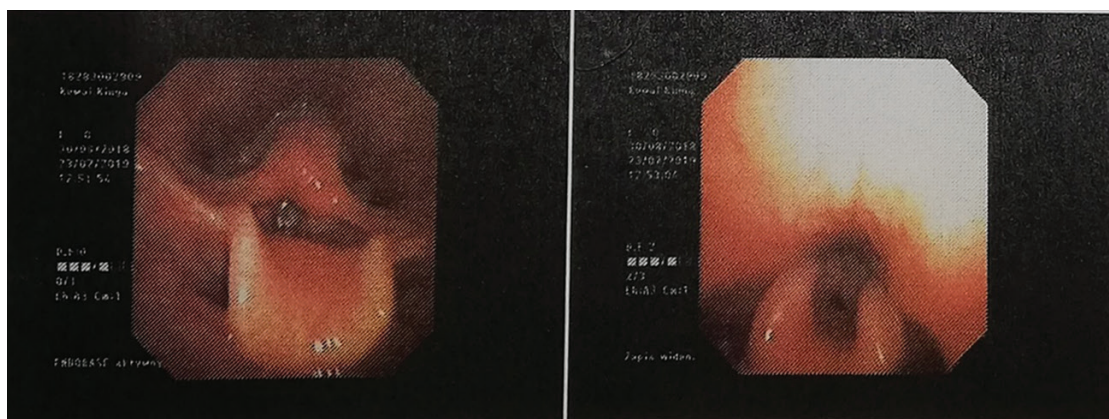


FIGURE 2. Examination using a video fluoroscope

SOURCE: Photograph taken by the author.

1. Medical diagnosis: right aortic arch with an aberrant left subclavian artery – with an extraesophageal route of that artery. Vascular ring. Bilateral cleft lip together with cleft (hard) palate. Impaired binaural hearing due to exudative otitis media. A preterm born in the 35th week of pregnancy.

2. Treatment: surgical division of the vascular ring performed on December 5th, 2019. The course and healing of the wound went without any complications. Fiberoptic Bronchoscopy performed trans-nasally on December 5th, 2019. Post-surgery condition – hoarseness was found. Larynx: the epiglottis was clear, mobile, the right side of the larynx was mobile too, the right vocal fold was unable to reach the left, the left side of the larynx was found to be immobile, the vocal fold in neutral position. There was a narrowing of the rima glottidis caused by the paralyzed fold. Laryngeal mucosa was markedly red. Diagnosis: paralysis of the left side of the larynx, laryngitis, stridor (antibiotic and Nivalin recommended).

3. Logopedic diagnosis provided in the 3rd month of the child's life: dysphonia, dysphagia, palatine dyslalia.

4. Based on the information gathered during the history taking, the course of the pregnancy was "without complications". The mother felt well, however, during the prenatal examination it transpired that the boy had a heart defect, together with cleft lip, alveolus, and palate. It might be assumed that in that case the facial dysmorphism was hereditary as the father also had cleft lip and palate.

5. The child was delivered through a C-section due to the heart defect, in the 35th week, Apgar 8. According to the mother, there were problems with feeding, the boy choked and gagged on food, was unable to suckle, would greedily bite on the bottle, while during feeding, wheezing sounds were audible. The wheezing appeared also during normal breathing.

## Tools of logopedic diagnosis

Validation of the non-standardized observation sheets is a crucial element of the research. It should be performed in the best possible way so that a diagnosis of children suffering from dysphagia and dysphonia caused by vocal cord paralysis, could be established. Such a validation is based on an assessment of psychometric features of a tool which is translated from a different language. The application of the translated tool in our country, and the maintaining of psychometric equivalence is possible thanks to the cultural adaptation performed (Gawlik & Kurdas, 2014, p. 27). In the cases described, the said validation was understood as a change to the questionnaires used, and as their adjustment to the needs of the patients being diagnosed (Saunders et al., 2013). *Karta prymitywnych noworodkowych reakcji oralnych (PNR)* has not been modified as in the cases of patients described it was possible to examine the

oral reflex actions (the children were not older than 6 months). The questionnaire *Karmienie piersią, karmienie butelką. Karty obserwacji* was used only in the section where it concerned the assessment of bottle feeding, however, the subsection that pertained to toddler reflexes was not used. Due to physiological complications as well as anatomical conditions, the patients under examination could not be breastfed.

During the diagnosis, detailed observations were conducted, and notes were taken on the following: primitive oral reactions (normative and pathological) (Rządźka, 2019); non-nutritive chewing, non-nutritive sucking (lateral movements of the tongue, raising and sticking out the tongue, the incidence of an upper lip blister or its absence, the sounds that accompany the process of sucking, suggesting a leakage, or an insufficient labial sealing, the position of the tongue reacting to the chin being pulled away, the ability to latch onto the teat, the feeding position); nutritive sucking (opening the mouth in order to latch onto the bottle); labial sealing; sucking – swallowing – feeding coordination; rhythmicity of sucking; the time of feeding (Machoś & Czajkowska, 2019). The observation of irregular reactions to feeding, such as eructation, possetting, tensing up, anxiety and crying is of significant importance (Machoś & Czajkowska, 2019).

A comprehensive logopedic diagnosis, in accordance with neuro speech therapy recommendations (Rządźka, 2018, p. 405), was based on multiple elements, such as the information obtained from parents and guardians during the history taking, in which all past diseases, procedures, as well as past pharmacotherapy were included. The next stage involved the assessment of:

- the anatomy and physiology, especially the muscle tone of the orofacial tract,
- respiratory functions – the rhythm and adverse sounds that accompany the breathing,
- phases of swallowing,
- the voice,
- prelingual activities,
- psychomotor development.

The assessment of the voice and the phases of swallowing was not included in the principles of the logopedic diagnosis which the authors of the study referred to, however it was added by them for the sake of completing the empirical research.

Specification of the methods of providing food to the children, chosen by the medical staff, was of key importance to the study. Three feeding options were observed: through a feeding tube and a bottle, and by means of a bottle alone.

The physical examination thanks to which an assessment of the anatomy and physiology of the orofacial tract was performed constituted a common denominator in establishing the medical diagnosis and neuro speech therapy. What differentiates



the said diagnoses is the functional approach to the patient who, from the logopedic perspective, is a child that requires feeding, drinking and speech training. Speech therapy is in principle a set of long-term activities, dedicated to building up specific skills of the patient. The aim of the medical procedures is not only to optimize the feeding skills of a child at a given moment, but also to discharge the patient from hospital.

## Logopedic diagnostics based on case studies

During the logopedic diagnosis, medical history was taken with the mothers. On the basis of the anatomy and physiology assessment, it was established that the boy suffered from cleft lip, alveolus, and palate. Tension in buccal, jugular, mentalis, hyoid, and lingual muscles was markedly weakened. The function of the orbicularis oris muscle, as well as the muscles in the corners of the levator anguli oris was found to be ineffective. The assessment of respiratory functions showed disorders in the scope of the rhythm (non-rhythmic breathing, slightly faster) and in the sounds that accompany breathing. What is more, the following symptoms appeared: adverse wheezing and a lack of respiratory coordination during feeding. As a result, the patient would often choke while the discharge would remain in the upper part of the esophagus. As regards the girl patient, however, poor orbicularis oris muscle tone was observed along with difficulty in the suckling coordination, swallowing, and breathing.

In some of the areas, the oral reflex actions of both of the children did not develop in a normative way. Even though the lack of the suckling reflex was observed, the swallowing reflex remained. The rooting reflex was slightly weaker, while the increased phasic bite reflex compensated for the lack of the ability to suckle in those children. The reflex action that involves the mouth being opened and closed, as well as the tongue thrusting reflex were considered normative (excluding the full lip closure). The gag reflex was oversensitive, which caused additional difficulty when feeding. The extrusion reflex action was assessed as normal, just like the mandibular reflex and the tongue thrusting/licking. The lateral tongue reflex was slightly weaker in the boy, probably due to the anatomical-physiological development connected with the clefts as well as lower muscle tone which did not allow him to achieve the optimal resting position of the tongue (Pluta-Wojciechowska, 2009).

Swallowing phases at each of the stages were considered non-normative. In the oral phase, the food was abnormally transported into the pharyngeal cavity which



caused its regurgitation into the nose, or from the esophagus back to the pharynx and oral cavity. As a result of that, milk residues were observed on the tongue, in the pharyngeal section of the oral cavity, both in the boy and the girl.

The voice assessment in such small patients had been complicated, possible only in the case of crying and wailing. The children did not coo or babble, so it was impossible to assess other sounds. Without a fiberscope / an endoscope, it was also difficult to check if there had been any deterioration in the area of one of the vocal folds, or both. Paralysis of one of the folds can sometimes prevent patients from making any sound. Crying and wailing were visible in the facial expressions of the children, sporadically it was even possible to make out hoarser breathing. Verbal skills of the boy, which were delayed due to a cleft in primary and secondary palate, did not enable the child to develop cooing, which had been the cause of disturbed development of prelingual functions. In the girl on the other hand, the lack of cooing might have been caused by the complications that resulted from a surgical procedure. Only the communicative and social competence was assessed as normal in that area, i.e., the eye-contact and smiling.

On the basis of the questionnaire prepared by Machoś and Czajkowska, it was observed that the boy would not suck the teat, nor fingers, or even an empty bottle. On closer examination, the lingual frenulum was found to be slightly shortened, which hampered the lateral movements of the tongue, especially at its tip. The child was unable to raise the tongue, but it would move the tongue out into the lower section of the lip. The phase bite reflex was normal, the suck blister did not appear, while accompanying sounds were heard during feeding/swallowing. When the chin was pulled away, the tongue would be positioned at the bottom of the oral cavity. The boy was unable to latch onto the pacifier – he would get irritated and would spit it out at once. The feeding position would maintain the center line. In the case of the girl, during attempts to change from the feeding tube to bottle feeding, due to the oversensitive gag reflex, each time the teat would be used, food regurgitation or choking would occur. Aversion to eating, crying, and wailing were clearly visible.

During feeding, the children would open their mouths according to the norm, however they experienced problems with latching onto the teat, so eventually they would perform compensatory phasic bites, using the sides of the gums so as to make use of the bottle. At that time, the labial sealing or the pumping motion was not observed, as the milk would leak out of the corners of the mouth, milk and saliva bubbles would appear together with mouth breathing and wheezing. The feeding process had to be interrupted because the children would tire during simultaneous mouth breathing and eating. The sounds of the food being swallowed was very audible, non-rhythmic, choking would also occur. The milk would spill out of the nose,

while the remaining and regurgitating food would cause reflux. The feeding would take less than 10 min. After feeding, the boy was anxious, while the food would often be brought up. Similar symptoms appeared in the girl patient, who reacted with mute crying and anxiety.

In the 3rd month, as part of the therapeutic sessions in logopedic care, the children were diagnosed as children suffering from dysphonia and dysphagia. The mute and wheezing crying/wailing were considered as indicators of dysphonia. Dysphagia, on the other hand, manifested itself in the form of choking on saliva and liquid foods, with food sticking in the oral and pharyngeal cavity, breathlessness occurred during resting periods and eating, there were also fatigue and anxiety during feeding. Difficulty in the area of primary coordination functions was observed.

Logopedic diagnosis of the children with this type of disorders is necessary for therapeutic reasons in the scope of eating and swallowing. Such diagnosis is of key importance for children to develop properly, not only in the cognitive sphere, but also in the physical and linguistic. Without a proper diagnosis, it will not be possible to formulate optimal therapeutic recommendations. Diagnosis and therapy offer the possibility of regulating the disturbed processes and halt the development of pathological reflex actions. Cooperation between a speech therapist and a laryngologist, as well as a physiotherapist, or an osteopath becomes necessary due to the need to monitor the course of the patient's therapy and potential lesions that take place in the sphere of sound and swallowing.

It is also incredibly important to conduct an indirect therapy with parents and guardians of the children. A speech therapist should discuss the recommendations in the scope of how the child assumes position during feeding, the amount and type of products provided, preventive measures against choking, or food getting caught within. Thanks to the advice, the parents could conduct an indirect therapy with the child during the time spent together on playing, changing, or bathing, which is helpful in developing communication skills.

## Conclusions

Paralysis of a single vocal cord / both vocal cords constitutes damage which manifests itself in dysphagia, i.e., problems with feeding and swallowing, as well as dysphonia – voice disorders. As a result, less efficient feeding might occur in children with this type of diagnosis, resulting in a poor weight gain, as well as choking during

feeding. In consequence, this might lead to aspiration, aspiration pneumonia, as well as fungal diseases in the oral and pharyngeal cavity. In addition, digestive problems might appear, as well as anxiety. Choking results from swallowing disorder – the vocal cords fail to produce a normative closure, together with the epiglottis, and there is no proper function on the part of the lateral neck muscles. Occasionally, difficulty with the proper shifting of the trachea to the front might also appear. Children with laryngeal area paralysis feature weakened voice – when crying, no wailing can be heard, only weak murmur/ drawn-out sounds as well as forced pharyngo-laryngeal sounds.

As far as voice disorders are concerned, it was necessary to listen closely to the sounds produced by the children during phonation – both when crying, and when trying to coo. In the process of diagnosing children with vocal fold paralysis caused by cardiological surgeries, the necessity to monitor the child's breathing and pulse on an ongoing basis proved especially difficult, or challenging. During prolonged crying spells occurring, for example, during the speech therapy, the vital functions would sometimes worsen, which could have led to the general deterioration of the child's condition. In such situations, the examination required considerable precision and experience. Even though phonation disorders are uncomfortable for patients, eating by mouth generates even greater levels of stress. Patients suffering from dysphagia, with vocal cord paralysis, might suffer from chronic choking, which might lead to an oversensitive gag reflex. On the basis of observations and studies conducted, a correlation was observed between children born prematurely and feeding by means of a tube, and dysphagia, manifesting itself in an aversion to eating, trying new food, diet extension, as well as picky eating. Providing a diagnosis and a therapy for such patients is, therefore, considered as the most efficient method, on condition that it takes places within an interdisciplinary team.

As a consequence of the said problems, delayed speech development might occur. As regards the cases described, the treatment, and above all the speech therapy should include support for respiratory and feeding functions. The sooner these therapeutic procedures are initiated, the greater the chance that these ailments will cease, and that the child will develop in a normal way.

The authors have also observed that in the source literature, usually of medical nature, there has been a discussion concerning the medical procedures as well as a proposed therapy in the form of surgery, or pharmacological treatment. Speech therapy, which was devised on the basis of applied principles of diagnostic processes, constitutes an alternative variant to medical therapy, or its supplements.

The authors, on the basis of diagnostic procedures conducted, as well as the results received, created a proposal for the therapeutic program which currently constitutes the basis for the studies conducted. The most essential elements of that program include:

- respiratory stimulation conducted by the therapists;
- positioning, nursing and therapeutic feeding of the child;
- support for coordination between the provision of food and the process of swallowing;
- therapeutic massage;
- the elastic therapeutic tape, which is supposed to assist the function of skin and muscle tissues in the region of the larynx, the face, the neck, the thorax, and the abdomen.

From a holistic viewpoint, the specification of standards of logopedic therapy, with special emphasis on the diagnosis and therapy, is the key to performing the activities of speech therapists and other specialists. This guarantees an improvement in the lives of small patients not only in terms of the primary functions, but also the cognitive and communication skills.

## References


- AUDAG, N., GOUBAU, C., TOUSSAINT, M., & REYCHLE, G. (2016). Screening and evaluation tools of dysphagia in children with neuromuscular diseases: A systematic review. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 9(6), 591–596. <https://doi.org/10.1111/dmcn.13354>.
- BŁESZYŃSKI, J., BRZozowska-MISIEWICZ, I., & TWARDO, M. (2016). Zarys terapii logopedycznej dzieci z zespołami wad wrodzonych. In: K. KACZOROWSKA-BRAY & S. MILEWSKI (eds.), *Wczesna interwencja logopedyczna*. Gdańsk: Harmonia Universalis.
- BOKSA, E. (2016). *Dysfagia z perspektywy zaburzeń komunikacji językowej u dzieci i młodzieży z niepełnościami sprzężonymi*. Kraków: Libron.
- DHARMARATHNA, I., MILES, A., & ALLEN, J. (2019). Twenty years of quantitative instrumental measures of swallowing in children: a systematic review. *European Journal of Pediatrics*, 179, 203–223. <https://doi.org/10.1007/s00431-019-03546-x>.
- GARCÍA-TORRES, E., et al. (2019). Vocal cord paralysis after cardiovascular surgery in children: Incidence, risk factors and diagnostic options. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 57, 359–365. <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezz190>.
- GAWLIK, M., & KURDAS, D. (2014). Validation principles for questionnaires on the basis of Caregiver Quality of Life-Cancer. *The Central European Journal of Social Sciences and Humanities*, 3, 26–29. <http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-494f824f-d03c-44dc-9d4b-f5053cb0c0a4>.
- HA, J. (2020). Unilateral vocal fold palsy & dysphagia: A review. *Auris Nasus Larynx*, 47, 315–334. <https://doi.org/10.1016/j.anl.2020.03.001>.
- HAMADAH, H.K., & KABBANI, M.S. (2017). Bedside ultrasound in the diagnosis and treatment of children with respiratory difficulty following cardiac surgery. *Journal of Clinical Imaging Science*, 7(37), 1–13. [https://doi.org/10.4103/jcis.JCIS\\_42\\_17](https://doi.org/10.4103/jcis.JCIS_42_17).

- HORTON, J., ATWOOD, C., GNAGI, S., TEUFEL, R., & CLEMMENS, C. (2018). Temporal trends of pediatric dysphagia in hospitalized patients. *Dysphagia*, 33(5), 655–661. <https://doi.org/10.1007/s00455-018-9884-9>.
- JABBOUR, J., UHING, M., & ROBEY, T. (2017). Vocal fold paralysis in preterm infants: prevalence and analysis of risk factors. *Journal of Perinatology*, 37(5), 585–590. <https://doi.org/10.1038/jp.2016.263>.
- JABŁOŃSKA-JESIONOWSKA, M., & ZAWADZKA-GŁOS, L. (2019). Diagnostic evaluation of congenital respiratory stridor in children. *New Medicine*, 1, 3–13. <https://doi.org/10.25121/NewMed.2019.23.1.3>.
- KNAPEK, M. (2020). Anatomiczne i fizjologiczne uwarunkowania opóźnionego rozwoju mowy – oddychanie i fonacja. *Forum Logopedy*, 39, 5–9.
- MACHOŚ, M., & CZAJKOWSKA, M. (2019). *Ssanie bez tajemnic*. Zabrze: GooGoo.
- MACHOŚ-NIKODEM, M. (2018). *Diagnoza neurologopedyczna niemowlęcia od 1 do 12 miesiąca życia*. Bytom: Ergo-Sum.
- MIELNIK-NIEDZIELSKA, G. (2016). Dysfagia u dzieci. *Otorynolaryngologia*, 15(2), 63–67. <https://www.otorynolaryngologia-pk.pl/f/file/orl-16-2-2.pdf>.
- NAROŻNY, W., & SZMAJ, M. (2014). Zaburzenia mowy w dysfagii. In: S. MILEWSKI, J. KUCZKOWSKI & K. KACZOROWSKA-BRAY (eds.), *Biomedyczne podstawy logopedii*. Gdańsk: Harmonia Universalis.
- NGUYEN, S., et al. (2016). Dysphagia after cardiac operations is associated with increased length of stay and costs. *American Surgery*, 82(10), 890–893. <https://doi.org/10.1177/000313481608201006>.
- OBREBOWSKI, A., WISKIRSKA-WOŹNICKA, B., & OBREBOWSKA, Z. (2018). Zaburzenia polykania w praktyce neurologopedycznej. In: A. OBREBOWSKI (ed.), *Wprowadzenie do neurologopedii*. Poznań: Termedia.
- PUSZ, B. (2016). *Wczesna interwencja i stymulacja dziecka na oddziale neonatologicznym*. Gdańsk: Harmonia Universalis.
- PLUTA-WOJCIECHOWSKA, D. (2009). Polykanie jako jedna z niewerbalnych czynności kompleksu ustno-twarzowego. *Logopedia*, 38, 119–147.
- PRZYBYLA, O. (2015). Postępowanie logopedyczne w przypadku noworodków i niemowląt. In: S. GRABIAS, T. WOŹNIAK & J. PANASIUŁ (eds.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- REGNER, A. (2016). Wczesna interwencja logopedyczna zapobiegająca zaburzeniom ustno-twarzowym. *Wczesna interwencja logopedyczna*. Gdańsk: Harmonia Universalis.
- RZĄDZKA, M. (2018). Wczesna interwencja logopedyczna u noworodków i niemowląt. Kontekst diagnostyczno-terapeutyczny. In: A. Obrebowski (ed.), *Wprowadzenie do neurologopedii*. Poznań: Termedia.
- RZĄDZKA, M. (2019). *Odruchy oralne u noworodków i niemowląt. Diagnoza i stymulacja*. Kraków: Impuls.
- SAUNDERS, N., et al. (2013). Guidance on the development and validation of diagnostic tests that depend on nucleic acid amplification and detection. *Journal of Clinical Virology*, 56, 260–270. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2012.11.013>.
- SPEYER, R., CORDIER, R., PARSONS, R., DENMAN, D., & KIM, J.H. (2017). Psychometric characteristics of non-instrumental swallowing and feeding assessments in pediatrics: A systematic review. *Dysphagia*, 33, 1–14. <https://doi.org/10.1007/s00455-017-9835-x>.
- STOUDEMIRE, W., FORDHAM, L.A., & VECE, T.J. (2018). Diagnosis and treatment of pediatric dysphagia: Radiography. In: J. ONGKASUWAN & E. CHIOU (eds.), *Pediatric dysphagia*. Cham: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-97025-7\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-97025-7_9).
- TOMIK, J., & SOŁOWSKA, B. (2015). Zaburzenia polykania. *Neurolingwistyka Praktyczna*, 1, 27–41.




MAGDALENA KNAPEK

Instytut Glottodydaktyki Polonistycznej, Wydział Polonistyki,  
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

 <https://orcid.org/0000-0002-5266-0743>

PAULINA WÓJCIK-TOPÓR

Instytut Glottodydaktyki Polonistycznej, Wydział Polonistyki,  
Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

 <https://orcid.org/0000-0002-7245-4381>

## Neurologopedyczna diagnoza dzieci w wieku niemowlęcym z paraliżem fałdów głosowych – podejście holistyczne: studia przypadków

Neurospeech therapy diagnosis of toddlers with vocal fold paralysis – a holistic approach: case studies

**ABSTRACT:** The theoretical aspect of the article presents dysphagia and dysphonia in children with vocal fold paralysis as a result of surgical interactions – causes, symptoms, diagnostic possibilities, as well as initial therapeutic recommendations. In practical terms, the authors show the methods of examining voice and swallowing disorders in toddler patients who participated in the experimental-clinical trial at the University Children’s Hospital in Krakow. The article discusses two case studies that were to be used to develop a standard of neurological therapy dedicated to this type of patients. The authors focused on presenting the relationship between the functional / myofunctional diagnosis and the diagnosis of the child’s prelingual and linguistic skills in terms of the development of linguistic and communicative competences. In this approach, myotherapy is to form the basis of activities necessary in the framework of early therapeutic intervention, which are to stimulate the child’s speech development. In conclusion, the article specifies therapeutic recommendations that have been developed on the basis of the presented research procedure.

**KEYWORDS:** dysphonia, dysphagia, paralysis of vocal cords, logopedic diagnosis

**STRESZCZENIE:** Artykuł w zakresie teoretycznym przedstawia dysfagię i dysfonię u dzieci z porażeniem fałdów głosowych w wyniku oddziaływań operacyjnych – przyczyny, objawy, możliwości diagnostyczne, a także wstępne rekomendacje terapeutyczne. W aspekcie praktycznym autorki ukazują sposoby badania zaburzeń głosu i polykania u pacjentów w wieku niemowlęcym, którzy brali udział w próbie eksperymentalno-klinicznej w Uniwersyteckim Szpitalu Dziecięcym w Krakowie. W artykule omówiono dwa studia przypadku, które miały posłużyć do opracowania standardu postępowania neurologopedycznego kierowanego do tego rodzaju pacjentów. Autorki skupiły się na przedstawie-

niu zależności diagnozy funkcjonalnej/miofunkcjonalnej z diagnozą umiejętności prelingwalnych i lingwalnych dziecka w aspekcie rozwoju kompetencji językowej oraz komunikacyjnej. Mioterapia w tym ujęciu ma stanowić podstawę działań, koniecznych w ramach wczesnej interwencji terapeutycznej, które mają posłużyć stymulacji rozwoju mowy dziecka. W podsumowaniu autorki artykułu określają rekomendacje terapeutyczne, które zostały opracowane na podstawie zaprezentowanej procedury badawczej.

SŁOWA KLUCZOWE: dysfonia, dysfagia, porażenie fałdów głosowych, diagnoza logopedyczna

Zaburzenia głosu i połykania u dzieci w wieku niemowlęcym są częstym problemem, z którym borykają się różni specjaliści – lekarze, neurologopedzi, logopedzi, fizjoterapeuci. Zagadnienie to jest źródłem ciągłych badań, dyskusji, refleksji i poszukiwań rozwiązań wspomagających. Oddychanie, fonacja, jedzenie i picie są prymarne w odniesieniu do rozwoju mowy w jej aspekcie sensomotorycznym. Determinują one także narząd żucia i grupę mięśni do usprawniania artykulatorów. Zaburzenia w obrębie kompleksu ustno-twarzowego mogą przyczyniać się również do zmiany jakości wydobywanych dźwięków. Fonacja i połykanie są procesami złożonymi, w których udział mają: jama ustna, gardło, przełyk. W samym połykaniu bierze udział aż 26 grup mięśni oraz 5 par nerwów czaszkowych i 3 nerwy szyjne (Narożny, Szmał, 2014, s. 177). Te same grupy mięśni mogą być zaangażowane w prawidłowe oddychanie, fonację i artykulację (Boksa, 2016, s. 43). W przypadku porażenia fałdów konieczne jest rozpatrywanie diagnostyki i terapii holistycznie, ponieważ zaburzenie to dotyczy wielu aspektów funkcjonowania pacjenta.

## **Ujęcie teoretyczne – pooperacyjny paraliż fałdów głosowych u dzieci w wieku niemowlęcym – definicja i objawy, etiologia**

Pooperacyjny paraliż fałdów głosowych (ang. *vocal cord paralysis*, VCP) jest spowodowany uszkodzeniem nerwów krtaniowych. Zaburzenie to jest trudne do diagnozowania i terapii. Polega ono na jednostronnym lub obustronnym porażeniu fałdów głosowych, które przestają prawidłowo pracować, mają ograniczoną ruchomość, nie mogą się z sobą łączyć lub robią to w sposób niewystarczający do spełnienia swoich funkcji w zakresie pracy układów: oddechowego, fonacyjnego, artykulacyjnego, a także układu pokarmowego. U pacjentów w wieku niemowlęcym trudności te objawiają się różnym stopniem dysfonii i dysfagii.



## Dysfonia

Dysfonia to zaburzenie pracy fałdów głosowych, które w fizjologii człowieka spełniają najbardziej prymarne funkcje – biorą udział w oddychaniu i zapobiegają aspirowaniu treści pokarmowej oraz śliny do płuc. Poza funkcjami podstawowymi pozwalają one także na generowanie dźwięku, a finalnie – powstawanie poszczególnych głosek. Główne objawy dysfonii to charczliwy i bezdźwięczny krzyk/płacz, które nie dają możliwości naśladowania i samodzielnego tworzenia dźwięków. Porażone fałdy powodują również krztuszenie się śliną lub pokarmem. Do symptomów dysfonii zalicza również bardzo charakterystyczny stridor oddechowy, który wskazuje na patologię dróg oddechowych o różnym nasileniu. Powoduje on duszności, wzrastanie liczby oddechów na minutę, oddech sploty i nieregularny. Stridor może występować zarówno w czasie spoczynku, jak i w czasie aktywności, na przykład karmienia dziecka. Obserwuje się wtedy chrypkę i przewlekły kaszel, częste ulewanie po posiłkach (Jabłońska-Jesionowska, Zawadzka-Głos, 2019, s. 4). Stridor jest niebezpieczny dla zdrowia, a czasami nawet życia pacjenta, szczególnie noworodka lub niemowlaka. Zdarza się także, że utrzymuje się on przez miesiące lub nawet lata, a jego rehabilitacja wymaga wsparcia logopedycznego, aby umożliwić pacjentowi odzyskanie utraconych funkcji fonacyjnych. Tak rozpatrywana dysfonia w perspektywie dalszego rozwoju dziecka będzie stanowić przyczynę opóźnionego rozwoju mowy.

## Dysfagia

Dysfagia to zaburzenia połykania, w tym formowania kęsa i jego transportu z jamy ustnej, przez gardło i przełyk, do żołądka. Problemy te mogą się pojawiać w każdej fazie połykania, a ich etiologia, tak samo jak w przypadku dysfagii, będzie wieloraka. Waldemar Narożny i Marta Szmaj dzielą przyczyny dysfagii na strukturalne i nerwowo-mięśniowe (Narożny, Szmaj, 2014, s. 178). W rozpatrywanym zaburzeniu porażenia fałdów głosowych przyczyna jest związana z nieprawidłowym działaniem nerwów i mięśni (dysfagia nerwowo-mięśniowa). Dysfagia objawia się krztuszeniem i zaleganiem śliny oraz pokarmów w jamie ustnej i gardłowej, dusznościami, męczliwością, a także niepokojem podczas spoczynku i jedzenia. „Szczególnie niebezpieczne w tym przypadku jest aspirowanie treści o różnej konsystencji do płuc, które spowodowane jest brakiem zwarcia fałdów głosowych, »nakrycia« ich przez nagłośnię oraz zablokowania mięśni gardłowych” (Knappek, 2020, s. 7). W przypadków pacjentów dysfagicznych pojawia się także refluks nosowo-gardłowy – wówczas pokarm przedostaje się do nosa (Tomik, Solowska, 2015, s. 33). „Dysfagia nie pozwala

na swobodne mówienie, ponieważ jego próby kończą się walką o oddech i przełknięcie śliny. Dysfagia, tak jak i dysfonia, stanowi przyczynę opóźnienia w rozwoju mowy” (Knappek, 2020, s. 7).

Zaburzenia połykania wśród tych pacjentów są związane również z nieprawidłowymi reakcjami odruchowymi – ssania i połykania oraz gardłową (Mielnik-Niedzielska, 2016, s. 64). Reakcje te są szczególnie ważne w przypadku dzieci do 6. miesiąca życia. Mogą się one objawiać obniżoną lub wygórowaną czynnością w tych procesach. Obniżona reakcja spowodowana jest osłabieniem mięśni oralnych, które doprowadzają do braku uszczelnienia od strony warg, policzków, języka, żuchwy oraz do zaburzeń rytmu i siły ssania. Dziecko słabo ssa i często się krztusi. Wygórowane reakcje ssania i połykania manifestują się silnym i szybkim ssaniem. Można zaobserwować zaburzenia nasycenia (Rządźka, 2019, s. 45–46). „Oprócz zaburzeń funkcji oddychania do niedojrzałości pokarmowych może dochodzić ze względu na odstępstwa w odruchowych reakcjach oralnych. Zalicza się do nich oprócz funkcji oralnych ssania, picia i połykania: szukanie, kąsanie, otwieranie ust, wysuwanie języka, reakcję wargową, żuchwową, wymiotną, a także odgryzanie, gryzienie i żucie na późniejszym etapie rozwoju” (Rządźka, 2019, s. 17).

## Etiologia

Podążając za tytułową tematyką artykułu, w pierwszej kolejności należy zwrócić uwagę na porażania fałdów głosowych w wyniku zabiegów kardiologicznych. Enrique García-Torres i in. (2019, s. 361) dowiedli, że u 12% takich pacjentów pojawia się paraliż pooperacyjny. Na to samo zwrócili uwagę Hussam Hamadah i Mohamed Kabbani (2017, s. 2), przy czym twierdzą oni ponadto, że paraliż może prowadzić w 45% do aspiracji, a także w 27% do konieczności przeprowadzenia ponownej interwencji chirurgicznej. Pamiętać trzeba, że powikłania tego rodzaju mogą wystąpić również po zabiegach innego rodzaju, które wymagają intubacji, na przykład tarczycowych, neurologicznych, onkologicznych. Dysfunkcje w tym obrębie stają się obszarem koniecznym do rehabilitacji logopedycznej (Horton, Atwood, Gnagi, Teufel, Clemmens, 2018).

Pozostałymi przyczynami paraliżu fałdów głosowych u dzieci w wieku niemowlęcym mogą być zespoły wad genetycznych (tutaj chodzi o nieprawidłową budowę anatomiczną), wcześniactwo oraz intubacja z powodu zaburzeń oddechowych. Wśród zaburzeń genetycznych wymienia się między innymi zespół Williama, zespół Möbiusa, zespół *cri du chat* (Błęszyński, Brzozowska-Misiewicz, Twardo, 2016).

Badacze (García-Torres i in., 2019, s. 362) podają, że do czynników zwiększających ryzyko wstąpienia VCP po operacji należy zaliczyć: wcześniactwo, w tym określenie, w którym tygodniu ciąży nastąpiło rozwiązanie, masę urodzeniową oraz masę w czasie operacji. Jad Jabbour, Michael Uhing i Thomas Robey (2017, s. 585) określa, że VCP jest drugą najczęstszą anomalią budowy krtani u noworodków, z których prawie połowa miała historię przedwczesnego porodu. Chodzi tutaj o wszystkie dzieci operowane lub intubowane z powodu zaburzeń oddechowych oraz o pacjentów z współistniejącymi chorobami układu nerwowego i oddechowego (García-Torres i in., 2019, s. 364). Część naukowców wskazuje, że wcześniaki są narażone na „zwiększone ryzyko dysfonii w późniejszym okresie życia w porównaniu z rówieśnikami pełnoterminowymi” (Jabbour i in., 2017, s. 585). Jennifer Ha (2020) podkreśla przy tym, że co roku w leczeniu VCP zmniejsza się liczba przypadków prowadzonej farmakoterapii i terapii neurologopedycznej na rzecz zabiegów operacyjnych.

## Diagnostyka neurologopedyczna porażenia fałdów głosowych u dzieci w wieku niemowlęcym

W ujęciu medycznym, zarówno polskim, jak i zagranicznym, diagnoza dysfagii przy porażeniu fałdów głosowych przeprowadzana jest najczęściej badaniem obiektywnym, na przykład radiologicznym lub wideofluoroskopowym (Narożny, Szmaj, 2017, s. 181; Nguyen i in. 2016; Stoudemire, Fordham, Vece, 2018). Z medycznego punktu widzenia ocenia się także: sprawność unoszenia kości gnykowej z krtanią, wrażliwość błony śluzowej w gardle w czasie połykania oraz występowanie dławienia się kaszlowego lub gardłowego. „Bardzo ważna jest diagnoza anatomii i fizjologii warg, języka i podniebienia, napięcia mięśni twarzy, ruchomości żuchwy, stanu błony śluzowej, zaburzenia czucia. Konieczne jest ustalenie, czy ślina lub treść pokarmowa zalegają w dołkach językowo-nagłośniowych, zachyłkach gruszkowatych i w przedzionku krtani” (Obrębowski, Wiskirska-Woźnicka, Obrębowska, 2018, s. 371). Istotny wydaje się również stan głośni, ponieważ tylne fałdy głosowe są narażone na liczne zmiany w konsekwencji częstego zachłystywania się (Obrębowski i in., 2018, s. 371). Badacze zgodnie uznają, że najpoważniejszym objawem dysfagii są ciche aspiracje (Narożny, Szmaj, 2017; Obrębowski i in., 2018).

W polskiej literaturze oraz praktyce logopedycznej zostały określone standardy postępowania logopedycznego w przypadku noworodków i niemowląt (Przybyła, 2015). Olga Przybyła zwraca uwagę na: analizę wyników badań specjalistycznych,

ocenę rozwoju ruchowego oraz napięcia mięśniowego, ocenę zachowań i czynności ruchowych (np. odruchów niemowlęcych, muskulatury i napięcia obszaru ustno-twarzowego). Na temat zasad pracy w ramach wczesnej interwencji logopedycznej dotyczącej obszaru orofacjalnego u noworodków i niemowlaków można przeczytać między innymi w pracach Anny Regner (2016) oraz Beaty Pusz (2016). Nie ma jednak określonych standardów postępowania w przypadku diagnozy zaburzeń głosu i połykania u dzieci z porażonymi łańdami głosowymi. W czasie logopedycznej diagnozy takiego rodzaju dzieci można wspierać się na trzech niewystandaryzowanych kartach do oceny neurologopedycznej dziecka: *Karta prymitywnych noworodkowych reakcji oralnych (PNR)* opracowana przez Mirę Rządzką (2019, s. 101–102); *Karmienie piersią, karmienie butelką. Karty obserwacji* autorstwa Marzeny Machoś-Nikodem (2018), a także *Ocena neurologopedyczna niemowlęcia od 0–12 miesiąca życia. Ocena odruchów ze sfery orofacjalnej oraz umiejętności istotnych dla rozwoju mowy* stworzona przez tę badaczkę wspólnie z Magdaleną Czajkowską (Machoś, Czajkowska, 2019).

Kliniczna ocena dysfagii, której dokonuje logopeda, polega na obserwacji rodzica i dziecka podczas karmienia, badaniu obwodów jamy ustnej, zachowań werbalnych oraz na obserwacji dziecka przed karmieniem i po nim (Nguyen i in., 2016). Pozostałe próby kliniczne, na przykład z połykaniem wody, są możliwe do przeprowadzenia dopiero u dzieci po 2. roku życia (Nguyen i in., 2016). Nickolas Audag Christophe Goubau, Michel Toussaint i Gregory Reyhler (2017) oraz Isuru Dharmarathna, Anna Miles i Jacqui Allen (2019) w systematycznym przeglądzie narzędzi diagnostycznych do badania trudności z połykaniem u noworodków i niemowlaków zwrócili uwagę przede wszystkim na procedury medyczne. Renée Speyer i in. (2017) podnoszą istnienie prób nieinstrumentalnych, używanych przez zespoły interdyscyplinarne do badania zaburzeń głosu i połykania. Autorki dokonały oceny psychometrycznej 10 z 22 powstałych kwestionariuszy do oceny połykania. Wzięto pod uwagę jedynie 10, ponieważ pozostałych 12 nie miało żadnych danych psychometrycznych. Badaczki uwzględniły: *Brief Assessment of Motor Function: Oral Motor Deglutition Scale* (skrót: BAMF-OMD), *Children's Eating Behaviour Inventory* (skrót: CEBI), *Dysphagia Disorder Survey* (skrót: DDS), *Multidisciplinary Feeding Profile* (skrót: MFP), *Neonatal Oral-Motor Assessment Scale* (skrót: NOMAS), *Oral Motor Assessment Scale* (skrót: OMAS), *Pediatric Assessment Scale for Severe Feeding Problems* (skrót: PASSFP), *Pre-Speech Assessment Scale* (skrót: PSAS), *Preterm Infant Breastfeeding Behavior Scale* (skrót: PIBBS), oraz *Schedule for Oral Motor Assessment* (skrót: SOMA). Najbardziej rzetelny kwestionariusz do oceny połykania to *Ankieta dotycząca zaburzeń połykania* (DDS). Dalsze badania w tym zakresie są zatem konieczne, aby oprzeć na dowodach naukowych skale do badania trudności w połykaniu i karmieniu, które byłyby wykorzystywane przez pediatrów, laryngologów i neurologopedów. Brak określenia

trafności i rzetelności podczas wykonywania prób niestandardizowanych uniemożliwia ich powszechne stosowanie. Żadna ze wspomnianych skal nie jest przeznaczona wyłącznie do badania dzieci z dysfagią i dysfonią, będącymi następstwem porażenia fałdów głosowych. W tym przypadku, podobnie jak w literaturze polskiej, istnieje luka badawcza.

Autorki artykułu nie dotarły do publikacji, która byłaby poświęcona neurologopedycznej diagnozie zaburzeń głosu i połykania o etiologii porażenia fałdów głosowych w następstwie zabiegów operacyjnych u dzieci w wieku niemowlęcym. Do tej pory tematyka była poruszana w pracach z zakresu medycyny. Konieczne jest jednak ujęcie holistyczne i wielospecjalistyczne nastawione na przywrócenie i zachowanie dobrostanu pacjenta. Kluczowe wydaje się również zauważenie, że zastosowanie mioterapii w obszarze ustno-twarzowym staje się fundamentalne w późniejszym rozwoju mowy dziecka.

Magdalena Knapiek podaje, że „pacjenci z zaburzeniami pracy fałdów głosowych są mniej efektywnie karmieni, gorzej przybierają na wadze, są narażeni na aspirację pokarmu do płuc, a w konsekwencji na zachłystowe zapalenie płuc oraz stany grzybiczne w obrębie jamy ustnej i gardłowej. Do tego powtarzające się zachłyśnięcia i niedotlenienia mogą doprowadzić do powolnych, minimalnych zmian patologicznych w obszarze mózgu i zaburzeń o charakterze neurologicznym” (Knapiek, 2020, s. 4).

## **Problem badawczy i metodologia**

Sformułowane przez nas pytanie badawcze brzmi: Jakie zasady diagnozy logopedycznej należy zastosować w przypadku dzieci w wieku niemowlęcym z dysfonią i dysfagią w wyniku porażenia strun głosowych?

Do przedstawienia wybranego problemu badawczego posłużono się metodą studium przypadku. Chcąc dopełnić zasad metody badawczej, kierowano się sformułowaniem problemu badawczego, wyznaczeniem planu ramowego w postaci diagnozy, problemu oraz działań terapeutycznych.

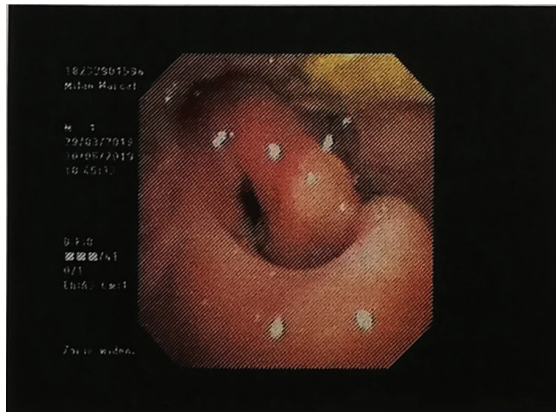
## **Miejsce i uczestnicy badań**

Autorki podczas odbywania wolontariatu w Uniwersyteckim Szpitalu Dziecięcym w Krakowie od lipca 2018 roku do grudnia 2019 roku pracowały nad opisem zasad

diagnozy logopedycznej dzieci z dysfagią i dysfonią w wyniku porażenia jednego fałdu głosowego lub obu fałdów głosowych. Badania logopedyczne były prowadzone w zespole wielospecjalistycznym, w którego skład wchodził laryngolog. Opiekunowie dzieci zostali powiadomieni o prowadzonych badaniach, podpisali także zgody na podjęte procedury badawcze. Celem badań było opracowanie odpowiedniego programu terapeutycznego, a przede wszystkim stworzenie zasad procedury logopedycznej w opisanych przypadkach.

Badanie logopedyczne opierało się na sprawdzeniu możliwości fonacyjnych dzieci, a także ich funkcji pokarmowych. Dzięki trafnie postawionej diagnozie można było wyznaczyć właściwe zalecenia terapeutyczne. Poniżej autorki przedstawiły dwa wybrane studia przypadków.

### Dziewczynka, urodzona 2.02.2019 roku



RYСУNEK 1. Badanie wideofluoroskopem.

ŹRÓDŁO: Fotografia własna.

1. Diagnoza medyczna: wada serca, krytyczne zwężenie zastawki pnia płucnego, niedomykalność zastawki trójdzielnej. Wcześnieak urodzony w 34. tygodniu ciąży (ciąża bliźniacza).

2. Leczenie: w 13. dobie życia operowana, na OION-ie przebywała 3 miesiące. W 6. miesiącu życia ponownie operowana (zabieg z powikłaniami trwał 9 godzin, kilkakrotnie reanimowana). Miała sondę żołądkową przez 1,5 miesiąca. Fibero-bronchoskopia: nos obustronnie drożny z gęstą wydzieliną śluzową, nosogardło wolne, gardło prawidłowe, krtań i nagłośnia wolne, lewa połowa krtani nieruchoma, fałd głosowy w ustawieniu pośrednim, prawy fałd głosowy ruchomy, ale brak zwarcia – ucieczka powietrza powoduje świst, szpara głośni szeroka, bez duszności w trakcie spoczynku i płaczu, podgłośniowo bez obrzęku. Brak zwarcia

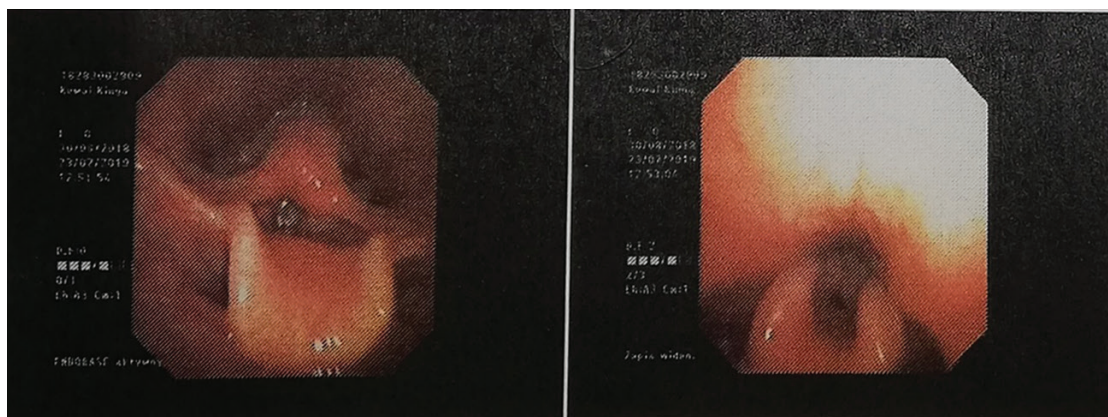


fałdów powoduje zaburzenia procesu połykania. Porażenie fałdu krtani. Zalecenie: nivalin.

3. Diagnoza logopedyczna w 3. miesiącu życia: dysfonia, dysfagia.

4. Z wywiadu wiadomo, że dziecko nie przybiera na wadze (waga urodzeniowa 1700 g), ma niechęć do jedzenia, krztusi się, płacze, jest niespokojne.

### Chłopiec, urodzony 20.09.2019 roku



RYSUNEK 2. Badanie wideofluoroskopem.

ŹRÓDŁO: Fotografia własna.

1. Diagnoza medyczna: prawostronny łuk aorty z lewą tętnicą podobojczykową błędzącą – z przebiegiem pozaprzyłykowym tej tętnicy. Ring naczyńniowy. Rozszczep podniebienia twardego wraz z rozszczepem wargi, obustronny. Niedosłuch obuuszny na skutek wysiękowego zapalenia uszu. Wcześnieak urodzony w 35. tygodniu ciąży.

2. Leczenie: operacyjne uwolnienie pierścienia naczyńniowego: 5.12.2019 roku. Przebieg i gojenie się rany bez powikłań. Fiberobronchoskopia wykonana przez nos: 15.12.2019 roku. Stan po zabiegu – chrypka. Krtani: nagłośnia wolna, ruchoma, prawa połowa krtani ruchoma, prawy fałd głosowy nie dochodzi do lewego, lewa połowa krtani nieruchoma, fałd głosowy w ustawieniu pośrednim. Szpara głośni zwężona przez porażony fałd. Śluzówka krtani zaczerwieniona. Diagnoza: porażenie lewej połowy krtani, zapalenie krtani, stridor (antybiotyk i nivalin w zaleceniu).

3. Diagnoza logopedyczna w 3. miesiącu życia: dysfonia i dysfagia, palatolalia.

4. Z wywiadu wiadomo, że ciąża przebiegała „bez komplikacji”. Mama czuła się dobrze, jednak podczas badań prenatalnych okazało się, że chłopiec ma wadę serca oraz rozszczep wargi, wyrostka zębodołowego i podniebienia. Można przypuszczać, że w tym przypadku dysmorfia twarzy była dziedziczna, ponieważ ojciec dziecka również miał rozszczep wargi i podniebienia.



5. Poród, przez cesarskie cięcie ze względu na wadę serca dziecka, nastąpił w 35. tygodniu ciąży, chłopiec dostał 8 punktów w skali Apgar. W opinii mamy miał on problemy z jedzeniem, dławił się i krztusił, nie umiał ssać, więc łączywie kąsał butelkę, a w czasie jego karmienia zawsze było słycać charczenie. Charczenie pojawiało się również w czasie oddychania spoczynkowego.

### Narzędzia diagnozy logopedycznej

Istotnym elementem prowadzonych badań było dokonanie walidacji niewystandaryzowanych kart obserwacji, tak aby w jak najlepszy sposób przeprowadzić diagnozy dzieci z dysfagią i dysfonią w wyniku porażenia fałdów głosowych. Walidacja polega na ocenie właściwości psychometrycznych narzędzia, które jest tłumaczone z innego języka. Zastosowanie w naszym kraju przetłumaczonego narzędzia oraz utrzymanie równoważności psychometrycznej jest możliwe dzięki dokonanej adaptacji kulturowej (Gawlik, Kurdas, 2014, s. 27). W opisanych przypadkach walidacja była rozumiana jako zmiana wykorzystywanych kwestionariuszy i dostosowanie ich do potrzeb diagnozowanych pacjentów (Saunders i in., 2012). *Karta prymitywnych noworodkowych reakcji oralnych (PNR)* nie była modyfikowana, ponieważ u opisywanych pacjentów można było zbadać odruchowe reakcje oralne (dzieci miały poniżej 6 miesięcy). Kwestionariusz *Karmienie piersią, karmienie butelką. Karty obserwacji* był użyty tylko w części, która służyła badaniu karmienia przez butelkę, ale bez podczęści, która dotyczyła odruchów niemowlęcych. Ze względu na utrudnienia fizjologiczne oraz warunki anatomiczne opisywani pacjenci nie mogli być karmieni piersią.

Podczas diagnozy prowadzono dokładne obserwacje i notatki dotyczące: pierwotnych reakcji oralnych (normatywnych i patologicznych) (Rządźka, 2019); żucia nieodżywczego, ssania nieodżywczego (ruchy lateralne języka, unoszenie i wysuwanie języka, występowanie pęcherzyka lub jego brak na górnej wardze, dźwięki współtowarzyszące ssaniu, które sugerują rozszczelnienie, oraz pozycję języka w reakcji na odciąganie brody, chwytanie smoczka, pozycja przy karmieniu); ssania odżywczego (otwarcie jamy ustnej w celu uchwycenia smoczka butelki); uszczelnienia; koordynacji ssania – połykania – jedzenia; rytmiczności ssania; czasu karmienia (Machoś, Czajkowska, 2019). Szczególne znaczenie miały obserwacje nieprawidłowych reakcji po jedzeniu, takich jak: odbicia, ulewianie, prężenia, niepokój i płacz (Machoś, Czajkowska, 2019).

Całościowa diagnoza logopedyczna, zgodnie z zalecaniami neurologopedycznymi (Rządźka, 2018, s. 405), opierała się na wielu elementach, między innymi na informacjach uzyskanych w czasie wywiadu przeprowadzonego z rodzicami i opiekunami,

w którym uwzględniono przebyte choroby, zabiegi oraz zastosowaną i przyjmowaną przez dziecko farmakoterapię. Kolejnym etapem była ocena:

- anatomii i fizjologii, szczególnie napięcia, traktu orofacjalnego,
- funkcji oddechowych – rytmu i niepożądanych współtowarzyszących oddychaniu dźwięków,
- faz połykania,
- głosu,
- aktywności prelingwalnych,
- rozwoju psychoruchowego.

Ocena głosu oraz faz połykania nie była zawarta w przytaczanych przez autorki badania zasadach diagnozy logopedycznej, ale dodana została przez nie na potrzeby przeprowadzonych prób empirycznych.

Istotne w badaniu okazało się ustalenie sposobów podaży dzieciom pokarmu, który był wybierany przez personel medyczny. Obserwowano trzy opcje karmienia: przez sondę, przez sondę i butelkę oraz za pomocą samej butelki.

Badanie przedmiotowe, dzięki któremu dokonywano oceny anatomii i fizjologii traktu ustno-twarzowego, było punktem wspólnym w diagnozie medycznej i neurologopedycznej. To, co różnicuje wspomniane diagnozy, to funkcjonalne podejście do pacjenta, który w perspektywie logopedycznej jest dzieckiem wymagającym nauki jedzenia, picia i mówienia. Działania logopedyczne są z reguły długoterminowe i nastawione na zbudowanie konkretnych umiejętności pacjenta. Procedury medyczne mają na celu zoptymalizowanie możliwości żywieniowych dziecka w danym momencie oraz wypisanie go do domu.

## **Diagnozowanie logopedyczne w opisanych przypadkach**

W czasie diagnozy logopedycznej został przeprowadzony wywiad z matkami. Na podstawie oceny anatomii i fizjologii stwierdzono, iż chłopiec miał rozszczep wargi, wyrostka zębodołowego i podniebienia. Napięcie mięśni policzkowych, jarzmowych, bródkowych, gnykowych i językowych było znacznie osłabione. Praca mięśnia okrężnego ust oraz mięśni kącików ust była mało efektywna. Ocena funkcji oddechowych wykazała zaburzenia w zakresie rytmu (oddech nierytmiczny, lekko przyspieszony) oraz dźwięków towarzyszących oddychaniu. Występowały: niepożądane charczenie i brak koordynacji oddechowej w czasie jedzenia. W efekcie pacjent często się krztusił, a wydzielina zalegała w górnej części odcinka gardłowego. Z kolei u dziewczynki

obserwowano osłabione napięcie mięśni okrężnych ust, trudności koordynacji ssania, połykania i oddechu.

Odruchowe reakcje oralne w części zakresów u obojga dzieci nie kształtowały się normatywnie. Odnotowano u nich brak odruchowej reakcji ssania, za to występowała odruchowa reakcja połykania. Odruchowa reakcja szukania była lekko osłabiona, a wygórowana odruchowa reakcja kąsania kompensowała brak możliwości ssania u dzieci. Odruchowa reakcja otwierania i zwierania ust oraz wysuwania języka była normatywna (wykluczając domknięcie ust). Odruchowa reakcja wymiotna była nasiloną, co powodowało dodatkowe trudności podczas karmienia. Odruchowa reakcja wypychania oceniona została jako prawidłowa, podobnie jak reakcja żuchwowa i lizania/wysuwania języka. Odruchowa reakcja lateralna u chłopca była nieco osłabiona, prawdopodobnie ze względu na ukształtowanie anatomiczno-fizjologiczne związane z rozszczepami oraz obniżone napięcie mięśniowe, które nie pozwalało na uzyskanie prawidłowej pozycji spoczynkowej języka (Pluta-Wojciechowska, 2009).

Fazy połykania na każdym z etapów cechowała nienormalność. W fazie ustnej pokarm był nieprawidłowo transportowany do jamy gardłowej, co powodowało jego cofanie się do nosa lub też z przetyku do gardła i jamy ustnej. Na skutek tego obserwowano resztki mleka na języku w części gardłowej jamy ustnej zarówno u dziewczynki, jak i u chłopca.

Ocena głosu tak małych pacjentów była kłopotliwa, a możliwa jedynie w sytuacji płaczu i krzyku. Dzieci nie głużyły, więc nie dało się ocenić innych dźwięków. Trudno również było sprawdzić bez badania fiberoskopem/endoskopem nasilenia trudności w zakresie jednego fałdu głosowego lub obydwu. Czasami porażenie jednego z fałdów uniemożliwiało wydobycie jakiegokolwiek dźwięku. Płacz i krzyk, które były widoczne w mimice dzieci, sporadycznie można było usłyszeć jako bardziej ochryply oddech. Umiejętności werbalne chłopca, które były opóźnione ze względu na rozszczep podniebienia pierwotnego i wtórnego, nie pozwalały na rozwój głożenia, co było przyczyną zaburzonego rozwoju aktywności prelingwalnych. U dziewczynki z kolei brak głożenia mógł być spowodowany powikłaniami po zabiegu chirurgicznym. Za prawidłowe w tym zakresie uznano jedynie kompetencje komunikacyjno-społeczne, czyli kontakt wzrokowy i uśmiech.

Na podstawie kwestionariusza Machoś i Czajkowskiej (2019) odnotowano, że chłopiec nie ssał smoczka, palca ani opróżnionej butelki. W ocenie wędzidelka językowego stwierdzono lekkie skrócenie, co utrudniało ruchy lateralne języka, szczególnie jego koniuszka. Język dziecka się nie unosił, ale wysuwał się do dolnej części wargi. Odruch kąsania był prawidłowy, na wardze nie występował pęcherzyk, były słyszalne dźwięki współtowarzyszące jedzeniu/połykaniu. W czasie odciągania brody język znajdował się na dnie jamy ustnej. Chłopiec nie umiał chwycić smoczka uspokajacza – bardzo

się denerwował i od razu go wypluwał. Pozycja chłopca w czasie karmienia zachowywała linię środka. W przypadku dziewczynki podczas prób przejścia z karmienia za pomocą sondy na karmienie za pomocą butelki, ze względu na wygórowany odruch wymiotny, każdorazowe pojawienie się smoczka powodowało cofanie się pokarmu oraz krztuszenie. Zauważalne były duża niechęć do jedzenia, płacz, krzyk.

Podczas karmienia dzieci prawidłowo otwierały usta, ale miały problem z objęciem smoczka, finalnie zatem kompensacyjnie kąsały/nagryzały go bokami dziąseł, aby móc skorzystać z butelki. W tym czasie nie było uszczelnienia i ruchów tłoczących, mleko wypływało kącikami ust, pojawiały się bańki mleka i śliny, oddychanie ustami i charczenie. Karmienie musiało być przerywane, ponieważ dzieci się męczyły w czasie oddychania ustami i jedzenia jednocześnie. Dźwięki połykania były głośne, nierytmiczne, dochodziło do zachłyśnięć. Mleko wypływało przez nos, a zalegający i cofający się pokarm powodował refluks. Karmienie trwało poniżej 10 minut. Po karmieniu chłopiec był niespokojny, a pokarm często się ulewał. Podobne objawy występowały u dziewczynki, która reagowała płaczem bezgłośnym i niepokojem.

W 3. miesiącu życia dzieci zostały zdiagnozowane w ramach opieki logopedycznej jako pacjenci z dysfonią i dysfagią. Na dysfonię wskazywał charczliwy i bezdźwięczny krzyk/płacz. Z kolei dysfagia dawała objawy w postaci krztuszenia się śliną i pokarmami płynnymi, zalegania pokarmu w jamie ustnej i gardłowej, duszności w czasie spoczynku i jedzenia oraz męczliwości i niepokoju podczas jedzenia. Wykryto trudności w zakresie koordynacji funkcji prymarnych.

Diagnoza logopedyczna dzieci z tego rodzaju zaburzeniami jest potrzebna ze względu na konieczność podjęcia wczesnej interwencji terapeutycznej w zakresie jedzenia i połykania. Są one kluczowe w prawidłowym rozwoju dziecka, zarówno poznawczym, jak i ruchowym oraz językowym. Bez odpowiedniej diagnozy nie ma możliwości prawidłowego opracowania zaleceń terapeutycznych. Diagnoza i terapia dają szansę uregulowania zaburzonych procesów i przeciwdziałają powstawaniu patologicznych odruchów. Współpraca logopedy z laryngologiem, ale także fizjoterapeutą czy osteopatą staje się niezbędna ze względu na konieczność monitorowania przebiegu terapii pacjenta i ewentualnych zachodzących zmian w zakresie fonii i połykania

Istotne jest prowadzenie terapii pośredniej z rodzicami i opiekunami dziecka. Logopeda powinien omówić zalecenia w zakresie pozycjonowania dziecka podczas karmienia, ilości i rodzaju podawanych produktów, działań profilaktycznych przeciwdziałających zachłyśnięciu, zaleganiu pokarmu. Rodzice dzięki wskazówkom mogą prowadzić terapię pośrednią z dzieckiem w trakcie wspólnej zabawy, przebieierania czy kąpielii, co sprzyja rozwojowi komunikacji.

## Wnioski

Porażenie lewego fałdu głosowego / obu fałdów głosowych to uszkodzenie, które objawia się dysfagią, czyli problemami w jedzeniu i połykaniu, oraz dysfonią – zaburzeniami głosu. U dzieci z tego rodzaju diagnozą może występować mniej efektywne karmienie, skutkujące słabszym przybieraniem na wadze oraz krztuszeniem się w czasie jedzenia. W efekcie może to prowadzić do aspiracji, zachłystowego zapalenia płuc, a także stanów grzybiczych jamy ustnej i gardłowej. Dodatkowo mogą wystąpić dolegliwości trawienne, a także niepokój. Powodem krztuszenia się jest zaburzenie połykania – nie dochodzi do normatywnego zamykania się fałdów głosowych, później nagłośni oraz prawidłowej pracy mięśni bocznych szyi. Zdarza się, że występuje trudność z odpowiednim przesunięciem tchawicy do przodu. Dzieci z porażeniem obszarów krtaniowych mają osłabiony głos – podczas płaczu nie słychać krzyku, jedynie lekkie szmery/zaciągania/wysiłki gardłowo-krtaniowe.

W zakresie zaburzeń głosu konieczne było wysłuchanie dźwięków wydawanych przez dzieci w czasie fonacji – zarówno podczas płaczu, jak i podczas prób głuszenia. Szczególnie uciążliwa/wymagająca w procesie diagnozy dzieci z porażonymi fałdami głosowymi po operacjach kardiologicznych okazała się konieczność stałego monitorowania oddechu i tętna dzieci. W czasie zbyt długiego płaczu dzieci, na przykład w trakcie diagnozy logopedycznej, zdarzało się, że ich funkcje życiowe ulegały pogorszeniu, co mogło wywołać pogorszenie stanu zdrowia. Badanie w takiej sytuacji wymagało precyzji i wprawy. Sytuacja zaburzonej fonacji jest dla pacjenta niekomfortowa, jednak większe poczucie stresu wiąże się z doustnym pobieraniem pokarmu. Pacjenci z dysfagią, z porażonymi fałdami głosowymi mogą się przewlekle dławić, wskutek czego nadmiernie reaktywuje się u nich odruch wymiotny. Na podstawie obserwacji i przeprowadzonych badań dostrzeżono korelację między wcześniactwem a karmieniem za pomocą sondy i dysfagią, która przejawia się niechęcią do jedzenia, próbowania pokarmów, rozszerzania diety, a także wybiórczością pokarmową. Przewodzenie diagnozy i terapii takiego pacjenta uważa się zatem za najskuteczniejsze, jeżeli odbywa się w zespole interdyscyplinarnym.

Konsekwencją wspomnianych problemów może być opóźniony rozwój mowy dziecka. Działania rehabilitacyjne, a przede wszystkim logopedyczne w opisanych przypadkach wymagają wsparcia funkcji oddechowych oraz karmienia. Im wcześniej będą podjęte procedury terapeutyczne, tym większa szansa na ustąpienie dolegliwości i prawidłowy rozwój dziecka.

Ponadto autorki zauważyły, że w literaturze przedmiotu, najczęściej medycznej, omawiane jest postępowanie lekarzy oraz proponowana terapia w postaci zabiegu

chirurgicznego lub leczenia farmakologicznego. Terapia logopedyczna, która została opracowana na podstawie zastosowanych zasad procesu diagnostycznego, stanowi alternatywny wariant terapii medycznej lub jej uzupełnienie.

Autorki, na podstawie przeprowadzonych procedur diagnostycznych oraz otrzymanych wyników, stworzyły propozycję programu terapeutycznego, który obecnie stanowi podstawę prowadzonych badań. Istotnymi elementami tego programu są:

- stymulacja oddechowa prowadzona przez terapeutę;
- układanie, pielęgnacja i karmienie terapeutyczne dziecka;
- wsparcie koordynacji między podażą pokarmu a połykaniem;
- masaż terapeutyczny;
- elastyczny taping terapeutyczny, mający wspierać pracę tkanek skórnych i mięśniowych w okolicy krtani, twarzy, szyi, klatki piersiowej i brzucha.

Kluczem do działań wielu logopedów i specjalistów w holistycznym spojrzeniu na omówione zagadnienie staje się ustalenie standardów postępowania logopedycznego z szczególnym uwzględnieniem diagnozy i terapii. Gwarantuje to poprawę funkcjonowania małych pacjentów pod względem funkcji zarówno prymarnych, jak i poznawczych oraz komunikacyjnych.

## Bibliografia

- AUDAG, N., GOUBAU, C., TOUSSAINT, M., REYCHLE, G. (2016). Screening and evaluation tools of dysphagia in children with neuromuscular diseases: A systematic review. *Developmental Medicine and Child Neurology*, 9(6), 591–596. <https://doi.org/10.1111/dmcn.13354>.
- BŁESZYŃSKI, J., BRZOZOWSKA-MISIEWICZ, I., TWARDO, M. (2016). Zarys terapii logopedycznej dzieci z zespołami wad wrodzonych. *Wczesna interwencja logopedyczna*. Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia.
- BOKSA, E. (2016). *Dysfagia z perspektywy zaburzeń komunikacji językowej u dzieci i młodzieży z niepełnosprawnościami sprzężonymi*. Kraków: Libron.
- DHARMARATHNA, I., MILES, A., ALLEN, J. (2019). Twenty years of quantitative instrumental measures of swallowing in children: a systematic review. *European Journal of Pediatrics*, 179, 203–223. <https://doi.org/10.1007/s00431-019-03546-x>.
- GARCÍA-TORRES, E. et al. (2019). Vocal cord paralysis after cardiovascular surgery in children: Incidence, risk factors and diagnostic options. *European Journal of Cardio-Thoracic Surgery*, 57, 359–365. <https://doi.org/10.1093/ejcts/ezz190>.
- GAWLIK, M., KURDAS, D. (2014). Zasady walidacji kwestionariuszy na przykładzie kwestionariusza Caregiver Quality of Life-Cancer. *The Central European Journal of Social Sciences and Humanities*, 3, 26–29. <http://cejsh.icm.edu.pl/cejsh/element/bwmeta1.element.desklight-494f824f-d03c-44dc-9d4b-f5053cb0c0a4>.
- HA, J. (2020). Unilateral vocal fold palsy & dysphagia: A review. *Auris Nasus Larynx*, 47, 315–334. <https://doi.org/10.1016/j.anl.2020.03.001>.



- HAMADAH, H.K., KABBANI, M.S. (2017). Bedside ultrasound in the diagnosis and treatment of children with respiratory difficulty following cardiac surgery. *Journal of Clinical Imaging Science*, 7(37), 1–13. [https://doi.org/10.4103/jcis.JCIS\\_42\\_17](https://doi.org/10.4103/jcis.JCIS_42_17).
- HORTON, J., ATWOOD, C., GNAGI, S., TEUFEL, R., CLEMMENS, C. (2018). Temporal trends of pediatric dysphagia in hospitalized patients. *Dysphagia*, 33(5), 655–661. <https://doi.org/10.1007/s00455-018-9884-9>.
- JABBOUR, J., UHING, M., ROBESY, T. (2017). Vocal fold paralysis in preterm infants: prevalence and analysis of risk factors. *Journal of Perinatology*, 37(5), 585–590. <https://doi.org/10.1038/jp.2016.263>.
- JABŁOŃSKA-JESIONOWSKA, M., ZAWADZKA-GŁOS, L. (2019). Diagnostic evaluation of congenital respiratory stridor in children. *New Medicine*, 1, 3–13. <https://doi.org/10.25121/NewMed.2019.23.1.3>.
- KNAPEK, M. (2020). Anatomiczne i fizjologiczne uwarunkowania opóźnionego rozwoju mowy oddychanie i fonacja. *Forum Logopedy*, 39, 5–9.
- MACHOŚ, M., CZAJKOWSKA M. (2019). *Ssanie bez tajemnic*. Zabrze: Wydawnictwo GooGoo.
- MACHOŚ-NIKODEM, M. (2018). *Diagnoza neurologopedyczna niemowlęcia od 1 do 12 miesiąca życia*. Bytom: Wydawnictwo Ergo-Sum.
- MIELNIK-NIEDZIELSKA, G. (2016). Dysfagia u dzieci. *Otorynolaryngologia*, 15(2), 63–67. <https://www.otorynolaryngologia-pk.pl/f/file/orl-16-2-2.pdf>.
- NAROŻNY, W., SZMAJ, M. (2014). Zaburzenia mowy w dysfagii. W: S. MILEWSKI, J. KUCZKOWSKI, K. KACZOROWSKA-BRAY (red.). *Biomedyczne podstawy logopedii*. Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia.
- NGUYEN, S., et al. (2016). Dysphagia after cardiac operations is associated with increased length of stay and costs. *American Surgery*, 82(10), 890–893. <https://doi.org/10.1177/000313481608201006>.
- OBREBOWSKI, A. WISKIRSKA-WOŹNICKA, B. OBREBOWSKA, Z. (2018). Zaburzenia połykania w praktyce neurologopedycznej. W: A. OBREBOWSKI (red.). *Wprowadzenie do neurologopedii*. Poznań: Termedia.
- PUSZ, B. (2016). *Wczesna interwencja i stymulacja dziecka na oddziale neonatologicznym*. Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia.
- PLUTA-WOJCIECHOWSKA, D. (2009). Połykanie jako jedna z niewerbalnych czynności kompleksu ustno-twarzowego. *Logopedia*, 38, 119–147.
- PRZYBYŁA, O. (2015). Postępowanie logopedyczne w przypadku noworodków i niemowląt. W: S. GRABIAS, T. WOŹNIAK, J. PANASIUK (red.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- REGNER, A. (2016). Wczesna interwencja logopedyczna zapobiegająca zaburzeniom ustno-twarzowym. *Wczesna interwencja logopedyczna*. Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia.
- RZĄDZKA, M. (2018). Wczesna interwencja logopedyczna u noworodków i niemowląt. Kontekst diagnostyczno-terapeutyczny. *Wprowadzenie do neurologopedii*. Poznań: Termedia
- RZĄDZKA, M. (2019). *Odruchy oralne u noworodków i niemowląt. Diagnoza i stymulacja*. Kraków: Impuls.
- SAUNDERS, N., et al. (2013). Guidance on the development and validation of diagnostic tests that depend on nucleic acid amplification and detection. *Journal of Clinical Virology*, 56, 260–270. <https://doi.org/10.1016/j.jcv.2012.11.013>.
- SPEYER, R., CORDIER, R., PARSONS, R., DENMAN, D., KIM, J.H., (2018). Psychometric characteristics of non-instrumental swallowing and feeding assessments in pediatrics: A systematic review. *Dysphagia* 33, 1–14. <https://doi.org/10.1007/s00455-017-9835-x>.
- STOUDEMIRE, W., FORDHAM, L.A., VECE, T.J. (2018). Diagnosis and treatment of pediatric dysphagia: Radiography. W: ONGKASUWAN, J., CHIOU, E. (red.), *Pediatric dysphagia*. Cham: Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-97025-7\\_9](https://doi.org/10.1007/978-3-319-97025-7_9).
- TOMIK, J., SOŁOWSKA, B. (2015). Zaburzenia połykania. *Neurologingwistyka Praktyczna*, 1, 27–41.







KATARZYNA NIEZRĘCKA

Institute of Linguistics and Literary Studies, Faculty of Humanities,  
Jan Kochanowski University in Kielce

<https://orcid.org/0000-0002-7991-1178>

## Correct nomenclature associated with d/Deaf people

**ABSTRACT:** Among Polish language users, the numerous phrases used to describe both people with disabilities and deaf people are often meaningless. However, not everyone realizes that some of the terms used turn out to be very hurtful for the deaf people. However, to know the reason why some terms turn out that way, it is essential to know the community and the rules that govern it. The article emphasizes the importance of being aware of Deaf Culture, a cursory knowledge of which is necessary to understand the issues addressed in the text.

**KEYWORDS:** deaf, Deaf, disability, sign language, Deaf Culture

### Poprawność w nazewnictwie osób g/Głuchych

**STRESZCZENIE:** Wśród użytkowników języka polskiego liczne sformułowania określające zarówno osoby z niepełnosprawnościami, jak i osoby niesłyszące, okazują się często bez znaczenia. Nie wszyscy jednak zdają sobie sprawę z tego, że niektóre z wykorzystywanych określeń mogą być dla społeczności osób niesłyszących bardzo krzywdzące. Aby jednak dostrzec powody, dla których pewne określenia tak są odbierane, niezbędne jest poznanie tej społeczności i zasad, jakie w niej panują. W artykule podkreślono, jak ważna jest świadomość istnienia Kultury Głuchych, której pobieżna znajomość jest niezbędna do tego, aby zrozumieć problematykę podejmowaną w tekście.

**SŁOWA KLUCZOWE:** niesłyszący, głusi, Głusi, niepełnosprawność, język migowy, Kultura Głuchych

The rules of spelling in Polish are fickle, and still, especially in colloquial speech, we come across vocabularic novelties which we call neologisms. When using the Polish language, and more specifically the nomenclature of specific social groups, one has to be careful because one can often come across several variants, which, interestingly enough, can be hurtful to some members of a given group and the opposite to others. This article is devoted to the definitional distinction that concerns the concept of deaf people in the culture of the Polish language.

## *Głuchoniemi* – un incorrect term today

To get to the title issue, one must first wade through all the types of nomenclature that have been, over time, discarded when it comes to disability. A few decades ago, people with disabilities were referred to as “cripples” or “invalids.” Today it is known that these terms are considered offensive. For the word “invalid” means a person who is insufficiently important, powerless, defective. According to such definitions, a person with a disability was, colloquially speaking, written off from the start (Wójcik, 2012). Similarly, there was the matter of the phrase “cripple” [*kaleka*], which in Persian (*kalak*) meant something out of shape and lame (Brückner, 1927).

Analogous to this is the issue of correctly naming deaf people, who until recently were referred to as “deaf and dumb” – *głuchoniemi*. This definition seems glaring today. This is primarily due to the development of awareness among both hearing, and deaf people. But why is the phrase “deaf and dumb” offensive and incorrect when the definitions of language found in encyclopedias clearly present language as:

A set of socially produced and valid sound (or secondarily written) signs and the rules governing their use, which function as a tool of social communication. It is therefore a certain system of norms which is an abstract and social creation [...]. The basic function of language is to represent, or substitute, by means of conventional signs the phenomena of the objective world (Pachocińska, 1998, s. 19).

According to this definition, does language really have to be a collection of sound signs, since its other primary function is to represent, by means of conventional signs, the phenomena of the world?

Sign language, while lacking in sonority, is precisely a collection of conventional signs that correspond to given words and then sentences. If we delve deeper into it and try to learn it, we can come to the conclusion that humans do not need words to express, for example, how they feel, because it is well known that the use of (sound-based) language only is only one of the components of effective human communication, because in addition to language, appropriate facial expressions, gestures, and body posture are also important.

It is also worth analyzing the matter of generation of sounds from an anatomical point of view, because following the human anatomy, we know that it is not the hearing that is responsible for making sounds, but the respiratory system, and more specifically the vocal folds that control phonation. This is because the process of sound production involves the passage of air through the glottis, which causes the vocal folds to vibrate (Kubik, 2005, p. 50). Thus, it is not the

organ of hearing that is responsible for the voice, but the vocal cords, and while hearing is needed by humans to control the sounds produced, it is not essential to their existence.

Following this line of reasoning, one can conclude that the objection to the term *głuchoniemy* – “deaf and dumb” in the deaf community is quite justified, because “dumb” [*niemy*], according to *Wielki słownik poprawnej polszczyzny*, [The great dictionary of correct Polish] means a person who does not speak at all due to illness or disability (Markowski, 2004), and thanks to the proposed analysis it seems obvious that being deaf (a physical condition) is not tantamount to being mute.

With a cursory understanding of why the term *głuchoniemy* should be dropped from the Polish vocabulary, it is worth considering where forms such as: *głuchy*, *Głuchy* or *g/Głuchy* – “deaf”, “Deaf” or “d/Deaf” – come from in the cited sources. However, it is useful to begin the analysis of this issue by delving into the deaf community, as it is crucial in understanding the topic addressed.

## Deaf Culture

There is a phenomenon among people with hearing loss that is referred to as Deaf Culture. This phenomenon has been thoroughly studied by American scholars, William Stokoe and Ursula Bellugi, who, during their research, came to the conclusion that sign language is a means of communication for d/Deaf people, and the transmission of values through it creates a separate culture – Deaf Culture. Thus, it is “a completely distinct and unique cultural system that characterizes the Deaf community” (Czajkowska-Kisil, 2014, p. 19). This culture, like any other, is distinguished by a catalog of certain norms and values that apply to a particular social group. These are very often the result of history and shared experiences, and although in modern times there are rarely situations where Deaf parents give birth to a Deaf child (this is a 1:10 case), still, there are communication problems in their lives that distinguish this social group from others (Wiśniewska, 2020).

This is how Deaf Culture, despite the development of medical technology, is still nurtured, and it is constituted by three phenomena that can be described as overarching:

**Sign language**, a distinct way of interpersonal communication that was produced by the Deaf community. It is the natural and first (native) language of deaf people. It is immediately followed by written Polish, then SLS, or Sign Language System, and finally spoken Polish (Iwanicka, 2017, p. 257). Stokoe and Bellugi have

found in sign language all the features that are essential to any natural language. The only exception was the realization of language, which is voiceless in sign language, but in the researchers' mind this was not a problem that prevented communication. This research thus convinced other linguists that sign language could have the same value as audible speech (Périer, 1922).

**Forms of artistic expression – sign poetry.** It differs from the poetry of the Polish language, which is taught in schools on a daily basis.

**Savoir-vivre – a system of behaviors** that is different from the one we are all familiar with as it concerns specific and long-established behaviors of Deaf people. It includes knowing how to interact with a Deaf person, for example.

Beyond these phenomena, Deaf Culture is first and foremost a collective that on a daily basis nurtures attitudes and beliefs that hearing loss is more than a strictly medical phenomenon. It is also worth noting that the specificity of Deaf Culture is unique, and this is primarily due to the difference in how people with hearing loss perceive the world. The world of a person with no sense of hearing is perceived differently from the world of a person with a properly functioning sense of hearing. This is due to the fact that deaf people are raised in a “world of silence” that is exclusively visual. This is how d/Deaf people learn about and experience the world through their other senses, especially the sense of sight (Wiśniewska, 2020). When analyzing the issue of the phenomenon that is Deaf Culture, it should also be noted that what makes it different from national minorities (e.g., Kashubians), is the origin of its members (Marganiec, 2014, p. 142). This is because there is no single place in Poland that is inhabited by the d/Deaf community, which is due to the fact that the majority of d/Deaf children are born in families of hearing parents (about 95%), which makes the d/Deaf scattered all over the country and they often only come into contact with other d/Deaf people when they go to schools for the deaf or integrated schools (Marganiec, 2014, p. 142).

## Contemporary nomenclature

Now that we know the concept of Deaf Culture, we can move on to the key issue of the article, namely the rules regarding when we use the adjective “deaf” with a lowercase letter, when we use an uppercase letter, and when we use both forms (“d/Deaf”).

The spelling “**deaf**” refers to all people who are deaf, specifically to their physical condition. A d/Deaf person is said to be someone with a hearing loss that exceeds a set threshold. However, it is worth noting that this group also includes people who use hearing aids on a daily basis. This is how we define a deaf per-

son who does not identify with the Deaf Culture. Such situations are a common occurrence in modern times, where a d/Deaf child is born into hearing families. In such families, phonemic (sound) language is the dominant mode of communication (Marganiec, 2014, p. 142). Today, when a deaf child is born into a hearing family, parents immediately decide on hearing aids (auditory apparatuses, cochlear implants) and speech therapy. A “true” and “ideal” deaf person, then, is a deaf person who is the offspring of deaf parents. For some, such a person deserves to be called a “Deaf” person with a capital letter. The reality is different, however, because advances in technology have meant that when we refer to a d/Deaf person as “Deaf,” we simply think of someone who belongs to and identifies with Deaf Culture.

The spelling “Deaf” refers to deaf people who identify with Deaf Culture on a daily basis and that culture is key here. Barbara Kannapell, a deaf professor of sociology at Gallaudet University, once said: “[...] my language is me. To reject sign language is to reject the Deaf person” (Czajkowska-Kisil, 2014, p. 18). The statement makes it clear that for some, deafness is not just a disability, but an identity. The growth of the Deaf community and sign language has led many linguists and linguistics scholars to take an interest in the subject. As a result of this interest, a view has been created in which it is assumed that sign language, like other languages, creates culture. “The cultural-linguistic approach provides a different perspective on the problems of people with hearing impairment and suggests new solutions, different from those suggested by the medical approach” (Marganiec, 2014, p. 137). This is because the medical and cultural aspects of deafness should be analyzed completely differently. However, until recently, the idea of Deaf Culture was rejected, which was explained by the fact that, for example, people with mobility impairments do not have their own culture, but belong, despite their dysfunctions, to Polish culture. The primary reason Deaf Culture was created was because there had been a communication barrier between deaf and hearing people for years. The main source of Deaf Culture is the natural language, Polish Sign Language (PSL), whose existence brings together Deaf Poles from all over the country. The presence of this phenomenon helps to break down all kinds of communication barriers that result from hearing loss. Therefore, it is difficult to question the existence of Deaf Culture because, as Marek Świdziński (2003, p. 71) aptly put it, “A Deaf person is an invalid only among us, the hearing”. With these words, he primarily points out that deafness is a disorder that only becomes apparent when the deaf person is in a hearing environment. Imagine, however, that the situation is reversed and we, the hearing people, suddenly find ourselves in a group of sign language speakers. A barrier is then created that previously, among hearing people, did not exist. This is the essence of the problem, which we cannot comprehend without in-depth analysis (Périer, 1922).

The spelling “d/Deaf” refers to both previously mentioned social groups. It is also worth noting that the two spellings are not mutually exclusive, as one deaf person can identify with either term, however, a prerequisite for belonging to the Deaf Culture is knowledge of PSL. The term can also be used as a precaution in situations where you do not want to offend anyone by writing about deaf people without knowing them. By doing so, we let the interlocutor know that we respect Deaf Culture and are aware of communication issues.

## Conclusions

In analyzing the topic taken up, it is worth remembering that it is complex. For one, a Deaf person spelled with a capital letter is someone who identifies with Deaf Culture and uses sign language, while for another, it is someone who is Deaf and has Deaf parents. However, this second possibility is a rare occurrence, as only about 10% of Deaf people find themselves in this situation – such are the laws of nature over which humans have no control (Świdziński, 2014, p. 9). In theory, medical technology allows for early intervention and therapy, but it is important to remember that for a d/Deaf child, learning spoken Polish is like learning a foreign language that often seems incomprehensible and lacks logic. This is because every person, no matter what country they were born in, acquires a language by “hearing” it. This is why a d/Deaf child, not hearing the spoken language, is not able to acquire it in a proper way, and – as we know – ignorance of the mother tongue (first language) makes it impossible to learn foreign languages.

Finally, it is also worth considering why the analysis of the topic undertaken is so important. There are approximately 900,000 people with hearing impairment living in Poland (Witkowski, 2014), ranging from hearing loss defined as mild (above 20 dB to 40 dB) up to deep damage (above 90 dB). A much smaller group, in terms of numbers, are people with deep hearing loss for whom PSL is the main, and sometimes the only, means of communication. According to statistics from the first decade of the 21<sup>st</sup> century, there are about 50 thousand such people in Poland. For these particular individuals, communicating through phonic language is most often impossible and communicating through writing may be difficult. This is primarily due to the fact that sign language, and more specifically PSL, is a foreign language that has its own grammar, different from Polish. Thus, a hearing person who would attempt to communicate with a sign language user through writing would be misunderstood (Szczepankowski & Koncewicz, 2008, p. 7).

In conclusion, the phenomenon that is Deaf Culture exists and will continue to exist. The relatively small number of d/Deaf people across the entire social



spectrum does not absolve hearing people of respect and commitment, and while in theory it is easier for a minority to adapt to the majority, it is somewhat different in this situation. This is primarily because d/Deaf people will never learn to hear. Sensorineural hearing loss is irreversible. In addition, written Polish will always be, for people with profound hearing impairments, a foreign language (Szczepankowski & Koncewicz, 2008, p. 7). It is also worth remembering that the Deaf community is proud to be part of a group they identify with and in no way views this in terms of disability. However, it still raises the question of defining d/Deaf people in writing: Are spelling rules that important for all people with hearing loss? Definitely not, this is primarily due to the fact that not every d/Deaf person identifies with Deaf Culture or specializes in sign language. However, it seems that knowledge in this area is nevertheless useful because we never know when our interlocutor will be a person with a hearing disability. Then writing in uppercase and lowercase simultaneously turns out to be a safe spelling.

## References

- BRÜCKNER, A. (1927). *Słownik etymologiczny języka polskiego*. Kraków: Krakowska Spółka Wydawnicza.
- CZAJKOWSKA-KISIL, M. (2014). Głusi, ich język i kultura – zarys problematyki. In: P. RUTKOWSKI, S. ŁOZIŃSKA (eds.), *Lingwistyka przestrzeni i ruchu. Komunikacja migowa a metody korpusowe* (pp. 17–35). Warszawa: Wydział Polonistyki Uniwersytetu Warszawskiego. <https://www.plm.uw.edu.pl/wp-content/uploads/2012/07/Czajkowska-Kisil-Glusi-ich-jezyk-i-kultura.pdf> [access: 23.05.2021].
- IWANICKA, B. (2017). Bariery i przykłady wsparcia w procesie edukacji w środowisku osób z wadami słuchu. *Studia Edukacyjne*, 43, 247–261. <https://doi.org/10.14746/se.2017.43.15>.
- KUBIK, W. (2005). *Anatomia, fizjologia i patologia narządów głosu, mowy i słuchu*. Szczecin: Wydawnictwo Polskiego Związku Głuchych.
- MARGANIEC, B. (2014). Kultura głuchych. In: M. ŚWIDZIŃSKI (ed.), *Sytuacja osób głuchych w Polsce. Raport zespołu ds. g/Głuchych przy Rzeczniku Praw Obywatelskich* (pp. 137–157). Warszawa: Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich.
- MARKOWSKI, A. (ed.). (2004). *Wielki słownik poprawnej polszczyzny PWN*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- PACHOCIŃSKA, E. (1998). *Wstęp do językoznawstwa ogólnego*. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
- PÉRIER, O. (1922). *Dziecko z uszkodzonym narządem słuchu*. Transl. T. GAŁKOWSKI. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- SZCZEPANKOWSKI, B., & KONCEWICZ, D. (2008). *Język migowy w terapii*. Łódź: Wydawnictwo Naukowe WSP.
- ŚWIDZIŃSKI, M. (2003). Głusi uczniowie jako uczestnicy badań nad PJM. In: M. ŚWIDZIŃSKI, T. GAŁKOWSKI (eds.), *Studia nad kompetencją językową i komunikacją niesłyszących* (pp. 19–29). Warszawa: [Polski Komitet Audiofonologii].

- ŚWIDZIŃSKI, M. (2014), Wprowadzenie. W: M. ŚWIDZIŃSKI (red.), *Sytuacja osób głuchych w Polsce. Raport zespołu ds. g/Głuchych przy Rzeczniku Praw Obywatelskich* (s. 8–12). Warszawa: Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich.
- WITKOWSKI, J. (ed.). (2014). *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- WIŚNIEWSKA, D. (2020). *Dorastanie między dwoma światami. Społeczne konteksty rozwoju słyszących dzieci niesłyszących rodziców. Wychowanie dwukulturowe KODA*. Warszawa: Wydawnictwo APS.
- WÓJCIK, T. (2012). R(E)wolucja inwalidy – qualis artifex pereoi! *artPAPIER*, 10(202). <http://artpapier.com/index.php?page=artykul&wydanie=153&artykul=3282> [access: 23.05.2021].



KATARZYNA NIEZRĘCKA

Instytut Literaturoznawstwa i Językoznawstwa, Wydział Humanistyczny,  
Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach

<https://orcid.org/0000-0002-7991-1178>

## Poprawność w nazewnictwie osób g/Głuchych

### Correct nomenclature associated with d/Deaf people

**ABSTRACT:** Among Polish language users, the numerous phrases used to describe both people with disabilities and deaf people are often meaningless. However, not everyone realizes that some of the terms used turn out to be very hurtful for the deaf people. However, to know the reason why some terms turn out that way, it is essential to know the community and the rules that govern it. The article emphasizes the importance of being aware of Deaf Culture, a cursory knowledge of which is necessary to understand the issues addressed in the text.

**KEYWORDS:** hearing-impaired people, deaf, Deaf, disability, sign language, Deaf Culture

**STRESZCZENIE:** Wśród użytkowników języka polskiego liczne sformułowania określające zarówno osoby z niepełnosprawnościami, jak i osoby niesłyszące, okazują się często bez znaczenia. Nie wszyscy jednak zdają sobie sprawę z tego, że niektóre z wykorzystywanych określeń mogą być dla społeczności osób niesłyszących bardzo krzywdzące. Aby jednak dostrzec powody, dla których pewne określenia tak są odbierane, niezbędne jest poznanie tej społeczności i zasad, jakie w niej panują. W artykule podkreślono, jak ważna jest świadomość istnienia Kultury Głuchych, której pobieżna znajomość jest niezbędna do tego, aby zrozumieć problematykę podejmowaną w tekście.

**SŁOWA KLUCZOWE:** niesłyszący, głusi, Głusi, niepełnosprawność, język migowy, Kultura Głuchych

Zasady pisowni w języku polskim są zmienne i wciąż, szczególnie w mowie potocznej, napotykamy nowości słownikowe, które nazywamy neologizmami. Posługując się językiem polskim, a dokładniej nazewnictwem konkretnych grup społecznych, należy być ostrożnym, ponieważ często można spotkać się z kilkoma wariantami, które, co ciekawe, dla jednych członków danej grupy mogą być krzywdzące, a dla innych wręcz przeciwnie. Niniejszy artykuł poświęcony jest rozróżnieniu definicyjnemu, które dotyczy pojęcia osób niesłyszących w kulturze języka polskiego.

## „Głuchoniemy” – określenie współcześnie niepoprawne

Aby przejść do tytułowego zagadnienia, należy najpierw przebrnąć przez wszystkie typy nazewnictwa, które z biegiem czasu były, w przypadku niepełnosprawności, odrzucane. Jeszcze kilkadziesiąt lat temu osoby z niepełnosprawnościami określane były mianem „kalek” bądź „inwalidów”. Dziś wiadomo, że określenia te są traktowane jako obraźliwe. Słowo „inwalida” oznacza bowiem osobę niewystarczająco ważną, bezsilną, wybrakowaną. Zgodnie z takimi definicjami osoba z niepełnosprawnością była, kolokwialnie mówiąc, skreślana już na starcie (Wójcik, 2012). Podobnie jawiła się kwestia sformułowania „kaleka”, które z języka perskiego (*kalak*) oznaczało coś niekształtnego i ułomnego (Brückner, 1927).

Analogicznie przedstawia się sprawa prawidłowego nazywania osób niesłyszących, które jeszcze do niedawna określano mianem osób „głuchoniemych”. Definicja ta wydaje się dziś rażąca. Wynika to przede wszystkim z rozwoju świadomości osób zarówno słyszących, jak i niesłyszących. Dlaczego jednak sformułowanie „głuchoniemy” jest obraźliwe i niepoprawne, skoro definicje języka, które znajdują się w encyklopediach, jasno przedstawiają, iż język to:

Zespół społecznie wytworzonych i obowiązujących znaków dźwiękowych (względnie wtórnie pisanych) oraz reguł określających ich użycie, a funkcjonujących jako narzędzie komunikacji społecznej (porozumiewania się). Jest to więc pewien system norm będący tworem abstrakcyjnym i społecznym [...]. Podstawową funkcją języka jest przedstawianie, czyli zastępowanie, za pomocą umownych znaków zjawisk świata obiektywnego (Pachocińska, 1998, s. 19).

Czy według tej definicji język rzeczywiście musi być zbiorem znaków dźwiękowych, jeśli jego drugą podstawową funkcją jest przedstawianie za pomocą umownych znaków zjawisk świata?

Język migowy, choć brak w nim dźwięczności, stanowi właśnie zbiór znaków umownych, które odpowiadają za dane słowa, a potem zdania. Zagłębiając się w jego naukę, można dojść do wniosku, iż człowiek nie potrzebuje słów, aby wyrazić na przykład to, jak się czuje, nie od dziś bowiem wiadomo, że użycie wyłącznie języka (dźwięcznego) to tylko jedna ze składowych skutecznej komunikacji międzyludzkiej, ponieważ poza językiem ważna jest również odpowiednia mimika, gestykulacja i postawa ciała człowieka.

Warto także przeanalizować kwestię generowania dźwięków pod kątem anatomicznym, ponieważ kierując się anatomią człowieka, wiemy, że to nie słuch jest odpowiedzialny za wydobywanie dźwięków, lecz układ oddechowy, a konkretniej fałdy głosowe, które kontrolują fonację. Proces wydobywania dźwięku polega bowiem na przechodzeniu powietrza przez szparę głośni, co wywołuje drgania

fałdów głosowych (Kubik, 2005, s. 50). To nie narząd słuchu jest więc odpowiedzialny za głos, lecz struny głosowe, i choć słuch potrzebny jest człowiekowi do kontrolowania wydobywanych dźwięków, nie jest on niezbędny do ich istnienia.

Idąc tym torem, można dojść do wniosku, że sprzeciw wobec określenia „głuchoniemy” w środowisku osób niesłyszących jest jak najbardziej słuszny, ponieważ „niemy” według *Wielkiego słownika poprawnej polszczyzny* oznacza osobę niemówiącą w ogóle na skutek choroby lub kalectwa (Markowski, red., 2004), a dzięki zaproponowanej analizie oczywista wydaje się teza, iż bycie głuchym (stan fizyczny) nie jest równoznaczne z byciem niemy.

Mając już pobieżną wiedzę dotyczącą tego, dlaczego należy odrzucić ze słownika języka polskiego sformułowanie „głuchoniemy”, warto zastanowić się nad tym, skąd w źródłach biorą się zapisy takie, jak: „głuchy”, „Głuchy” lub „g/Głuchy”. Analizę tego zagadnienia warto rozpocząć jednak od przyjrzenia się społeczności osób niesłyszących, ponieważ jest ona kluczowa w zrozumieniu podjętego tematu.

## Kultura Głuchych

W kręgu osób z ubytkiem słuchu istnieje zjawisko, które określane jest mianem Kultury Głuchych. Zjawisko to zostało dokładnie zbadane przez amerykańskich uczonych Williama Stokoe'a i Ursulę Bellugi, którzy podczas badań doszli do wniosków, iż język migowy jest środkiem porozumiewania się osób g/Głuchych, a przekazywanie wartości za jego pomocą tworzy odrębną kulturę – Kulturę Głuchych. Jest ona więc „całkowicie odrębnym i niepowtarzalnym systemem kulturowym charakteryzującym społeczność Głuchych” (Czajkowska-Kisil, 2014, s. 19). Kultura ta, podobnie jak każda inna, wyróżnia się katalogiem pewnych norm i wartości, które obowiązują w danej grupie społecznej. Bardzo często wynikają one z historii oraz wspólnych doświadczeń i mimo że w czasach współczesnych rzadko zdarzają się sytuacje, gdzie rodzice Głusi wydają na świat Głuche dziecko (jest to przypadek w skali 1:10), to wciąż, pojawiają się w ich życiu problemy komunikacyjne, które odróżniają tę grupę społeczną od innych (Wiśniewska, 2020).

Takim właśnie sposobem Kultura Głuchych, mimo rozwoju technologii medycznych, jest wciąż pielęgnowana, a konstytuują ją trzy zjawiska, które można określić nadrzędnymi:

**Język migowy**, czyli odrębny sposób komunikacji międzyludzkiej, który został wytworzony przez społeczność osób Głuchych. Jest on językiem naturalnym i pierwszym (macierzystym) osób niesłyszących. Zaraz po nim sytuuje się język polski pisany, następnie SJM, czyli system-językowo migany, a na końcu język polski mówiony (Iwanicka, 2017, s. 257). Stokoe i Bellugi, odnaleźli w języku

migowym wszystkie cechy, które są istotne dla każdego języka naturalnego. Jedy-  
nym wyjątkiem była realizacja języka, która w przypadku języka migowego jest  
bezdźwięczna, lecz w mniemaniu badaczy nie był to żaden problem, który unie-  
możliwiłaby komunikację. Badania te przekonały więc innych lingwistów do tego,  
iż język migowy może mieć taką samą wartość jak mowa dźwięczna (Périer, 1922).

**Formy wyrazu artystycznego – poezja migowa.** Różni się ona od poezji języ-  
ka polskiego, o której na co dzień uczy się w szkołach.

**Savoir-vivre – system zachowań,** różniący się od tego powszechnie nam zna-  
nego, dotyczy bowiem szczególnych i utartych przez lata zachowań osób Głuchych.  
W jego skład wchodzi wiedza dotycząca na przykład tego, jak nawiązać kontakt  
z osobą Głuchą.

Poza wymienionymi zjawiskami Kultura Głuchych to przede wszystkim zbio-  
rowość, która na co dzień pielęgnuje postawy i przekonania o tym, że brak  
słuchu to coś więcej niż zjawisko *stricte* medyczne. Warto również podkreślić,  
że specyfika Kultury Głuchych jest wyjątkowa, a wynika to przede wszystkim  
z różnicy postrzegania świata przez osoby z ubytkiem słuchu. Świat człowieka  
pozbawionego zmysłu słuchu bywa odbierany inaczej niż świat, w którym zmysł  
słuchu funkcjonuje prawidłowo. To skutek tego, iż osoby niesłyszące wychowy-  
wane są w „świecie cizy”, który jest wyłącznie wzrokowy. W ten właśnie sposób,  
za pomocą pozostałych zmysłów, a szczególnie zmysłu wzroku, osoby g/Głuche  
poznają świat i doświadczają go (Wiśniewska, 2020). Analizując zagadnienie  
zjawiska, jakim jest Kultura Głuchych, należy także zwrócić uwagę na fakt, że  
to, co różni ją od mniejszości narodowych (np. Kaszubów), to pochodzenie jej  
członków (Marganec, 2014, s. 142). Nie ma bowiem jednego miejsca w Polsce,  
które zamieszkuje społeczność osób g/Głuchych, co wynika z tego, iż większość  
niesłyszących dzieci rodzi się w rodzinach rodziców słyszących (ok. 95%), co spra-  
wia, że g/Głusi rozproszeni są po całym kraju i kontakt z innymi niesłyszącymi  
podejmują często dopiero wtedy, kiedy trafiają do szkół dla niesłyszących bądź  
do szkół integracyjnych (Marganec, 2014, s. 142).

## Współczesne nazewnictwo

Znając już pojęcie Kultury Głuchych, można przejść do kwestii kluczowej  
artykułu, a mianowicie zasad dotyczących tego, w jakiej sytuacji wykorzystujemy  
zapis przymiotnika „głuchy” małą literą, w jakich – wielką oraz kiedy używamy  
zapisu za pomocą obu form (g/Głuchy).

Zapis „głuchy” odnosi się do wszystkich osób niesłyszących, a konkretnie  
do fizycznego stanu rzeczy. O głuchym mówi się w kontekście osoby z ubytkiem

słuchu, który przekracza ustalony próg. Warto jednak podkreślić, że w skład tej grupy wchodzi także osoby, które na co dzień korzystają z technologii wspomagającej słyszenie. W ten sposób określamy osobę niesłyszącą, która nie identyfikuje się z Kulturą Głuchych. Takie sytuacje są zjawiskiem powszechnym we współczesnych czasach, gdzie w rodzinach słyszących na świat przychodzi niesłyszące dziecko. W takich rodzinach dominującym sposobem komunikacji jest język foniczny (dźwięczny) (Marganec, 2014, s. 142). Dziś, gdy w słyszącej rodzinie rodzi się niesłyszące dziecko, rodzice od razu decydują się na przyrządy wspomagające słyszenie (aparaty słuchowe, implanty ślimakowe) oraz terapię logopedyczną. „Prawdziwym” i „idealnym” głuchym jest więc osoba niesłysząca, która jest potomkiem rodziców głuchych. Dla niektórych taka właśnie osoba zasługuje na miano osoby „Głuchej” w zapisie za pomocą wielkiej litery. Rzeczywistość jest jednak inna, ponieważ rozwój technologii sprawił, że określając osobę niesłyszącą mianem „Głuchej”, myślimy po prostu o kimś, kto należy do Kultury Głuchych i utożsamia się z nią.

Zapis „**Głuchy**” odnosi się do osób niesłyszących, które na co dzień identyfikują się z Kulturą osób Głuchych i ta kultura jest tutaj kluczowa. Barbara Kannapell, niesłysząca profesor socjologii w Uniwersytecie Gallaudeta, powiedziała kiedyś: „[...] mój język to ja. Odrzucić migowy to odrzucić osobę Głuchą” (Czajkowska-Kisil, 2014, s. 18). Wypowiedź ta jasno daje do zrozumienia, iż dla niektórych głuchota to nie tylko niepełnosprawność, ale także tożsamość. Rozwój społeczności Głuchych oraz języka migowego sprawiły, że wielu lingwistów i językoznawców zainteresowało się tematem. W wyniku tegoż zainteresowania wykreowano pogląd, w którym zakłada się, że język migowy, podobnie jak inne języki, tworzy kulturę. „Podejście kulturowo-językowe pozwala spojrzeć w inny sposób na problemy osób z wadą słuchu i podsuwa nowe rozwiązania, inne od tych sugerowanych podejściem medycznym” (Marganec, 2014, s. 137). Zupełnie inaczej bowiem należy analizować kwestie głuchoty pod kątem medycznym, a inaczej pod tym kulturowym. Jednak jeszcze do niedawna myśl o Kulturze Głuchych była odrzucana, co tłumaczono tym, że na przykład osoby z niepełnosprawnościami ruchowymi nie mają swojej kultury, lecz należą, mimo swoich dysfunkcji, do kultury polskiej. Podstawowym powodem, dla którego powstała kultura osób Głuchych, był fakt, iż między osobami niesłyszącymi a słyszącymi od lat tworzyła się bariera komunikacyjna. Głównym źródłem Kultury Głuchych jest właśnie naturalny język, czyli Polski Język Migowy (PJM), którego istnienie zrzesza Głuchych Polaków z całego kraju. Obecność tego zjawiska pozwala przełamać wszelkiego rodzaju przeszkody komunikacyjne, które są skutkiem ubytku słuchu. Dlatego też trudno podważyć fakt istnienia kultury osób Głuchych, ponieważ – jak trafnie określił Marek Świdziński – „Głuchy to inwalida tylko wśród nas, słyszących” (Świdziński, 2003, s. 71). Tymi słowami zwraca on uwagę przede wszystkim na fakt, że głuchota to zaburzenie, które daje o sobie znać



jedynie w sytuacjach, gdy osoba niesłysząca znajduje się w otoczeniu słyszących. Wyobraźmy sobie jednak, że sytuacja się odwraca i to my, słyszący, znajdujemy się nagle w grupie osób posługujących się językiem migowym. Powstaje wtedy bariera, która wcześniej, wśród słyszących, nie istniała. Na tym właśnie polega istota problemu, którego na co dzień bez dogłębnej analizy nie jesteśmy w stanie zrozumieć (Périer, 1922).

Zapis „g/Głuchy” odnosi się do obu uprzednio wymienionych grup społecznych. Warto również podkreślić, że oba zapisy nie wykluczają się nawzajem, ponieważ jedna osoba niesłysząca może utożsamiać się z każdym z określeń, jednak warunkiem koniecznym przynależności do kultury osób Głuchych jest znajomość PJM. Określenia tego można również używać asekuracyjnie w sytuacjach, gdy pisząc o osobach niesłyszących, nie znając ich, nie chce się nikogo urazić. Takim zapisem dajemy wówczas znać odbiorcy, że szanujemy kulturę osób Głuchych oraz mamy świadomość problemów komunikacyjnych.

## Wnioski

Analizując podjęty temat, warto pamiętać, że jest on złożony. Dla jednego Głuchy pisany wielką literą to ktoś, kto identyfikuje się z Kulturą Głuchych i posługuje się językiem migowym, dla drugiego zaś – ktoś, kto jest Głuchy i ma Głuchych rodziców. Ta druga możliwość jest jednak rzadkim zjawiskiem, tylko bowiem około 10% osób Głuchych znajduje się w takiej sytuacji – takie są prawa natury, na które człowiek nie ma żadnego wpływu (Świdziński, 2014, s. 9). W teorii technologia medyczna pozwala na wczesną interwencję i terapię, jednak należy pamiętać, że dla g/Głuchego dziecka nauka mówionego języka polskiego jest jak nauka języka obcego, który często wydaje się niezrozumiały i pozbawiony logiki. Każdy człowiek bowiem, niezależnie od tego, w jakim kraju się urodził, nabywa języka przez „osłuchiwanie” się nim. Dlatego właśnie g/Głuche dziecko, nie słysząc języka mówionego, nie jest w stanie nabyć go w odpowiedni sposób, a – jak wiadomo – nieznanostwo języka ojczystego (pierwszego) uniemożliwia naukę języków obcych.

Na koniec warto także rozważyć, dlaczego analiza podjętego tematu jest tak istotna. W Polsce żyje około 900 tysięcy ludzi z uszkodzonym słuchem (Witkowski, red., 2014), począwszy od ubytku słuchu określanego jako stopień lekki (pow. 20 dB do 40 dB) aż do uszkodzenia głębokiego (pow. 90 dB). Znacznie mniejszą grupę, pod względem liczebności, stanowią osoby z głębokim ubytkiem słuchu, u których głównym, a czasem także jedynym środkiem komunikacji jest PJM. Takich osób, według statystyk z pierwszego dziesięciolecia XXI wieku

jest w Polsce około 50 tysięcy. W przypadku tych właśnie osób porozumiewanie się za pomocą języka fonicznego jest najczęściej nieosiągalne, a komunikacja za pomocą pisma może być utrudniona. Wynika to przede wszystkim z faktu, iż język migowy, a konkretniej PJM, jest językiem obcym, który ma własną, inną od polskiej, gramatykę. Zatem osoba słysząca, która próbowałaby porozumieć się z użytkownikiem języka migowego za pomocą pisma byłaby niezrozumiana (Szczepankowski, Koncewicz, 2008, s. 7).

Podsumowując, zjawisko, jakim jest Kultura Głuchych, istnieje i istnieć będzie. Stosunkowo niewielka liczba, w skali całego społeczeństwa, osób g/Głuchych nie zwalnia osób słyszących z szacunku i zaangażowania, i choć w teorii łatwiej jest się przystosować mniejszości do większości, to w takiej sytuacji jest nieco inaczej. Wynika to przede wszystkim z faktu, że osoby g/Głuche nigdy nie nauczą się słyszeć. Zaburzenia słuchu o podłożu odbiorczym są bowiem nieodwracalne. Poza tym język polski w piśmie będzie zawsze, dla osób z głębokimi wadami słuchu, językiem obcym (Szczepankowski, Koncewicz, 2008, s. 7). Warto także pamiętać o tym, że społeczność osób Głuchych jest dumna ze swojej przynależności do grupy, z którą się utożsamia, i w żadnym wypadku nie postrzega tego jako niepełnosprawności. Jednak wciąż nasuwa się pytanie dotyczące określania osób g/Głuchych w piśmie: Czy zasady pisowni są aż tak istotne dla wszystkich osób z ubytkami słuchu? Zdecydowanie nie, a to przede wszystkim dlatego, iż nie każdy g/Głuchy identyfikuje się z Kulturą Głuchych czy specjalizuje się w zakresie języka migowego. Jednak wydaje się, że wiedza w tej dziedzinie jest mimo wszystko przydatna, ponieważ nigdy nie wiemy, kiedy naszym odbiorcą będzie osoba z niepełnosprawnością narządu słuchu. Wtedy zapis wielką i małą literą jednocześnie okazuje się zapisem bezpiecznym.

## Bibliografia

- BRÜCKNER, A. (1927). *Słownik etymologiczny języka polskiego*. Kraków: Krakowska Spółka Wydawnicza.
- CZAJKOWSKA-KISIL, M. (2014). Głusi, ich język i kultura – zarys problematyki. W: P. RUTKOWSKI, S. ŁOZIŃSKA (red.), *Lingwistyka przestrzeni i ruchu. Komunikacja migowa a metody korpusowe* (s. 17–35). Warszawa: Wydział Polonistyki Uniwersytetu Warszawskiego. <https://www.plm.uw.edu.pl/wp-content/uploads/2012/07/Czajkowska-Kisil-Glusi-ich-jezyk-i-kultura.pdf> [data dostępu: 23.05.2021].
- IWANICKA, B. (2017). Bariery i przykłady wsparcia w procesie edukacji w środowisku osób z wadami słuchu. *Studia Edukacyjne*, 43, 247–261. <https://doi.org/10.14746/se.2017.43.15>.
- KUBIK, W. (2005). *Anatomia, fizjologia i patologia narządów głosu, mowy i słuchu*. Szczecin: Wydawnictwo Polskiego Związku Głuchych.

- MARGANIEC, B. (2014). Kultura głuchych. W: M. ŚWIDZIŃSKI (red.), *Sytuacja osób głuchych w Polsce. Raport zespołu ds. g/Głuchych przy Rzeczniku Praw Obywatelskich* (s. 137–157). Warszawa: Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich.
- MARKOWSKI, A. (red.). (2004). *Wielki słownik poprawnej polszczyzny PWN*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- PACHOCIŃSKA, E. (1998). *Wstęp do językoznawstwa ogólnego*. Warszawa: Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego.
- PÉRIER, O. (1922). *Dziecko z uszkodzonym narządem słuchu*. Tłum. T. GAŁKOWSKI. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- SZCZEPANKOWSKI, B., KONCEWICZ, D. (2008). *Język migowy w terapii*. Łódź: Wydawnictwo Naukowe WSP.
- ŚWIDZIŃSKI, M. (2003). Głusi uczniowie jako uczestnicy badań nad PJM. W: M. ŚWIDZIŃSKI, T. GAŁKOWSKI (red.), *Studia nad kompetencją językową i komunikacją niesłyszących* (s. 19–29). Warszawa: [Polski Komitet Audiofonologii].
- ŚWIDZIŃSKI, M. (2014). Wprowadzenie. W: M. ŚWIDZIŃSKI (red.), *Sytuacja osób głuchych w Polsce. Raport zespołu ds. g/Głuchych przy Rzeczniku Praw Obywatelskich* (s. 8–12). Warszawa: Biuro Rzecznika Praw Obywatelskich.
- WITKOWSKI, J. (red.). (2014). *Rocznik Statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej*. Warszawa: Główny Urząd Statystyczny.
- WIŚNIEWSKA, D. (2020). *Dorastanie między dwoma światami. Społeczne konteksty rozwoju słyszących dzieci niesłyszących rodziców. Wychowanie dwukulturowe KODA*. Warszawa: Wydawnictwo APS.
- WÓJCIK, T. (2012). R(E)wolucja inwalidy – qualis artifex pereoi! *artPAPIER*, 10(202). <http://artpapier.com/index.php?page=artykul&wydanie=153&artykul=3282> [data dostępu: 23.05.2021].




KATEŘINA VITÁSKOVÁ

Department of Speech and Language Therapy and Communication Ability Studies,  
Institute of Special Education Studies, Faculty of Education, Palacký University in Olomouc

 <https://orcid.org/0000-0002-6607-0808>

KAROLÍNA ČERVINKOVÁ

Department of Speech and Language Therapy and Communication Ability Studies,  
Institute of Special Education Studies, Faculty Education, Palacký University in Olomouc

 <https://orcid.org/0000-0003-4963-4066>

JANA MIRONOVA TABACHOVÁ

Department of Speech and Language Therapy and Communication Ability Studies,  
Institute of Special Education Studies, Faculty of Education, Palacký University in Olomouc

 <https://orcid.org/0000-0001-5322-5260>

## Speech-language therapists' awareness of the use of orofacial myofunctional therapy as a treatment of obstructive sleep apnoea in Czechia

**ABSTRACT:** Obstructive sleep apnoea is an increasingly frequent lifestyle disease which affects both children and adults, affecting more than 10% of the adult population. The risk factors include unhealthy lifestyle, older age, structural and functional changes in the orofacial area as well as spinal cord injuries. Presently, there is no specific treatment of this disorder. One of the options for supportive treatment to alleviate the occurrence of apnoea during sleep is orofacial myofunctional therapy. The aim of the research presented in the article was to identify speech-language therapists' awareness of the application of myofunctional therapy as a treatment of obstructive sleep apnoea and their awareness of the therapeutic methods in patients under supervision of a speech-language therapist. The aim of the paper is to emphasize the possibility of using myofunctional therapy among patients with obstructive sleep apnoea.

**KEYWORDS:** obstructive sleep apnoea, myofunctional disorder, myofunctional therapy, speech-language therapy, interdisciplinary approach

Świadomość logopedów na temat stosowania terapii miofunkcjonalnej w sferze orofacjalnej jako metody leczenia obturacyjnego bezdechu sennego w Czechach

**STRESZCZENIE:** Obturacyjny bezdech senny jest coraz częściej występującą chorobą cywilizacyjną, diagnozowaną u dzieci i dorosłych, dotyczącą ponad 10% dorosłej populacji. Do czynników ryzyka należą: niezdrowy tryb życia, podeszły wiek, zmiany strukturalne i czynnościowe w sferze orofacjalnej, urazy rdzenia kręgowego. Obecnie nie ma specyficznej metody leczenia tego zaburzenia. Jedną z możliwości leczenia wspomagającego, łagodzącego występowanie bezdechu podczas snu, jest terapia miofunkcjonalna orofacjalna. Celem badań przedstawionych w artykule było

określenie świadomości logopedów na temat zastosowania terapii miofunkcjonalnej jako metody leczenia obturacyjnego bezdechu sennego oraz metod prowadzenia terapii u pacjentów pod nadzorem logopedy. Celem pracy jest zwrócenie uwagi na możliwość stosowania terapii miofunkcjonalnej u pacjentów z obturacyjnym bezdechem sennym.

SŁOWA KLUCZOWE: obturacyjny bezdech senny, zaburzenia miofunkcjonalne, terapia miofunkcjonalna, terapia logopedyczna, podejście interdyscyplinarne

Adequate development of an individual including his/her physical and mental condition is dependent on the physiological processes of breathing. The correct breathing pattern is influenced by a number of variables. In the case of a failure of the basic breathing pattern as a result of which nasal breathing is replaced with oral breathing, respiratory difficulties are manifested not only during the awake condition but mainly in sleep with an effect on sleep quality. Sleep breathing disorders are a relatively frequent problem which is manifested by various difficulties. The most serious issue in children and adults is obstructive sleep apnoea (abbreviation: OSA) (Villa, Evangelisti, Matella, Barreto & Pozzo, 2017). OSA is defined as a multifactorial disorder with repeated collapses of the upper airways during sleep. These collapses lead to a decrease (hypopnoea) or cessation (apnoea) of air flow causing oxygen desaturation of the blood and fragmented sleep. The collapses are typically accompanied by an increased breathing effort (Marcus et al., 2012; Koka et al., 2021). Peppard et al. (2013) report an OSA prevalence of 15% among adult men and 5% among adult women. The prevalence of OSA tends to increase. For example, over the past 20 years the prevalence in the USA has increased by 14–55% in the category “moderate to severe obstructive sleep apnoea.” In terms of gender, OSA is more often diagnosed in men than women. Its prevalence increases with advanced age and growing body weight (Hirata et al., 2016). As far as women are concerned, Jordan, McSharry and Malhotra (2014) consider menopause to be a risk factor of OSA in women, regardless of body weight. Marcus et al. (2012) report a prevalence of 1–5% among children. However, in this age category the peak of OSA is probably among preschool children. This is a period characterized by tonsillar hypertrophy. Adenotonsillar hypertrophy may be the factor that causes OSA among children (Marcus, 2001; Katz & D'Ambrosio, 2008). Lee, Huang, Chen, Lin and Chuang (2020) emphasize the difference between the size and position of the maxilla and mandible identified in children with a mild form of OSA. In the context of the present research, it should be noted that also in these mild cases, therapy needs to be started as early as possible. This can be done by myofunctional strengthening of the tongue, orofacial muscles and mandibular protractors that regulate the position of the jaw, etc. Marcus et al. (2013) report that after adenotonsillectomy in children, OSA improved or its symptoms disappeared completely. Very good results were also shown in the case of orthodontic treatment to correct mandibular or maxillomandibular anomalies (Villa et al., 2015).

Generally, the most significant localization of the causes of OSA is the upper respiratory tract. The size of the internal dimensions changes especially in the retropalatal and retrobasilingual regions (Šonka & Slonková, 2008). In adulthood, the manifestation of OSA is supported for example by a narrow pharynx, abnormally increased length of the upper respiratory tract, specific shape of the pharyngeal lumen, change in the activity of the oropharyngeal muscles (during sleep), hyposensitivity of musculus genioglossus to negative pharyngeal pressure or hypersensitive ventilation control system (McSharry et al., 2014; Genta et al., 2017; Osman, Carter, Carberry & Eckert, 2018). An abnormality in one of the parts of the upper respiratory tract leads to the development of the disease only in a small percentage of patients. Multiple concurrent changes are often observed during examination of persons with OSA, including for example hypertrophy of the soft palate and tongue or hypertrophy of the pharyngeal walls with a fat deposit (Šonka, 2004). Obesity is the most frequent risk factor but also the cause of the development of OSA in the adult population. Fat is mainly deposited in the upper half of the body, especially in the lateral cervical region, soft palate, tongue and posterior and lateral oropharyngeal region (Hobzová, 2011, 2016). Šonka and Slonková (2008) point to the influence of heredity of up to 20%. Therefore, focus should be on hereditary predispositions to obesity, variations in the development of the craniofacial skeleton, length of the palatine uvula, soft palate, muscle activity, body constitution and, last but not least, posture (Slouka, 2016). In the course of human development, there are frequent changes in the anatomical proportions of the facial part of the skull (reduction of the airway space, reduction and reposition of the mandible, etc.) as well as in the function and activity of the muscles of the orofacial area (position and mobility of the tongue, muscle activity, etc.). All of these changes may affect the development of OSA (Kahn & Ehrlich, 2018). Problems are caused not only by the enlarged hypertrophied tongue but also the frequently neglected issue of frenula in the oral region, where special importance is attributed to the frenulum lingue. If the frenulum is too short, it prevents the movement of the tongue in its full range, the tongue is then retracted in the posterior direction and creates a barrier to free air flow (Baxter, 2018).

A warning sign of decreased sleep quality is snoring, which is accompanied by other difficulties. A closer look at the clinical picture of OSA shows one or more of the following symptoms, which can be divided into the categories of day and night manifestations. In addition to snoring, other symptoms include nocturnal polyuria, bruxism, restless sleep, excessive night sweating, difficulty falling asleep, night terror (*pavor nocturnus*), etc. Daily manifestations include excessive daytime sleepiness, headaches in the morning after waking up, general fatigue, neurocognitive deficit (for example decreased memory quality), personality change, decreased libido, gastroesophageal reflux, symptoms of depression, anxiety,

irritability or even aggressiveness, etc. (Romero, Krakow, Haynes & Ulibarri, 2010; Foldvary-Schaefer, 2019; Memon & Manganaro, 2020). A closer look at the orofacial region reveals retrognathia or micrognathia, retracted chin muscle, macroglossia, deep bite, high palate, inadequate breathing pattern, orthodontic defects, pathological tongue thrust, shortened tongue frenula and other features (Memon & Manganaro, 2020). OSA is a progressive chronic disease that leads to systemic comorbidities (hypertension, cardiovascular disease, type II diabetes) thereby decreasing the quality of life (Drager et al., 2005).

In order to diagnose OSA, it is necessary to perform laboratory night-long polysomnography; the individual with OSA must meet the diagnostic criteria. These criteria are different for children and persons under 18 years of age and adults (Sateia, 2014). The basis of the examination is a detailed medical history, both personal and family, general physical examination (BMI, dietetic examination, pneumological examination, ECG, ENT examination and others), assessment of daily sleepiness and examination in a sleep laboratory (Šonka, 2004; Hobzová, 2011; Slouka, 2016). In their research, Oh et al. (2021) focused on diagnosing child patients. Their research effort was to develop an evaluation tool that would facilitate the diagnosis of sleep respiratory disorders in child patients. The result of their work is the FAIREST-6 questionnaire which includes six key factors aimed at the detection of sleep disorders. These factors are: the predominance of oral breathing, increased stress on musculus mentalis, tonsillar hypertrophy, ankyloglossia, position of dental arches, and a narrow palate.

Sedlák, Koblížek, Lánský, Šimek and Smolík (2006) emphasize a comprehensive approach to the treatment of obstructive sleep apnoea. Patients are advised to take regime measures. For example, Barczok (2018) recommends restrictions on alcohol consumption (no alcohol especially before sleep), non-smoking, following a daily routine, sufficient physical activity throughout the day, strengthening the airways, maintaining sleep hygiene or reducing body weight. A standard non-invasive treatment procedure is permanent positive airway pressure. The most common instrument for the treatment of medium to severe OSA is CPAP (abbreviation for Continuous Positive Airway Pressure). Other approaches include pharmacological therapy, conservative and/or surgical treatment (Šonka, 2004).

The foregoing information suggests that individuals with obstructive sleep apnoea are diagnosed with a specific form of orofacial myofunctional disorder. Orofacial myofunctional disorder (abbreviation: OMD; also referred to as myofunctional disorder) is an impairment of the muscles and functions of the orofacial system. This impairment affects the development of the jaw, function of the temporomandibular joint, dental occlusion, appearance (physiognomy) of the face, chewing, swallowing, breathing and pronunciation (Fisher-Voolsholz & Spenthof, 2002; Kittel, 2014). The most common causes of myofunctional



disorders are for example persistence of the suction reflex, incorrect fluid and food intake, orthodontic defects, habitual oral breathing, impairment of sensory perception, airway obstruction (long-term sucking on the thumb and/or dummy), hypertrophic cervical and/or nasal tonsils, poor oral habits (lip biting, nail biting, bruxism) or pathology of the frenula (Bahr, 2010; Carter, 2020). Myofunctional therapy (abbreviation: MFT) can be defined as a systematic and multidisciplinary approach. The therapy is carried out by a trained specialist. Specialists in the area of orofacial myofunctional therapy (abbreviation: OMT) vary between countries. They are typically speech-language therapists, dentists, orthodontists, dental hygienists, physiotherapists or occupational therapists. OMT is focused on restoring the correct function of the muscles of the orofacial region and movement patterns (TalkTools, 2021). In order to use OMT, it is necessary to identify where exactly the problem is. Only after that the problem can be rectified. OMT uses isotonic and isometric exercises that focus on the structures of the oral cavity and oropharynx. The aim of myofunctional therapy is to improve muscle tone, endurance and coordination of the movement of the lips, tongue and other orofacial structures (Saccomanno & Paskay, 2020). Myofunctional therapy also focuses on improving respiratory patterns and inducing nasal breathing. When using myofunctional therapy, it is important to understand that the body is a complex system and focus must never be on a single area, for example breathing or the oral cavity. MFT improves posture, sensibility and proprioception. The portfolio of exercises includes breathing exercises, relaxation exercises and specific exercises that stimulate adequate function of the stomatognathological and articulatory system (Kittel, 2014; Saccomanno & Paskay, 2020).

In their research, Guimaraes, Drager, Genta, Marcodes and Lorenzi-Filho (2009) identified OMT as the focal point of therapy which reduces the severity of OSA and related symptoms in adults. Verma et al. (2016) observed positive results of myofunctional therapy in mild or medium forms of OSA in adult patients. In their research, the authors used objective methods to measure the reduction in neck circumference, decrease in patients' daily sleepiness, decrease in snoring intensity and overall improvement of sleep quality and blood oxygenation. Koka et al. (2021) emphasized that OMT was effective in reducing snoring, apnoea-hypopnoea index, improving oxygen saturation and overall sleep quality. Individuals who had OMT included in their treatment did not benefit only in the quality of life but used the CPAP instrument to a much greater extent (Diaféria et al., 2017). Neumannová, Hobzová, Sova and Prasko (2018) noted that MFT achieved even greater effectiveness in the form of adjuvant therapy, mostly in the case of CPAP. An analysis of research studies aimed at children suggests that MFT was effective in these patients. Villa et al. (2017) point to a benefit consisting in an adjustment to the rest position of the tongue, nasal breathing stereotype, getting closer to optimal oral, linguistic and orofacial muscle

patterns and adequate deglutition. Guimaraes et al. (2009) recommend a combination of orthodontic treatment (applicators, rapid maxillary expansion) and myofunctional therapy in children with OSA. Chuang et al. (2019) examined the quality of life before and after the application of passive myofunctional therapy (using the Myobrace product). The Myobrace had a positive effect on craniofacial morphology and airway morphology. This effect improved the quality of life of children with OSA.

## Research methodology

The main aim of the quantitative research was to identify the awareness of selected speech-language therapists of the use of myofunctional therapy as a treatment of obstructive sleep apnoea. The most suitable data collection method was a questionnaire survey. Due to the adverse epidemiological situation regarding COVID-19, the questionnaires had to be distributed electronically. The final version of the questionnaire contained 15 questions in four short sections – general information, myofunctional therapy, obstructive sleep apnoea and interdisciplinary cooperation. The questionnaire included 3 mandatory open questions (and 4 optional open sub-questions), 5 semi-open and 7 closed questions. They were both dichotomous questions and multiple choice.

The partial objectives of the research were to determine whether speech-language therapists underwent a myofunctional therapy course (MFT or OMT; in our research the term “myofunctional therapy” was used in the sense of its focus on the orofacial region; a more precise international comparison corresponds with the term OMT), and if so, to what extent they used this method in practice. Another partial objective was to monitor whether speech-language therapists had patients with obstructive sleep apnoea (OSA) and whether they cooperated with sleep centres regarding this diagnosis.

The following assumptions were used for the formulation of the research questions:

1. Speech-language therapists are not aware of the use of myofunctional therapy as a treatment of obstructive sleep apnoea in Czechia.
2. Speech-language therapists in Czechia do not use myofunctional therapy in full extent.
3. Speech-language therapists do not have many patients with obstructive sleep apnoea.
4. Speech-language therapists do not cooperate with sleep centres in the context of obstructive sleep apnoea.

Based on the research assumptions, the following research questions were formulated:

- RQ 1) What is speech-language therapists' awareness of the use of myofunctional therapy as a treatment of obstructive sleep apnoea in Czechia?
- RQ 2) To what extent do speech-language therapists in Czechia use myofunctional therapy as a treatment of obstructive sleep apnoea?
- RQ 3) How many patients with obstructive sleep apnoea do speech-language therapists in Czechia have?
- RQ 4) To what extent do speech-language therapists cooperate with sleep centres in the context of obstructive sleep apnoea?

## Results of the research study

The questionnaire survey was conducted in August of 2021 and repeated in November of the same year. The questionnaires were sent to the email addresses of speech-language therapists published on the website of the Association of Speech-Language Pathologists of Czechia (abbreviation: AKL ČR) and the Association of Employees in Special Education Centres (abbreviation: APSPC). Also, the Facebook group of Clinical Speech-Language Therapists of Czechia was used. Due to the possible duplication of the recipients of the questionnaire and anonymous data collection, it was impossible to determine the exact number of questionnaires distributed. The rate of return was estimated to be around 33.3% (98 completed questionnaires).

The questionnaire was divided into four short sections focusing on the specific topics. The questions were arranged in a precise and unchanging order. The first section contained 4 questions and related to general information about the respondents – the area of specialization, length of experience, sector in which they work or who they collaborate with in the context of speech-language treatment.

The largest group included clinical speech-language therapists together with speech-language therapists in healthcare or pre-attestation speech-language therapists (a total of 78 responses, see Figure 1) of whom 44 worked in a hospital in various wards (e.g., otolaryngology/ENT, neurology, rehabilitation, long-term care), 31 in a private practice (as proprietors/owners or employees), two respondents were both in a hospital and in a private practice and one respondent was in the non-state sector. The remaining 20 respondents were special education teachers – speech-language therapists in the education sector (Figure 2).

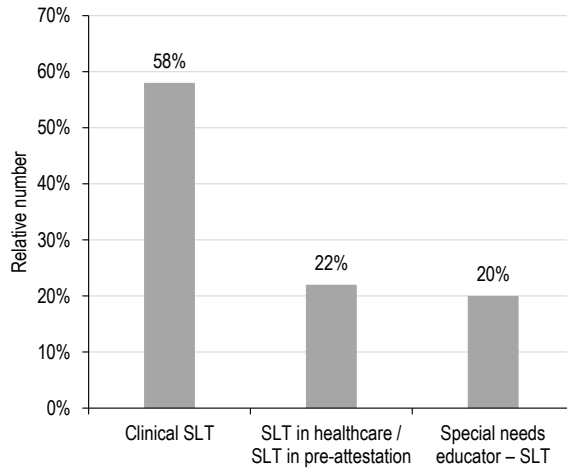


FIGURE 1. Respondents by professional qualification

CHART LEGEND: Clinical SLT – SLT with clinical SLT attestation; SLT in healthcare / SLT in pre-attestation clinical SLT training; Special needs educator with state exam specialization in SLT.

SOURCE: Own elaboration.

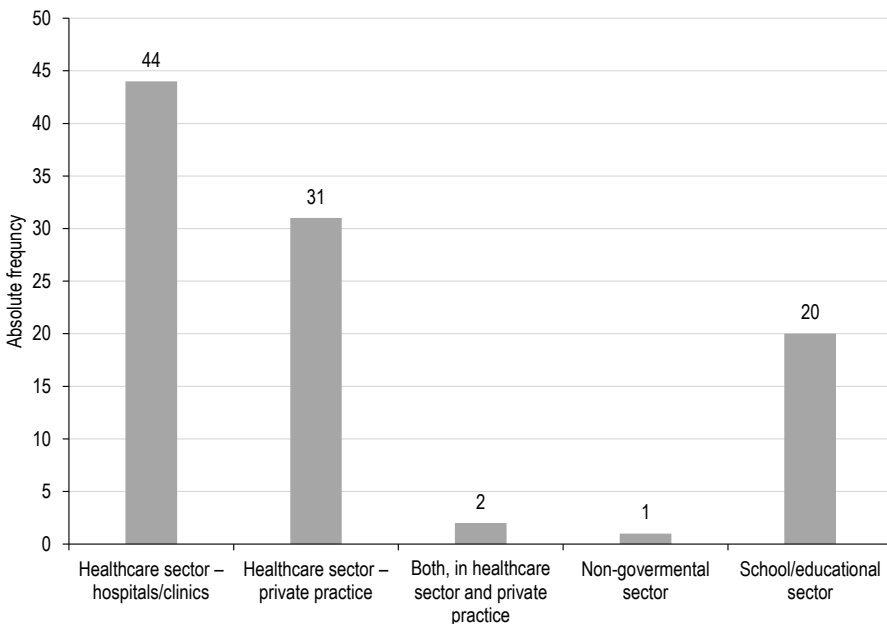


FIGURE 2. Respondents by the sector in which they work

CHART LEGEND: Healthcare sector – private practice, nationally called *logopedická ambulance*.

SOURCE: Own elaboration.

As far as respondents' length of experience is concerned (Figure 3), 52% had experience of more than 10 years, of whom 80% had experience of more than 13 years. The smallest group of respondents (10%) had experience of 7–9 years. A total of 38% of respondents had experience of 1–6 years.

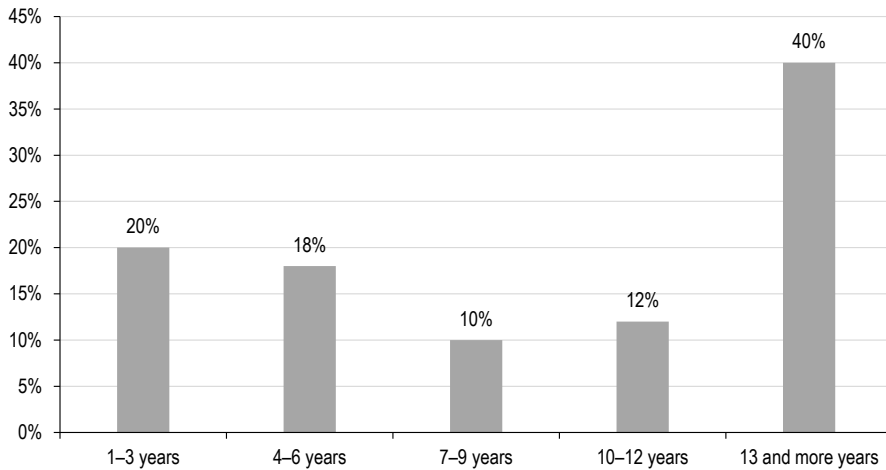


FIGURE 3. Respondents by their length of experience

SOURCE: Own elaboration.

The speech-language therapists were also asked about their clients (Figure 4). Almost half of respondents reported they had only child clients. As much as 43% of respondents had both child and adult clients, while the smallest group of respondents (8%) had only adult patients.

The second battery of questions focused directly on the issue of myofunctional therapies; a specific focus was on speech-language therapists' participation in a myofunctional therapy course. Only 36% of respondents completed an MFT course, 36% have started, but not completed the course. The remaining 28% of respondents did not take this course but are planning to do so in the future (Figure 5). According to the respondents, the most frequently chosen courses were MFT taught by Jitka Kaulfussová and the one offered at the private clinic LOGO Brno (Radka Floriánová). Other mentioned courses were for example those provided by Barbora Červenková or Zuzana Jandová. As far as speech-language therapists in education are concerned, three respondents completed a course and six are planning to do so in the future.

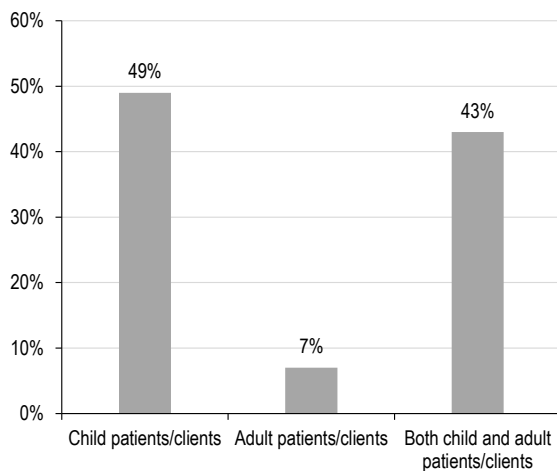


FIGURE 4. Distribution by clients

CHART LEGEND: clients = patients of SLT healthcare facility or SLT “care user”.

SOURCE: Own elaboration.

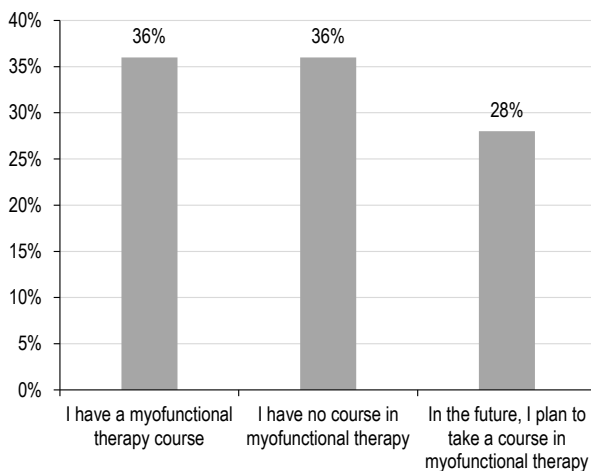


FIGURE 5. Participation in a myofunctional therapy course

SOURCE: Own elaboration.

In the context of speech-language intervention, 75% of respondents used myofunctional therapy. Of the 35 respondents who completed the MFT course, only 3 (about 8%) used this method in full extent, 8 respondents used the method only partially, 20 respondents used only elements of the method, 1 respondent used the method occasionally and 3 respondents did not use MFT at all. An inter-

esting finding was the high number (44) of respondents using MFT despite not having attended a relevant course. In this case, it can be assumed that they use MFT partially or only some elements of it. Some of the respondents became familiar with MFT on foreign placements and now use those elements they had the opportunity to apply during the placement; some studied the publication *Myofunctional Therapy* by Anita Kittel. Of the total number of respondents, more than half (54%) used elements of MFT (Figure 6).

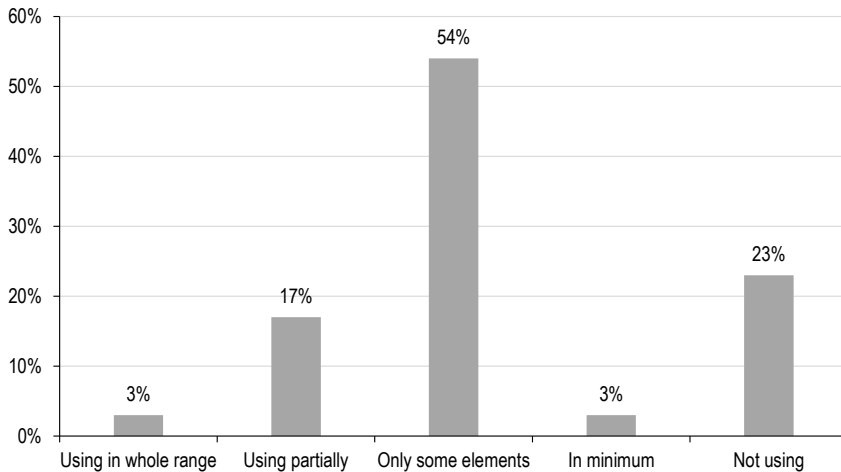


FIGURE 6. Use of MFT

SOURCE: Own elaboration.

The next part of the questionnaire focused on obstructive sleep apnoea suggesting that 96% of respondents did not have patients/clients with such diagnosis. Only four respondents took care of these individuals, especially children. At the same time, these respondents completed an MFT course; two of them used MFT in full and two in part. All four respondents used myofunctional therapy in their patients/clients diagnosed with obstructive sleep apnoea.

The last section of the questionnaire focused on interdisciplinary cooperation. This section examined with whom speech-language therapists mostly cooperate in the context of their professional activities (Figure 7). Most respondents (over 80%) cooperated with neurologists, phoniaticians, ENT physicians and clinical psychologists. More than 60% of respondents cooperated with paediatricians, psychiatrists / paediatric psychiatrists, psychologists, physiotherapists, occupational therapists, special needs teachers, teachers (nursery schools, elementary schools, secondary schools) and other speech-language therapists. Least frequent cooperation was reported with orthodontists, dentists, children's nurses, lactation



consultants, gastroenterologists, consultants in social care or early care. Only one respondent cooperated with sleep centres and reported this cooperation to be very useful.

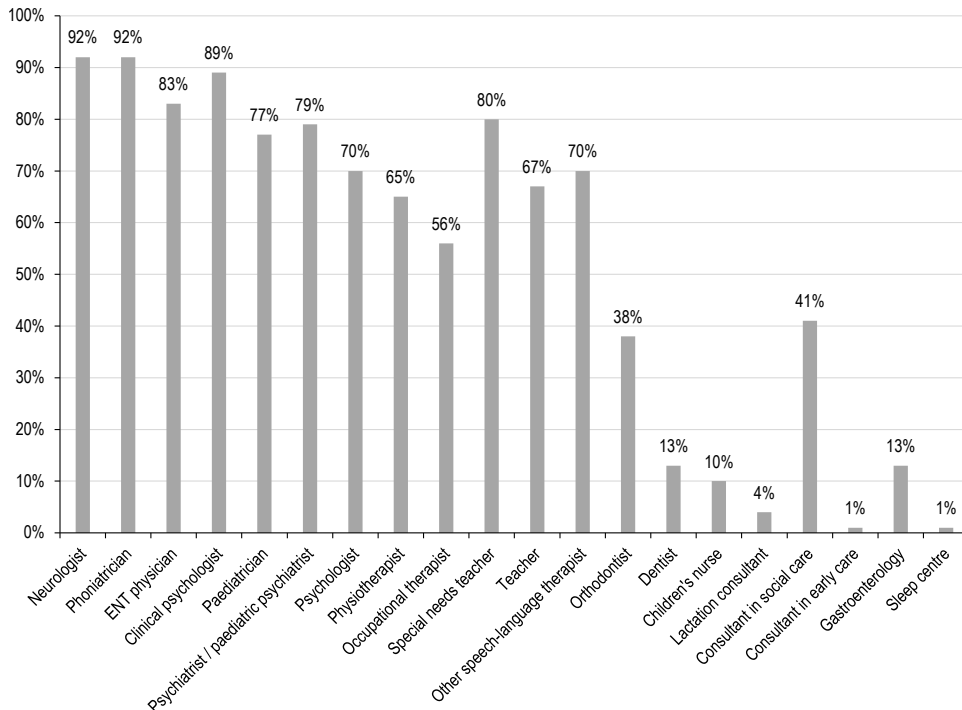


FIGURE 7. Cooperation of speech-language therapists with other professionals

CHART LEGEND: Teacher – nursery schools, elementary schools, secondary schools.

SOURCE: Own elaboration.

The last question asked the speech-language therapists if they are aware of the fact that, according to the latest research, it is possible to use MFT for the treatment of OSA (see Figure 8). As many as 87% of respondents were not aware of this possibility, and 13% knew about the therapy from articles published on various websites (DormiMed was a frequently reported website). This group included 1 special needs teacher – speech-language therapist, 2 speech-language therapists in pre-attestation and 9 clinical speech-language therapists. Concerning speech-language therapists who took care of individuals with OSA and used myofunctional therapy as part of speech-language therapy, 3 out of 4 knew about this treatment possibility.

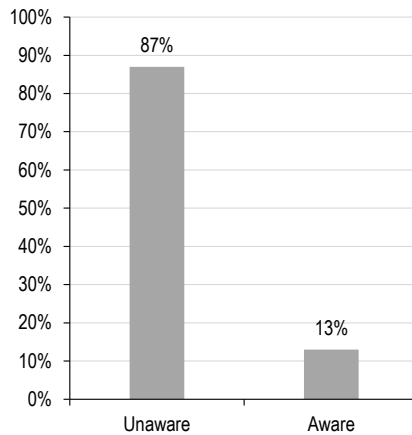


FIGURE 8. The awerness of the possibility to use MFT in OSA therapy  
SOURCE: Own elaboration.

## Discussion

The questionnaire survey carried out in August and November of 2021 focused on speech-language therapists who work in the healthcare and education sectors. A total of 98 questionnaires returned; 80% of them were completed by speech-language therapists in the healthcare sector. A higher percentage of these respondents was expected regarding the topic relating to the health diagnosis of obstructive sleep apnoea. More than half of respondents reported work experience of more than 10 years. The smallest group included speech-language therapists working exclusively with adult patients.

The results of the research based on the questionnaire survey provided the answers to the following research questions:

*RQ 1) What is speech-language therapists' awareness of the use of myofunctional therapy as a treatment of obstructive sleep apnoea in Czechia?*

Based on the answers to the last question in the questionnaire and according to the findings of the research, speech-language therapists have little awareness of using MFT as part of OSA therapy. Only 13% of respondents knew about this option; they were mostly clinical speech language therapists and only one special needs teacher – speech language therapist. However, the extent of knowledge that speech language therapists have is unclear.

RQ 2) *To what extent do speech-language therapists in Czechia use myofunctional therapy as a treatment of obstructive sleep apnoea?*

A myofunctional therapy course was attended by 36% of respondents of whom 60% use MFT or at least elements of it in their practice. Only 3 respondents use this method in full extent. However, according to the research, 75% of all respondents use MFT independently of an MFT course. These respondents use only those elements that they are familiar with from professional placements abroad, training experience or scientific literature.

RQ 3) *How many clients/patients with obstructive sleep apnoea do speech-language therapists in Czechia have?*

Speech-language therapists also take care of individuals with obstructive sleep apnoea but according to the questionnaire survey this is a small proportion of respondents, specifically 4%. These respondents attended a myofunctional therapy course which they use in full or in part and use the therapy as part of interventions aimed at these clients/patients.

RQ 4) *To what extent do speech-language therapists cooperate with sleep centres in the context of obstructive sleep apnoea?*

One respondent mentioned cooperation with a sleep centre in relation to patients with obstructive sleep apnoea. This cooperation is considered very useful. Little cooperation was reported with orthodontists or dentists, which is important in relation to myofunctional disorders as one of the possible etiology of OSA.

The low percentage of respondents who completed a myofunctional therapy course and the number of lecturers suggests a low number of educational events focusing on this type of treatment. Moreover, the short time reserved for these events appears insufficient to ensure participants' comprehensive awareness concerning this extensive topic. The preference for the use of MFT elements could also be attributed to the diversity of speech-language therapy preventing the use of MFT in full with the exception of speech-language therapists specializing in this particular area. In Czechia, there is no official list of speech-language therapists specializing in MFT.

Another interesting fact is the small cooperation between speech-language therapists and professionals who deal with issues related to myofunctional disorders or directly myofunctional disorders. The question is whether this is due to the lack of knowledge of the scope of speech-language therapists' work on the part of these specialists, the links between the specializations within a specific diagnosis (for example a similar mechanism of development, etc.) or simply reluctance to establish cooperation. It would be desirable to establish cooperation with these specialists, which would surely result in the therapy of both myofunctional disorders and OSA being much more effective. This cooperation should primarily involve pulmonologists, somnologists and generally sleep centres which report

increasing numbers of patients with breathing problems, whether awake or asleep, traditionally caused by the collapse of the upper respiratory tract.

So far, only one research was conducted in Czechia on pulmonary rehabilitation and oropharyngeal exercises as a means of additional OSA therapy (Neumannova et al., 2018). The research confirmed the effectiveness of this therapeutic combination but at the same time highlighted the need for further verification.

## Conclusions

The aim of the study was to identify speech-language therapists' awareness of myofunctional therapy as a possible therapy of OSA, to investigate whether they already use this method for this diagnosis and to encourage specialists to do further research to confirm the effectiveness of MFT in the treatment of OSA. The awareness of speech-language therapists and sleep centres of the use of MFT as part of OSA therapy is currently addressed by the Master's thesis of the main author of the article Karolína Červinková (2022). The said dissertation will also include the presently published partial results of this research.

The issue of orofacial myofunctional therapies is very extensive and affects many areas. Provided that speech-language therapists do not directly specialize in myofunctional disorders, it is impossible to use the method in full by all speech-language therapists as part of speech-language intervention. Recent foreign studies emphasize the effectiveness of myofunctional therapy as supportive and adjuvant therapy in adults as well as in child patients with obstructive sleep apnoea. The awareness of speech-language therapists in Czechia of the use of myofunctional therapy as a possible treatment of obstructive sleep apnoea is very low. The likely reason is the diversity of professional focus and expertise of speech-language therapists, often without a major specialization, but also the small number of courses specifically focused on myofunctional therapies and the brief period reserved for this extensive area. Another problem seems to be the insufficient cooperation between speech-language therapists and specialists in breathing or sleep, which also affects their awareness of these new therapeutic approaches. In view of these facts, raising awareness of this issue in Czechia is more than necessary.

## Acknowledgement

The partial outcomes of this research study were supported by the following project: IGA\_PdF\_2021\_030 "Research on the specific determinants and mechanisms of disorders of verbal and nonverbal communication, voice, cognition and orofacial processes from the perspective of speech-language pathology and special needs education" (Principal Investigator: Prof. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.).

## References

- BAHR, D. (2010). *Nobody ever told me (or my mother) that!* USA: Sensory World.
- BARCZOK, M. (2018). *Zdravé plíce: Jak se zbavit dýchacích potíží, astmatu, alergií a chrápání*. Praha: Euromedia Group.
- BAXTER, R. (Eds.). (2018). *Tongue-tied*. Alabama: Alabama Tongue-Tie Center.
- CARTER, K. (2020). *Oral myofunctional disorders*. Speakeasy Therapy Services. <https://www.speakeasytherapylv.org/oral-myology/> [access: 23.10.2021].
- ČERVINKOVÁ, K. (2022). *Povědomí logopedů a spánkových center o možnosti využití myofunkční terapie jako terapie obstrukční spánkové apnoe v ČR*. Olomouc. <https://theses.cz/id/0e4zmv/>. Diploma thesis. Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta. Thesis supervisor: Mgr. Bc. Jana Mironova Tabachová.
- CHUANG, L., et al. (2019). Changes in craniofacial and airway morphology as well as quality of life after passive myofunctional therapy in children with obstructive sleep apnea: a comparative cohort study. *Sleep and Breathing*, 23(4), 1359–1369. <https://doi.org/10.1007/s11325-019-01929-w>.
- DIAFERIA, G., et al. (2017). Myofunctional therapy improves adherence to continuous positive airway pressure treatment. *Sleep and Breathing*, 21(2), 387–395. <https://doi.org/10.1007/s11325-016-1429-6>.
- DRAGER, L. F., et al. (2005). Early signs of atherosclerosis in obstructive sleep apnea. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 172(5), 613–618. <https://doi.org/10.1164/rccm.200503-340OC>.
- FISHER-VOOLSHOLZ, M., & SPENTHOF, U. (2002). *Orofaziale Muskelfunktions-störungen*. Berlin: Springer-Verlag.
- FOLDVARY-SCHAFFER, N. (2019). Obstructive sleep apnea: A wake-up call for better outcomes. *Cleveland Clinic Journal of Medicine*, 86(9 suppl 1) 1. <https://doi.org/10.3949/ccjm.86.s1.01>.
- GENTA, P. R., et al. (2017). Airflow shape is associated with the pharyngeal structure causing OSA. *Chest*, 152(3), 537–546. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2017.06.017>.
- GUIMARAES, K. C., DRAGER, L. F., GENTA, P. R., MARCODES, B. F. & LORENZI-FILHO, G. (2009). Effects of oropharyngeal exercises on patients with moderate obstructive sleep apnea syndrome. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 179(10), 962–966. <https://doi.org/10.1164/rccm.200806-981OC>.
- HIRATA, R. P., et al. (2016). Upper airway collapsibility assessed by negative expiratory pressure while awake is associated with upper airway anatomy. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 12(10), 1339–1346. <https://doi.org/10.5664/jcsm.6184>.
- HOBZOVÁ, M. (2011). Spánková medicína v pneumologii: Obstrukční spánková apnoe. *Postgraduální medicína*, 13, 666–672.
- HOBZOVÁ, M. (2016). *Zástavy dechu ve spánku: Diagnostika a možnosti léčby*. Olomouc: SOLEN.
- JORDAN, A. S., McSHARRY, D. G., & MALHOTRA, A. (2014). Adult obstructive sleep apnoea. *Lancet*, 383(9918), 736–747. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60734-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60734-5).
- KAHN, S., & EHRlich, P. R. (2018). *Jaws: The story of a hidden epidemic*. USA: Stanford University Press.

- KATZ, E. S., & D'AMBROSIO, C. M. (2008). Pathophysiology of pediatric obstructive sleep apnea. *Proceedings of the American Thoracic Society*, 5(2), 253–262. <https://doi.org/10.1513/pats.200707-111MG>.
- KITTEL, A. (2014). *Myofunktionelle Therapie*. II. Idstein: Schulz-Kirchner.
- KOKA, V., et al. (2021). Orofacial myofunctional therapy in obstructive sleep apnea syndrome: a pathophysiological perspective. *Medicina*, 57(4), 323. <https://doi.org/10.3390/medicina57040323>.
- LEE, Y., HUANG, Y., CHEN, I., LIN, P., & CHUANG, L. (2020). Cranifacial, dental arch morphology, and characteristics in preschool children with mild obstructive sleep apnea. *Journal of Dentistry Sciences*, 15(2), 193–199. <https://doi.org/10.1016/j.jds.2019.09.005>.
- MARCUS, C. L. (2001). Sleep-disordered breathing in children. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 164(1), 16–30. <https://doi.org/10.1164/ajrccm.164.1.2008171>.
- MARCUS, C. L., et al. (2012). Diagnosis and management of childhood obstructive sleep apnea syndrome. *Pediatrics*, 130(3), 714–755. <https://doi.org/10.1542/peds.2012-1672>.
- MARCUS, C., L., et al. (2013). A randomized trial of adenotonsillectomy for childhood sleep apnea. *The New England Journal of Medicine: Research and Review*, 368(25), 2366–2376. <https://doi.org/10.1056/NEJMoal215881>.
- MCSHARRY, D. G., et al. (2014). Physiological mechanism of upper airway hypotonia during REM sleep. *Sleep*, 37(3), 561–569. <https://doi.org/10.5665/sleep.3498>.
- MEMON, J., & MANGANARO, S. N. (2020). *Obstructive sleep-disordered breathing*. Treasuer Island: StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK441909/> [access: 23.10.2021].
- NEUMANNOVÁ, K., HOBZOVÁ, M., SOVA, M., & PRASKO, J. (2018). Pulmonary rehabilitation and oropharyngeal exercises as an adjunct therapy in obstructive sleep apnea: a randomized controlled trial. *Journal of Sleep Medicine*, 52, 92–97. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2018.03.022>.
- OH, J. S., et al. (2021). Determinants of sleep-disordered breathing during the mixed dentition: development of a Functional Airway Evaluation Screening Tool (FAIREST-6). *Pediatric Dentistry Journal*, 43(4), 262–272.
- OSMAN, A. M., CARTER, S. G., CARBERRY, J. C., & ECKERT, D. J. (2018). Obstructive sleep apnea: current perspectives. *Nature and Science of Sleep*, 10, 21–34. <https://doi.org/10.2147/NSS.S124657>.
- PEPPARD, P. E., et al. (2013). Increase prevalence of sleep-disordered breathing in adults. *American Journal of Epidemiology*, 177(9), 1006–1014. <https://doi.org/10.1093/aje/kws342>.
- ROMERO, E., KRAKOW, B., HAYNES, P., & ULIBARRI, V. (2010). Nocturia and snoring: predictive symptoms for obstructive sleep apnea. *Sleep and Breathing*, 14(4), 337–343. <https://doi.org/10.1007/s11325-009-0310-2>.
- SACCOMANNO, S., & PASKAY, L. C. (2020). *New trends in myofunctional therapy*. Milano: EdiErmes.
- SATEIA, M. J. (2014). International classification of sleep disorders – third edition: highlights and modifications. *Chest*, 146(5), 1387–1394. <https://doi.org/10.1378/chest.14-0970>.
- SEDLÁK, V., KOBLÍZEK, V., LÁNSKÝ, M., ŠIMEK, R., & SMOLÍK, P. (2006). Léčba syndromu obstrukční spánkové apnoe. *Medicína pro praxi*, 3, 124–128.
- SLOUKA, D. (2016). *Obstrukční spánková apnoe*. Plzeň: Euroverlag.
- ŠONKA, K. (2004). *Apnoe a další poruchy spánku*. Praha: Grada.
- ŠONKA, K., & SLONKOVÁ, J. (2008). Spánková apnoe dospělého věku. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 6, 634–656.
- TALKTOOLS (2021). *What is Myo?* TalkTools. <https://talktools.com/pages/omt-orofacial-myofunctionaltherapy101> [access: 21.10.2021].
- VERMA, R. K., et al. (2016). Oropharyngeal exercises in the treatment of obstructive sleep apnoea: our experience. *Sleep and Breathing*, 20(4), 1193–1201. <https://doi.org/10.1007/s11325-016-1332-1>.
- VILLA, M. P., EVANGELISTI, M., MATELLA, S., BARRETO, M., & POZZO, M. D. (2017). Can myofunctional therapy increase tongue tone and reduce symptoms in children with sleep-disordered breathing? *Sleep and Breathing*, 21(4), 1025–1032. <https://doi.org/10.1007/s11325-017-1489-2>.
- VILLA, M. P., et al. (2015). Rapid maxillary expansion outcomes in treatment of obstructive sleep apnea in children. *Journal of Sleep Medicine*, 16(6), 709–716. <https://doi.org/10.1016/j.sleep.2014.11.019>





## Noty o autorach

JACEK J. BŁESZYŃSKI, prof. dr hab., zatrudniony w Uniwersytecie Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie. Z wykształcenia pedagog wczesnoszkolny, logopeda dyplomowany, oligofrenopedagog, zajmujący się problematyką autyzmu i głębokich deficytów w rozwoju. Współtwórca oddziałów Krajowego Towarzystwa Autyzmu w Słupsku i Toruniu oraz dyrektor Katolickiego Ośrodka Adopcyjno-Opiekuńczego w Kwidzynie (1997–1999) i twórca Diecezjalnego Ośrodka Adopcyjno-Opiekuńczego w Toruniu. Jest autorem kilkuset publikacji związanych m.in. z problematyką wspomagania dziecka i rodziny z dzieckiem z autyzmem i głębokimi deficytami w rozwoju; do ważniejszych należą: *Podstawy diagnozy dziecka z autyzmem* (1996); *Mowa i język dzieci z autyzmem. Wybrane zagadnienia* (1998, 1999); *Wspomaganie rozwoju osób z autyzmem. Teoria, metodyka, przykłady* (2004, 2006, 2008, 2011); *Terapie wspomagające rozwój osób z autyzmem* (2005). Jest współautorem popularnego podręcznika *Alternatywne i wspomagające metody komunikacji* (2006, 2008, 2010) oraz publikacji *Historyczne dyskursy nad pedagogiką specjalną* (2008) i *Terapia ruchowa a rozwój komunikacji osób autystycznych* (2006). Najnowsze pozycje wydawnicze to *Analiza różnicująca wybranych zespołów zaburzeń autystycznych. Zarys problemu* (2010); *Autyzm a niepełnosprawność intelektualna. Skala Nasilenia Zaburzeń Autystycznych* (2011); wydana w 2012 roku *Medycyna w logopedii. Terapia, wspomaganie, wsparcie – trzy drogi, jeden cel*. T. 1 pod jego redakcją; *Diagnoza i terapia logopedyczna osób z niepełnosprawnością* we współredakcji z K. Kaczorowską-Bray; również cykl książek *Rozwój społeczny osób z niepełnosprawnością intelektualną. Ograniczenia i możliwości w zakresie kompetencji społecznych* (2013) we współredakcji z D. Baczałą; także *Muzyka w logopedii* (2014); *Komunikacja w logopedii. Trzy drogi – jeden cel. Terapia, wspomaganie, wsparcie* (2014); *Metody komunikacji alternatywnych i wspomagających – wybrane zagadnienia* (2014); *Terapia logopedyczna* (2014); *Wczesna interwencja w logopedii* (2015). Jest też z M. Orłowską współautorem książek: *Czas wolny jako środowisko życia – perspektywa pedagogiczna* (2016); *Czas wolny w służbie niepełnosprawnych* (2018) oraz autorem edycji: *Komunikacja – mowa – język osób z zaburzeniami ze spektrum autyzmu* (2018); *Co osoby z autyzmem mówią nam o sobie. Raport z badań* (2020); *Co osoby z autyzmem mówią nam o edukacji. Raport z badań* [w druku].

EWA BOKSA, dr n. hum. w zakresie językoznawstwa, adiunkt w Instytucie Literaturoznawstwa i Językoznawstwa Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach. Autorka monografii naukowych *Dysfagia z perspektywy zaburzeń komunikacji językowej u dzieci i młodzieży z niepełnosprawnościami sprzężonymi* (2016); *Systemowy trening językowy – STJ – dysleksja* (2019); *Autyzm jako zaburzenie mechanizmu interakcji społecznej. Od filogenezy do ontogenezy języka* (2020) oraz wielu artykułów poświęconych zaburzeniom komunikacji o podłożu neurologicznym. Inicjatorka i koordynatorka projektów naukowych i terapeutycznych, wśród nich należy wymienić: „Dziecko, które dobrze je, dobrze mówi. Postępowanie logopedyczne w dysfagii u dzieci i młodzieży z niepełnosprawnościami sprzężonymi i zaburzeniami rozwojowymi”, „Zrozumieć Dziecko – znaczy pomóc Rodzinie” oraz „Systemowa terapia językowa w dysleksji rozwojowej”.

KAROLÍNA ČERVINKOVÁ, Mgr., absolwentka pięcioletnich studiów Logopedii na Wydziale Edukacji Uniwersytetu Palackiego w Olomuńcu. Specjalizuje się w zagadnieniach: komunikacji, mowy, zaburzeniach językowych oraz trudnościach z oddychaniem i połykaniem. Była zaangażowana w interdyscyplinarną działalność badawczą Katedry Terapii Mowy (SLT) i Studiów Zdolności Komunikacyjnych Uniwersytetu Palackiego. Prowadzi terapię zaburzeń mowy i języka z pacjentami w różnych grupach wiekowych.

EWA HRYCYNĄ, dr n. hum. w zakresie językoznawstwa, logopeda, adiunkt w Katedrze Języka Polskiego i Logopedii Uniwersytetu Warmińsko-Mazurskiego w Olsztynie. W latach 2010–2013 pracownik Zespołu Etnolingwistycznego Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej i Instytutu Sławiastyki Polskiej Akademii Nauk do spraw *Słownika stereotypów i symboli ludowych*. Obecnie jej zainteresowania naukowe skupiają się na zaburzeniach semantycznych (zwłaszcza leksykalnych) i pragmatycznych; zaburzeniach mowy w psychiatrii; profilaktyce zdrowia psychicznego dzieci i młodzieży z perspektywy logopedycznej. Jest członkiem Zespołu Rozwoju i Zaburzeń Mowy Rady Języka Polskiego przy Prezydium PAN, członkiem Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Logopedycznego oraz skarbnikiem Warmińsko-Mazurskiego Oddziału Polskiego Towarzystwa Logopedycznego. Na co dzień pracuje z dziećmi i młodzieżą z zaburzeniami psychicznymi oraz dziećmi z podwyższonym ryzykiem wystąpienia tych zaburzeń.

SOFIA KAMIŃSKA, dr n. hum. w zakresie językoznawstwa, adiunkt w Instytucie Językoznawstwa i Literaturoznawstwa Uniwersytetu Przyrodniczo-Humanistycznego w Siedlcach, ukończyła pedagogikę opiekuńczo-wychowawczą na Uniwersytecie Wrocławskim (1997), logopedię w Dolnośląskiej Szkole Wyższej (2000), neurologopedię na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie (2006), zdobyła też specjalizację z neurologopedii (Uniwersytet Medyczny w Poznaniu 2010), uzyskując tytuł specjalisty neurologopedy. W roku 2020 ukończyła studia doktoranckie na UW, a w roku 2021 obroniła rozprawę doktorską zatytułowaną „Procesy fonetyczno-fonologiczne w mowie dzieci ze specyficznym zaburzeniem językowym. Analiza zaburzeń paradygmatycznych”. Publikowała w takich czasopismach, jak „Forum Logopedyczne” (2017), „Rozprawy Komisji Językowej” (2017), „Kwartalnik Edukacyjny” (2017), jest autorką artykułu w monografii *Codziennosc jako wyzwanie edukacyjne* (T. 1, red. M. Humeniuk, I. Paszenda, 2017). Głównymi zain-

teresowaniami badawczymi są: specyficzne zaburzenie językowe (SLI), problemy z akwizycją języka, centralne zaburzenia przetwarzania słuchowego.

MAGDALENA KNAPEK, dr n. hum. w zakresie językoznawstwa (rozprawa doktorska „Zaburzeń przetwarzania porządków linearnych w języku dzieci pięć- i sześciolletnich”; 2015), adiunkt w Zakładzie Logopedii Instytutu Glottodydaktyki Polonistycznej Uniwersytetu Jagiellońskiego, absolwentka filologii polskiej tejże Uczelni (2010). Specjalizuje się w diagnozie i terapii zaburzeń rozwoju mowy dzieci do 3. roku życia, z uwzględnieniem budowania kompetencji językowej i komunikacyjnej dzieci z opóźnionym rozwojem mowy, autyzmem, zespołem Aspergera, afazją oraz niedosłuchem. Obecnie szczególną uwagę poświęca mioterapii oraz pacjentom z trudnościami w obszarze ustno-twarzowym. Prowadzi konsultacje dla rodziców noworodków i niemowląt z problemami w karmieniu. Jej zainteresowania naukowe skoncentrowane są na logopedii w aspekcie lingwistyki humanistycznej. Zajmuje się rozwojem języka w życiu prenatalnym, zaburzeniami mowy u dzieci z poważnymi deficytami rozwojowymi, bada zależności między opóźnieniem w rozwoju mowy a problemami laryngologicznymi

ANDRZEJ KOMINEK, dr hab., profesor Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach. Prowadzi badania naukowe z zakresu językoznawstwa kognitywnego, językowego obrazu świata, języka wartości, teolingwistyki, psycholingwistyki oraz języka osób z autyzmem. Jest autorem wielu artykułów naukowych oraz monografii: *Rain Man w codziennej komunikacji* (2013); *Wykłady z językoznawstwa kognitywnego dla studentów filologii* (2015); *W świecie rzeczy i dosłowności. O metonimicznym stylu poznawczym osób ze spektrum autyzmu* (2018); także (we współautorstwie z A. Zajęc) *Kompetencja komunikacyjna dzieci wysokofunkcjonujących ze spektrum autyzmu. Studium pragmatyngwistyczne* (2019).

KATARZYNA NIEZRĘCKA, mgr filologii polskiej (studia ukończone na Uniwersytecie Kardynała Stefana Wyszyńskiego w Warszawie), studentka trzeciego roku logopedii ogólnej na Uniwersytecie Jana Kochanowskiego w Kielcach. Rozpoczyna swoją przygodę z zawodem logopedy; od początku studiów logopedycznych specjalizuje się w zakresie surdologopedii i języka migowego. Bierze czynny udział w wolontariatach logopedycznych nastawionych na terapię dzieci i dorosłych z wadami słuchu. Zainteresowania: surdologia, metoda fonogestów, polski język migowy (PJM), Kultura Głuchych, szerzenie wiedzy dotyczącej języka migowego w mediach społecznościowych.

OLGA PRZYBYŁA, dr hab., profesor w Instytucie Językoznawstwa Wydziału Humanistycznego Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach, językoznawca, logopeda, terapeuta integracji sensorycznej. Autorka kilkudziesięciu publikacji z zakresu językoznawstwa, edukacji polonistycznej oraz logopedii, w tym monografii *Akty mowy w języku nauczycieli* (2004). Jej zainteresowania naukowe koncentrują się wokół zaburzeń komunikacji językowej, szczególnie u dzieci oraz młodzieży z zaburzeniami słuchu i uszkodzeniami mózgu, oraz diagnozy i terapii logopedycznej z elementami integracji sensorycznej. Członek Zarządu Głównego Polskiego Towarzystwa Logopedycznego w Lublinie, pełniła funkcję koordynatora projektu „NetQues” w Polsce w ramach „Network for Tuning Standards & Quality

of Educ. progs. for SLT in Europe”, którego partnerem był Uniwersytet Śląski. Redaktor naczelna półrocznika „Logopedia Silesiana”. Członkini: Rady Redakcyjnej rocznika „Logopedia”, Komitetu Redakcyjnego cyklicznej monografii „Głos, Język, Komunikacja” oraz Komitetu Naukowego „Biuletynu Logopedycznego”.

JANA MIRONOVA TABACHOVÁ, Mgr. et Bc., asystentka w Instytucie Pedagogiki Specjalnej Wydziału Edukacji Uniwersytetu Palackiego w Ołomuńcu, członek Katedry Terapii Mowy (SLT) i Studiów Zdolności Komunikacyjnych. Specjalizuje się w zaburzeniach mowy i języka niemowląt i dzieci oraz w edukacji specjalnej dzieci w wieku przedszkolnym, szczególnie interesują ją zaburzenia neurorozwojowe niemowląt i dzieci. Praktykuje również jako logopeda kliniczny i konsultant doradztwa logopedycznego.

KATEŘINA VITÁSKOVÁ, Ph.D., profesor w Instytucie Pedagogiki Specjalnej, Wydział Edukacji, Uniwersytet Palackiego w Ołomuńcu, kierownik Katedry Logopedii Językowej (SLT) i Studiów Zdolności Komunikacyjnych. Specjalizuje się w terapii zaburzeń mowy i języka pacjentów z różnych grup wiekowych, w działalności naukowo-badawczej skupia się na zaburzeniach głosu, trudnościach w uczeniu się, integracji i podejściu wielokulturowym, pragmatyce komunikacji, zaburzeniach ze spektrum autyzmu, międzysektorowym kształceniu wyższym w zakresie studiów nad zaburzeniami mowy i języka oraz współpracy międzynarodowej w zakresie studiów logopedycznych i pedagogiki specjalnej/włączającej.

PAULINA WÓJCIK-TOPÓR, dr n. hum. w zakresie językoznawstwa na podstawie rozprawy „Potoczność wypowiedzi dziecięcych na podstawie audycji radiowej »Dzieci wiedzą lepiej«” (2012) na Wydziale Filologicznym Uniwersytetu Poznańskiego. Adiunkt w Zakładzie Logopedii Instytutu Glottodydaktyki Polonistycznej Uniwersytetu Jagiellońskiego. Ukończyła studia magisterskie z zakresu filologii polskiej z logopedią na Uniwersytecie Pedagogicznym im. KEN w Krakowie (2008). Od roku 2010 pracuje w placówkach medycznych jako logopeda kliniczny, zajmując się terapią głównie osób dorosłych po różnych incydentach neurologicznych. Prowadzi warsztaty i szkolenia z zakresu dydaktyki i procedur postępowania logopedycznego w afazji oraz programowania terapii mowy i języka osób dorosłych. Jej zainteresowania naukowe dotyczą nauczania wymowy polskiej obcokrajowców, diagnozy zaburzeń mowy i języka, a także programowania terapii osób dorosłych po incydentach neurologicznych, terapii osób w śpiączce i zespole zamknięcia. Interesuje się także gerontologią.

KATARZYNA ŻABIŃSKA, mgr pedagogiki, oligofrenopeda, logopeda, glottodydaktyk. Prowadzi terapię dotyczącą zaburzeń komunikacji o podłożu neurologicznym. W swojej pracy zawodowej na szeroką skalę stosuje narzędzia PECS, trening umiejętności społecznych oraz terapię sensoryczną ucznia z głęboką niepełnosprawnością intelektualną.

# Informacje dla autorów

## Wytyczne ogólne

„Logopedia Silesiana” jest półrocznikiem. Redakcja prowadzi nabór tekstów w trybie ciągłym. Teksty prosimy zgłaszać za pośrednictwem platformy Open Journal System:

<https://journals.us.edu.pl/index.php/LOGOPEDIASILESIANA/about/submissions>

- Objętość tekstu zgłaszanego jako artykuł powinna wynosić – po uwzględnieniu wymogów edytorskich – około 10–16 stron (minimalnie 20 000 znaków, maksymalnie 40 000 znaków, licząc ze spacjami).
- Elementy publikacji i ich układ:
  - 1) informacje o autorze: imię i nazwisko, afiliacja (w wypadku uczelni: katedra, instytut lub inna podjednostka, wydział, uczelnia), ORCID;
  - 2) tytuł publikacji;
  - 3) tytuł publikacji w języku angielskim;
  - 4) abstrakt w języku angielskim (do 1000 znaków, licząc ze spacjami);
  - 5) słowa kluczowe w języku angielskim (ang.: Keywords);
  - 6) streszczenie w języku polskim (do 1000 znaków, licząc ze spacjami)\*;
  - 7) słowa kluczowe w języku polskim;
  - 8) wprowadzenie (wprowadzenia nie opatruje się tytułem);
  - 9) zasadnicza część artykułu, podzielona na rozdziały;
  - 10) podsumowanie (ang.: Conclusion);
  - 11) bibliografia (ang.: References);
  - 12) naukowe dossier w języku publikacji (do 850 znaków, licząc ze spacjami) oraz adres e-mail (przekazanie dossier i adresu e-mail jest jednoznaczne ze zgodą na ich opublikowanie).

\* Jeśli publikacja jest napisana w języku innym niż polski, przed streszczeniem należy zamieścić tytuł w języku polskim.

- Edytor tekstu: Word lub LibreOffice Writer.
- Ustawienia strony:
  - format: A4;
  - marginesy: każdy po 2,5 cm.
- Tekst główny:
  - czcionka Times New Roman, 12 pkt.;
  - wyjustowany, wcięcie akapitowe 1 cm;
  - interlinia 1,5.
- Tytuły:
  - tytuł opracowania: wyśrodkowany, pogrubiony, krój Times New Roman, 14 pkt.;
  - tytuły rozdziałów: wyśrodkowane, pogrubione, krój Times New Roman, 12 pkt.
- Rozdziały: jeśli artykuł jest podzielony na rozdziały, musi być ich co najmniej dwa; w tej liczbie nie uwzględnia się wprowadzenia (które w ogóle nie jest opatrywane tytułem) ani podsumowania.
- Przypisy i bibliografia: według reguła APA, zob. szczegółowe wskazówki w dalszej części niniejszych wytycznych.
- Cytaty:
  - krótkie (do 40 słów): w ciągu tekstu odautorskiego, w cudzysłowie;
  - długie (ponad 40 słów): jako tzw. cytaty blokowe, czyli: bez cudzysłowu, jako odrębne akapity, złożone mniejszą czcionką (11 pkt.), z jednowierszowym odstępem przed cytatem i po nim;
  - opuszczenie w cytacie oznacza się wielokropkiem w nawiasie kwadratowym: [...], nie zapominając o wstawieniu znaku interpunkcyjnego przed nawiasem lub po nim, zgodnie ze źródłem, np.:
    - plan tygodniowy [...], jak również miesięczny
    - przede wszystkim komunikacji. [...] W początkowym okresie
    - nie stwierdzono [...]. Naukowcy
- Imiona i nazwiska występujące w publikacji:
  - pierwsze wystąpienie: należy podać imię i nazwisko (pierwsze imię należy podać zawsze, w wypadku kolejnych można podać inicjały);
  - drugie wystąpienie i kolejne: należy podać tylko nazwisko (bez imienia/imion, bez inicjałów imienia/imion).
- Tabele:
  - tabele należy opatrzyć osobną numeracją (liczby arabskie) i tytułami, według wzoru:
    - TABELA 1. Tytuł tabeli
  - numer i tytuł zamieszcza się nad tabelą;
  - w tekście głównym publikacji należy zamieścić odsyłacz do każdej z tabel, np.:

...(tabela 1)...

...przedstawiono w tabeli 1.

- zawartość tabeli – czcionka Times New Roman, 11 pkt.;
- tabela nie może zawierać pustych rubryk;
- pod tabelą należy umieścić informację o źródle (w wypadku publikacji należy podać pełny opis bibliograficzny), np.:

ŹRÓDŁO: Opracowanie własne.

ŹRÓDŁO: Opracowanie własne, na podstawie: BOKUS, B. (1991). *Tworzenie opowiadań przez dzieci. O linii i polu narracji*. Kielce: Wydaw. Energeia, s. 77.

ŹRÓDŁO: DRYŻAŁOWSKA, G. (2007). *Rozwój językowy dziecka z uszkodzonym słuchem a integracja edukacyjna. Model kształcenia integracyjnego*. Warszawa: Wydaw. Uniwersytetu Warszawskiego, s. 145.

■ Wykresy:

- wykresy należy opatrzyć osobną numeracją (liczby arabskie), według wzoru:

WYKRES 1. Tytuł wykresu

- numer i tytuł (podpis) należy zamieścić pod wykresem;
- w tekście głównym publikacji należy zamieścić odsyłacz do każdego z wykresów, np.:

...(wykres 1)...

...przedstawiono na wykresie 1.

- pod podpisem należy zamieścić informację o źródle, przykłady zob. w punkcie „Tabele”;
- wykresy należy dodatkowo przekazać w oddzielnych plikach (np.: .docx, .xlsx, .xls), proszę zwrócić uwagę na to, by pliki były edytowalne (muszą zawierać metadane).

■ Ilustracje (fotografie, schematy, rysunki, reprodukcje prac plastycznych itp.):

- ilustracje należy opatrzyć osobną numeracją (liczby arabskie), według wzoru:

ILUSTRACJA 1. Tytuł ilustracji

- numer i tytuł (podpis) należy zamieścić pod ilustracją;
- w tekście głównym publikacji należy zamieścić odsyłacz do każdej z ilustracji, np.:

...(ilustracja 1)...

...przedstawiono na ilustracji 1.

- pod podpisem należy zamieścić informację o źródle, przykłady zob. w punkcie „Tabele” oraz:

ŹRÓDŁO: Archiwum autora.

ŹRÓDŁO: Fot. Imię Nazwisko.

- ilustracje należy dodatkowo przekazać w oddzielnych plikach (np.: .jpg, .tiff, .png, .pdf), plik powinien mieć rozdzielczość co najmniej 300 dpi (przy wymiarze w skali 1:1, tzn. jeśli na potrzeby publikacji zdjęcie ma być powiększone, rozdzielczość powinna być odpowiednio większa).



Autorzy są odpowiedzialni za uzyskanie i przekazanie Redakcji „Logopedii Silesiany” stosownych zgód na publikację zamieszczonych w swoim opracowaniu przedruków oraz tabel, wykresów i ilustracji objętych zapisami ustawy o prawie autorskim i prawach pokrewnych. Redakcja LS akceptuje zgody potwierdzone e-mailowo.

## Odsyłacze bibliograficzne i bibliografia

Odsyłacze bibliograficzne i bibliografię sporządza się według zasad ustalonych przez American Psychological Association (APA).

W niniejszym podrozdziale podano szczegółowe wytyczne według APA dotyczące tekstów polsko- i angielskojęzycznych. W wypadku tekstów w innych językach należy stosować zasady według APA zgodnie ze sposobem ich stosowania obowiązującym w publikacjach w danym języku.

### Odsyłacze

Podane przykłady dotyczą tekstów polskojęzycznych. Przykłady odnoszące się do tekstów angielskojęzycznych można znaleźć w podrozdziale-tabeli: Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty angielskojęzyczne.

- Podstawą sporządzania odsyłaczy jest bibliografia.
- Podstawowy format odsyłaczy: (autor, rok, numer strony).
- Odwołania do stron podaje się po roku publikacji, po skrócie „s.” (w tekstach angielskojęzycznych – po skrócie „p.”, jeśli chodzi o jedna stronę, albo „pp.”, jeśli chodzi o zakres stron):

(Domagała, 2015, s. 46, 58–59)

- Podawanie numerów stron jest obowiązkowe. Od zasady można odstąpić tylko w uzasadnionych przypadkach (np. wskazując literaturę przedmiotu).
- Odwołania dotyczące poszczególnych autorów oddziela się średnikiem. Publikacje przywołuje się w kolejności chronologicznej:

(Boksa, 2014, s. 189, 2016a, s. 24–25, 2016b, s. 275; Domagała, 2015, s. 59; Adriaans, Swingley, 2017, s. 76)

- Jeśli nazwisko występuje w tekście wywodu, to w nawiasie podaje się tylko rok publikacji i ewentualnie odwołanie do strony lub stron:

Według Marii Nagajowej (1977, s. 36) opowiadanie związane jest z myśleniem wyobraźniowym opartym na emocjach.

Jak wskazują Jan Kulpa i Ryszard Więckowski (1997), „opowiadanie przedstawia działanie, przebieg czynności i zdarzeń z zachowaniem ich następstwa, chronologii i z uwzględnieniem związków zachodzących między nimi” (s. 62).

- Nie stosuje się odwołań typu „ibidem”, „tamże”, „idem”, „tegoż”.

## Bibliografia

- Bibliografia może zawierać wyłącznie pozycje przywołane w opracowaniu.
- Nadrzednym kryterium szeregowania jest układ alfabetyczny.
- Opisy publikacji tego samego autora szereguje się chronologicznie; jeśli ukazały się w tym samym roku, to szereguje się je alfabetycznie, a do roku wydania publikacji dodaje się kolejną literę alfabetu. Jeśli autor występuje również jako współautor, takie pozycje zamieszcza się po książkach jednoautorskich:
  - BOKSA, E. (2014). Trudności w komunikowaniu się dzieci i młodzieży z mózgowym porażeniem dziecięcym w opinii specjalistów. W: A. HAMERLIŃSKA-LATECKA, M. KARWOWSKA (red.), *Interdyscyplinarność w logopedii* (s. 188–207). Gliwice: Komlogo.
  - BOKSA, E. (2016a). *Dysfagia z perspektywy zaburzeń komunikacji językowej u dzieci i młodzieży z niepełnosprawnościami sprzężonymi*. Kraków: Libron.
  - BOKSA, E. (2016b). Ślinotok i zaburzenia komunikacji u pacjentów cierpiących na dysfagię. *Studia Pragmalingwistyczne*, 8, 271–282.
  - BOKSA, E., CHMIELEWSKA, K., (2016). Znaczenie zabawek zwierzęcych w rozwijaniu kompetencji komunikacyjnej na tle teorii rozwojowych Winnicotta, Holliday’a i Kozielleckiego. W: E. BATOR, B. GIERSZEWSKA, K. KĘPCZYK (red.), *Koziołek Matołek i inne bajkowe zwierzęta w tekstach literatury i kultury* (s. 26–35). Pacanów: Europejskie Centrum Bajki, Kielce: Instytut Filologii Polskiej Uniwersytetu Jana Kochanowskiego.
- Opis bibliograficzny sporządza się na podstawie strony tytułowej publikacji.
- Nazwiska autorów, redaktorów, tłumaczy itd. zapisuje się kapitalikami. W celu wprowadzenia wyróżnienia kapitalikami wystarczy zaznaczyć (podświetlić) nazwisko, a następnie wcisnąć kombinację klawiszy: Shift + Ctrl + K.
- W wypadku podwójnych nazwisk umieszczamy między nimi łącznik bez spacji:
  - Dobrze: KOWALSKA-NOWAK
  - Źle: KOWALSKA – NOWAK, KOWALSKA–NOWAK, KOWALSKA – NOWAK
- Między inicjałami imion – bez odstępów.
- Tytuły – kursywa vs pismo proste:
  - tytuł książki lub czasopisma: kursywą;
  - tytuł rozdziału w książce, artykułu w czasopiśmie itp.: pismem prostym.

- Tytuły – duże vs małe litery:
  - tytuł książki, artykułu et al. (także w języku angielskim) – duże litery tylko w pierwszym wyrazie tytułu, podtytułu oraz w wyrazach, w których wypadku zapis dużą literą wynika z reguły ortograficznej (np. w nazwach własnych).
  - tytuł czasopisma – duże litery w każdym wyrazie (z wyjątkiem spójników itd.).
- W publikacjach polskojęzycznych informacje bibliograficzne, które są zawarte w publikacji, podaje się w języku oryginału (np. „red.”, „ed.”, „eds.”, „Hrsg.”, „t.”, „vol.”, „Teil”, „Bd.”, „nr”, „no.”, „Nr.”, „tłum.”, „transl.”, „übers.”). W publikacjach angielskojęzycznych stosuje się odpowiednie określenia angielskojęzyczne niezależnie od zapisu w oryginale (czyli zamiast „red.”, „Hrsg.” itp. zapisuje się „ed.” lub „eds.”, zamiast „t.”, „Teil”, „Bd.” – „vol.” itd.).
- Numerację odnoszącą się do tomów, części, zeszytów, numerów czasopisma itp. zapisuje się zawsze cyframi arabskimi, niezależnie od zapisu źródłowego.
- Oznaczenie tomu i numeru czasopisma podajemy po tytule czasopisma, oznaczenie tomu – kursywą, oznaczenie numeru – pismem prostym w nawiasie, bez odstępów przed nawiasem:

...Przegląd Logopedyczny, 23(4)...
- W wypadku publikacji książkowych należy podać informację o wydawcy.
- Jeśli w publikacji nie podano informacji o roku wydania, miejscu wydania, wydawcy, należy to zaznaczyć, stosując skróty łacińskie, odpowiednio: „s.a.”, „s.l.”, „s.n.”.
- W zapisie oznaczającym zakres, np. zakres stron, stosuje się myślnik (półpauzę) bez światła (stosowanie w tej funkcji tzw. krótkiej kreski, tj. łącznika, jest błędem):

Dobrze: 25–35  
Źle: 25-35, 25 - 35, 25 – 35
- Jeśli publikacji został nadany DOI, to należy go podać, w formie hiperłącza (jako ostatni element opisu bibliograficznego, po kropce i kończąc kropką):

PHAM, B., McLEOD, S. (2019). Vietnamese-speaking children's acquisition of consonants, semivowels, vowels, and tones in Northern Viet Nam. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research: JSLHR*, 62(8), pp. 2645–2670. [https://doi.org/10.1044/2019\\_JSLHR-S-17-0405](https://doi.org/10.1044/2019_JSLHR-S-17-0405).

Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty polskojęzyczne

Kategoria	Odsyłacze	Bibliografia
1 autor	...Barbara Bokus (1991, s. 15) wskazała... (Bokus, 1991, s. 15)	BOKUS, B. (1991). <i>Tworzenie opowiadań przez dzieci. O linii i połu narracji</i> . Kielce: Energeia.
2 autorów	...Anna Seretny i Ewa Lipińska (2005, s. 88–90) wskazały... (Seretny, Lipińska, 2005, s. 88–90)	SERETNY, A., LIPIŃSKA, E. (2005). <i>ABC metodyki nauczania języka polskiego jako obcego</i> . Kraków: Universitas.
Książka autorska 3–5 autorów	Pierwsze powołanie: ...Andrzej Senderski, Katarzyna Iwanicka-Pronicka, Joanna Majak, Marzena Walkowiak, Karolina Dajos (2016, s. 8) wskazał... (Senderski, Iwanicka-Pronicka, Majak, Walkowiak, Dajos, 2016, s. 8) Drugie powołanie i kolejne: ...Senderski et al. (2016, s. 90) wskazał... (Senderski et al., 2016, s. 90)	SENDERSKI, A., IWANICKA-PRONICKA, K., MAJAK, J., WALKOWIAK, M., DAJOS, K. (2016). Wartości normatywne przesiewowych testów wyższych funkcji słuchowych platformy diagnostyczno-terapeutycznej APD-Medical. <i>Otolaryngologia, 15</i> (2), 99–106.
6 i więcej autorów	...Feliks Kocjan et al. (1997, s. 19) wskazał... (Kocjan et al., 1997, s. 19)	KOCJAN, F., et al. (1997). <i>Kształtowanie się słuchu fonematycznego</i> . Kraków: Kaliope.
Opracowanie pod redakcją	...w książce po redakcją Małgorzaty Młynarskiej i Tomasza Smereki (2011)... (Młynarska, Smereka, 2007)	MĘYNAŃSKA, M., SMEREKA, T. (red.). (2007). <i>Afazja i autyzm. Zaburzenia mowy oraz myślenia</i> . Wrocław: Wrocławskie Towarzystwo Naukowe.

Cd. (Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty polskojęzyczne)

Kategoria	Odsyłacze	Bibliografia
Powołanie zapośredniczone	<p>Ze wskazaniem konkretnej niedostępnej publikacji:                      ...Ludwik Krzysztofik (1913, s. 88, za: Olinder, 2018, s. 66) wskazał...                      ... (Krzysztofik, 1913, s. 88, za: Olinder, 2018, s. 66).                      Bez wskazywania konkretnej niedostępnej publikacji, ogólne omówienie koncepcji, badań itp.:                      ...Ludwik Krzysztofik wskazał, jak przypomina Stanisław Olinder (2018, s. 66), że...                      ... Ludwik Krzysztofik (Olinder, 2018, s. 66).</p>	<p>OLINDER, S. (2018). <i>Historia logopedii</i>. Katowice: Pagina.</p>
Bez autora, bez redaktora	<p>W nawiasie, jeśli tytuł jest krótki, podajemy cały, jeśli jest długi, podajemy sensownie skrócony początek tytułu:                      ...w publikacji <i>Przedsięwzięcia międzynarodowe Wydziału Socjologii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach</i> (1993, s. 56)...</p>	<p><i>Przedsięwzięcia międzynarodowe Katedry Socjologii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach</i>. (1993), Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.</p>
Bez miejsca wydania	<p>(<i>Przedsięwzięcia międzynarodowe</i>, 1993, s. 56)</p>	<p>MOCZYDŁOWSKA, A. (2007). <i>Patomorfologia kliniczna</i>. (s.l.): Wydawnictwa Medyczne.</p>
Bez wydawcy	<p>...Stanisław Paniek (2013, s. 224) wskazał... (Paniek, 2013, s. 224)</p>	<p>PANIEK, S. (2013). <i>Trudności językowe dzieci przedszkolnych</i>. Kraków: (s.n.).</p>
Bez roku wydania	<p>...Andrzej Siwek (s.a., s. 45) wskazał... (Siwek, s.a., s. 45)</p>	<p>SIWEK, A. (s.a.). <i>Czynniki społeczno-ekonomiczne w rozwoju dziecka</i>. Kraków: Wydawnictwo Pedagogiczne.</p>

C.d. (Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty polskojęzyczne)

Kategoria	Odsyłacze	Bibliografia
Z autorem tłumaczenia	...Noam Chomsky (1982, s. 34) wskazała... (Chomsky, 1982, s. 34)	W wypadku publikacji będącej tłumaczeniem konieczne podaje się nazwisko tłumacza:  CHOMSKY, N. (1982). <i>Zagadnienia teorii składni</i> . Tłum. I. JAKUBCZAK. Wrocław: Ossolineum.
Ten sam autor i rok	Po roku wstawiamy literę, zgodnie z zapisem w bibliografii. ...Barbara Toczyńska (2007a, s. 33) wskazała... (Toczyńska, 2007a, s. 33) ...Barbara Toczyńska (2007b, s. 117) wskazała... (Toczyńska, 2007b, s. 117)	Po roku wstawiamy kolejną literę alfabetu. W obrębie roku szeregujemy alfabetycznie:  TOCZYŃSKA, B. (2007a). <i>Elementarne ćwiczenia dykcji</i> . Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe.  TOCZYŃSKA, B. (2007b). <i>Głośno i wyraźnie. 9 lekcji dobrego mówienia</i> . Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
Dwóch autorów o takim samym nazwisku	W tekście odautorskim imię podajemy za każdym razem. W nawiasie podajemy dodatkowo inicjał. Pierwsze wystąpienie: ...Józef Burszta (1973, s. 33) wskazała... (J. Burszta, 1973, s. 33) Drugie wystąpienie i kolejne: ...Józef Burszta (1973, s. 45–47) przedstawił... (J. Burszta, 1973, s. 45–47)	BURSZTA, W.J. (2015). <i>Kultura pragnień i horyzonty neoliberalizmu</i> . Poznań: 2015.  BURSZTA, J. (1973). Oświecenie i romantyzm a słowiańska etnografia i folklorystyka. <i>Lud</i> , 57, 35–52.

Cd. (Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty polskojęzyczne)

Kategoria	Odsyłacze	Bibliografia
Publikacja zwrata złożona z kilku tomów, części itp.	pod redakcją Marzeny Błasiak-Tytuła i Anny Siudak (2018, t. 1) (Błasiak-Tytuła, Siudak, 2018, t. 1)	Należy podać numer i tytuł tomu (wszystko kursywą): M. BŁASIAK-TYTUŁA, A. SIUDAK (red.). (2018). <i>Neurologopedia. T. 1: Neurobiologiczne podstawy wczesnej terapii zaburzeń rozwojowych</i> . Kraków: WiR. Jeśli tom nie jest opatrzony tytułem, numer tomu podaje się w nawiasie po tytule, pismem prostym: ... <i>Tytuł</i> (t. 1). ...
Tekst w publikacji zwrartej	...Barbara Kamińska (2007, s. 350) wskazała... (Kamińska, 2007, s. 350)	Należy podać zakres stron: KAMIŃSKA, B. (2007). Kilka uwag o wymowie dziennikarzy radiowych. W: M. MŁYŃNARSKA, T. SMERKA (red.), <i>Afazja i autyzm. Zaburzenia mowy oraz myślenia</i> (s. 335–341). Wrocław: Wrocławskie Towarzystwo Naukowe.
Tekst w publikacji zwrartej złożonej z kilku tomów, części itp.	Katarzyna Sediva-Mączka (2018, s. 129) (Sediva-Mączka, 2018, s. 129)	Należy podać zakres stron: SEDIVA-MĄCZKA, K. (2018). Torowanie ruchu artykulacyjnego. W: M. BŁASIAK-TYTUŁA, A. SIUDAK (red.), <i>Neurologopedia. T. 1: Neurobiologiczne podstawy wczesnej terapii zaburzeń rozwojowych</i> (s. 127–134). Kraków: WiR. Jeśli tom nie jest opatrzony tytułem, numer tomu podaje się w nawiasie po tytule, pismem prostym, przed numerami stron: ... <i>Tytuł</i> (t. 1, s. 45–88). ...



Cd. (Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty polskojęzyczne)

Kategoria	Odsyłacze	Bibliografia
Tekst w publikacji zwartej tego samego autorstwa	<p>...Georg Simmel (2006, s. 81) wskazał... (Simmel, 2006, s. 81)</p>	<p>Należy podać zakres stron: Zamiast powtarzać nazwisko, stosuje się odpowiednie łacińskie oznaczenie: IDEAM, EADEM, EIDEM, EAEDM, zależnie od liczby i płci autorów: SIMMEL, G. (2006). <i>Socjalizm i pesymizm</i>. W: IDEM, <i>Most i drzwi. Wybór esejów</i> (s. 76–85). Kraków: Oficyna Naukowa.</p>
Tekst w czasopiśmie drukowanym	<p>...Ewa Dereń (2005, s. 147) wskazała... ...(Dereń, 2005, s. 147).</p>	<p>Należy podać zakres stron: DEREŃ, E. (2005). Opis a opowiadanie: typowe słownictwo szkolnych form wypowiedzi. <i>Nauczyciel i Szkoła</i>, 3-4(28-29), 145–159.</p>
Tekst w dzienniku	<p>...Anna U. Jaskół (1999) wskazała... ...(Jaskół, 1999).</p>	<p>JASKÓŁ, A.U. (1999, 9 października). Katowickie przedszkola. <i>Dziennik Zachodni</i>.</p>
Tekst w czasopiśmie w wersji elektronicznej nie opatrzony DOI	<p>...Danuta Bula (2014, s. 61) wskazała... ...(Bula, 2014, s. 61).</p>	<p>Należy podać adres głównej bazy, za której pośrednictwem tekst był przeglądany, bez daty dostępu: Bula, D. (2014). O potrzebie postawy twórczej nauczyciela. <i>Z Teorii i Praktyki Dydaktycznej Języka Polskiego</i>, 23, 53–66. <a href="https://www.journals.us.edu.pl/">https://www.journals.us.edu.pl/</a>.</p>
Tekst w czasopiśmie w wersji elektronicznej opatrzony DOI	<p>...Urszula Ciszewska-Psujek (2018, s. 59) wskazała... ...(Urszula Ciszewska-Psujek, 2018, s. 59).</p>	<p>DOI podaje się w formie hiperłącza (rozpoczynając od: <a href="https://doi.org/">https://doi.org/</a>). Należy podać zakres stron: CISZEWSKA-PSUJEK, U. (2018). Zaburzenia językowe w przebiegu choroby alkoholowej. <i>Obraz i dynamika. Logopedia Silesiana</i>, 7, 56–80. <a href="https://doi.org/10.31261/LOGOPEDIASILESIANA.2018.07.04">https://doi.org/10.31261/LOGOPEDIASILESIANA.2018.07.04</a>.</p>

Cd. (Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty polskojęzyczne)

Kategoria	Odsyłacze	Bibliografia
Tekst opublikowany na stronie internetowej	<p>...Piotr Jaworski (2013) wskazał...                      ... (Jaworski, 2013).</p>	<p>Jeśli wskazano autora, tytuł, datę publikacji, to koniecznie należy podać te informacje.                      Należy podać adres internetowy odsyłający bezpośrednio do danego tekstu oraz datę dostępu:                      JAWORSKI, P. (2013, 3 sierpnia). <i>Dezynfekcja i sterylizacja pomocy logopedycznych</i>. <a href="https://logopedia.org.pl/publikacja.php?id=69">https://logopedia.org.pl/publikacja.php?id=69</a> [data dostępu: 4.10.2020].</p>
Tekst opublikowany na stronie internetowej, bez autora	<p>W nawiasie, jeśli tytuł jest krótki, podajemy cały, jeśli jest długi, podajemy sensownie skrócony początek tytułu:                      ...w artykule <i>Historia PTL</i> (2008) wskazano...                      ... (<i>Historia PTL</i>, 2008).</p>	<p>Jeśli nadano tekstowi tytuł, podano datę publikacji, koniecznie podajemy te informacje.                      Podajemy adres internetowy odsyłający bezpośrednio do danego tekstu oraz datę dostępu:  <i>Historia PTL</i> (2008, 2 lipca). <a href="https://www.logopedia.umcs.lublin.pl/index.php/ptl/historia-ptl">https://www.logopedia.umcs.lublin.pl/index.php/ptl/historia-ptl</a> [data dostępu: 4.10.2020].</p>

Oprac. A. Piłśniak, na podstawie: *Style and grammar guidelines. Sixth edition*, American Psychological Association, APA Style, <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines>; J. HARASIMCZUK, J. CIECIUCH, *Podstawowe standardy edytorskie naukowych tekstów psychologicznych w języku polskim na podstawie reguł APA*, konsult. edytorska i językowa M. BANKO, A. WOLAŃSKI, konsult. psychol. M. LEWICKA, T. SOSNOWSKI, s.l. 2012.

Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty angielskojęzyczne

Kategoria	Odsyłacze	References
1 autor	...Barbara Bokus (1991, p. 15)... (Bokus, 1991, p. 15)	BOKUS, B. (1991). <i>Tworzenie opowiadań przez dzieci. O linii i polu narracji</i> . Kielce: Energeia.
2 autorów	...Anna Seretny and Ewa Lipińska (2005, pp. 88–90)... (Seretny & Lipińska, 2005, pp. 88–90)	SERETNY, A., & LIPIŃSKA, E. (2005). <i>ABC metodyki nauczania języka polskiego jako obcego</i> . Kraków: Universitas.
Książka autorska 3–5 autorów	Pierwsze powołanie: ...Andrzej Senderski, Katarzyna Iwanicka-Pronicka, Joanna Majak, Marzenna Walkowiak, Karolina Dajos (2016, p. 8)... (Senderski, Iwanicka-Pronicka, Majak, Walkowiak & Dajos, 2016, p. 8) Drugie powołanie i kolejne: ...Senderski et al. (2016, p. 90)... (Senderski et al., 2016, p. 90)	SENDERSKI, A., IWANICKA-PRONICKA, K., MAJAK, J., WALKOWIAK, M., & DAJOS, K. (2016). Wartości normatywne przesiewowych testów wyższych funkcji słuchowych platformy diagnostyczno-terapeutycznej APD-Medical. <i>Otolaryngologia</i> , 15(2), 99–106.
6 i więcej autorów	...Feliks Kocjan et al. (1997, p. 19)... (Kocjan et al., 1997, p. 19)	KOCJAN, F., et al. (1997). <i>Kształtowanie się słuchu fonematycznego</i> . Kraków: Kaliope.
Opracowanie pod redakcją	...in a book edited by Małgorzata Młynarska and Tomasz Smereka (2011)... (Młynarska & Smereka, 2007)	MEYNAWSKA, M., & SMEREKA, T. (eds.). (2007). <i>Afazja i autyzm. Zaburzenia mowy oraz myślenia</i> . Wrocław: Wrocławskie Towarzystwo Naukowe.

Cd. (Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty angielskojęzyczne)

Kategoria	Odsyłacze	References
<p>Powołanie zapośredniczone</p>	<p>Ze wskazaniem konkretnej niedostępnej publikacji:                      ...Ludwik Krzysztofik (1913, p. 88, as cited in Olinder, 2018, p. 66)...                      ...(Krzysztofik, 1913, p. 88, as cited in Olinder, 2018, p. 66).                      Bez wskazywania konkretnej niedostępnej publikacji, ogólne omówienie koncepcji, badań itp.:                      ...Ludwik Krzysztofik pointed out, as Stanisław Olinder recalls (2018, p. 66)...                      ...Ludwik Krzysztofik (Olinder, 2018, p. 66).</p>	<p>OLINDER, S. (2018). <i>Historia logopedii</i>. Katowice: Pagina.</p>
<p>Bez autora, bez redaktora</p>	<p>W nawiasie, jeśli tytuł jest krótki, podajemy cały, jeśli jest długi, podajemy sensownie skrócony początek tytułu:                      ...in the publication <i>Przedsięwzięcia międzynarodowe Wydziału Socjologii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach</i> (1993, p. 56)...                      (<i>Przedsięwzięcia międzynarodowe</i>, 1993, p. 56)</p>	<p><i>Przedsięwzięcia międzynarodowe Katedry Socjologii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach</i>. (1993). Katowice: Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.</p>
<p>Bez miejsca wydania</p>	<p>...Agnieszka Moczyłowska (2007, p. 13)...                      (Moczyłowska, 2007, p. 13)</p>	<p>MOCZYŁOWSKA, A. (2007). <i>Patomorfologia kliniczna</i>. (s.l.): Wydawnictwa Medyczne.</p>
<p>Bez wydawcy</p>	<p>...Stanisław Paniek (2013, p. 224)...                      (Paniek, 2013, p. 224)</p>	<p>PANIEK, S. (2013). <i>Trudności językowe dzieci przedszkolnych</i>. Kraków: (s.n.).</p>

C.d. (Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty angielskojęzyczne)

Kategoria	Odsyłacze	References
Bez roku wydania	<p>...Andrzej Siwek (s.a., p. 45)... (Siwek, s.a., p. 45)</p>	<p>SIWEK, A. (s.a.). <i>Czynniki społeczno-ekonomiczne w rozwoju dziecka</i>. Kraków: Wydawnictwo Pedagogiczne.</p>
Z autorem tłumaczenia	<p>...Noam Chomsky (1982, p. 34) wskazał... (Chomsky, 1982, p. 34)</p>	<p>W wypadku publikacji będącej tłumaczeniem konieczne podaje się nazwisko tłumacza: CHOMSKY, N. (1982). <i>Zagadnienia teorii składni</i>. Transl. I. JAKUBCZAK. Wrocław: Ossolineum.</p>
Ten sam autor i rok	<p>Po roku wstawiamy literę, zgodnie z zapisem w bibliografii: ...Barbara Toczyska (2007a, p. 33)... (Toczyska, 2007a, p. 33) ...Barbara Toczyska (2007b, p. 117)... (Toczyska, 2007b, p. 117)</p>	<p>Po roku wstawiamy kolejną literę alfabetu. W obrębie roku szeregujemy alfabetycznie: TOCZYSKA, B. (2007a). <i>Elementarne ćwiczenia dykcji</i>. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe. TOCZYSKA, B. (2007b). <i>Głośno i wyraźnie. 9 lekcji dobrego mówienia</i>. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.</p>
Dwóch autorów o takim samym nazwisku	<p>W tekście odautorskim imię podajemy za każdym razem. W nawiasie podajemy dodatkowo inicjał. Pierwsze wystąpienie: ...Józef Burszta (1973, p. 33)... (J. Burszta, 1973, p. 33) Drugie wystąpienie i kolejne: ...Józef Burszta (1973, p. 45–47)... (J. Burszta, 1973, p. 45–47)</p>	<p>BURSZTA, W.J. (2015). <i>Kultura pragnień i horyzonty neoliberalizmu</i>. Poznań: 2015. BURSZTA, J. (1973). Oświecenie i romantyzm a słowiańska etnografia i folklorystyka. <i>Lud</i>, 57, 35–52.</p>

Cd. (Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty angielskojęzyczne)

Kategoria	Odsyłacze	References
Publikacja zwrata	...Barbara Bokus (1991, p. 15)... (Bokus, 1991, p. 15)	BOKUS, B. (1991). <i>Tworzenie opowiadań przez dzieci. O linii i polu narracji</i> . Kielce: Energeia.
Publikacja zwrata złożona z kilku tomów, części itp.	...edited by Marzeny Błasiak-Tytuła and Anny Siudak (2018, vol. 1) (Błasiak-Tytuła & Siudak, 2018, vol. 1)	Należy podać numer i tytuł tomu (wszystko kursywą): BŁASIAK-TYTUŁA, M., & SIUDAK, A. (eds.). (2018). <i>Neurologopedia. Vol. 1: Neurobiologiczne podstawy wczesnej terapii zaburzeń rozwojowych</i> . Kraków: WiR.  Jeśli tom nie jest opatrzony tytułem, numer tomu podaje się w nawiasie po tytule, pismem prostym: ... <i>Tytuł</i> (vol. 1). ...
Tekst w publikacji zwratej	...Barbara Kamińska (2007, p. 350)... (Kamińska, 2007, p. 350)	Należy podać zakres stron:  KAMIŃSKA, B. (2007). Kilka uwag o wymowie dziennikarzy radiowych. In: M. MŁYŃNARSKA, & T. SMERKA (eds.), <i>Afazja i autyzm. Zaburzenia mowy oraz myślenia</i> (pp. 335–341). Wrocław: Wrocławskie Towarzystwo Naukowe.
Tekst w publikacji zwratej złożonej z kilku tomów, części itp.	Katarzyna Sediva-Mączka (2018, p. 129) (Sediva-Mączka, 2018, p. 129)	Należy podać zakres stron:  SEDIVA-MĄCZKA, K. (2018). Torowanie ruchu artykulacyjnego. In: M. BŁASIAK-TYTUŁA, & A. SIUDAK (eds.), <i>Neurologopedia. Vol. 1: Neurobiologiczne podstawy wczesnej terapii zaburzeń rozwojowych</i> (pp. 127–134). Kraków: WiR.  Jeśli tom nie jest opatrzony tytułem, numer tomu podaje się w nawiasie po tytule, pismem prostym, przed numerami stron: ... <i>Tytuł</i> (vol. 1, pp. 45–88). ...

Cd. (Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty angielskojęzyczne)

Kategoria	Odsyłacze	References
Tekst w publikacji zwartej tego samego autora	...Georg Simmel (2006, p. 81)... (Simmel, 2006, p. 81)	Należy podać zakres stron: Zamiast powtarzać nazwisko, stosuje się odpowiednie łacinskie oznaczenie: IDEAM, EADEM, EADEM, zależnie od liczby i płci autorów: SIMMEL, G. (2006). <i>Socializam i pesymizm</i> . W: IDEM, <i>Most i drzewi. Wybór esejów</i> (pp. 76–85). Kraków: Oficyna Naukowa.
Tekst w czasopiśmie drukowanym	...Ewa Dereń (2005, p. 147)... ...(Dereń, 2005, p. 147).	Należy podać zakres stron: DEREŃ, E. (2005). Opis a opowiadanie: typowe słownictwo szkolnych form wypowiedzi. <i>Nauczyciel i Szkoła</i> , 3–4(28–29), 145–159.
Tekst w dzienniku	...Anna U. Jaskół (1999) wskazała... ...(Jaskół, 1999).	JASKÓŁ, A.U. (1999, 9 October). Katowickie przedszkola. <i>Dziennik Zachodni</i> .
Tekst w czasopiśmie w wersji elektronicznej nie opatrzonej DOI	...Danuta Bula (2014, p. 61)... ...(Bula, 2014, p. 61).	Należy podać adres główny bazy, za której pośrednictwem tekst był przeglądany, bez daty dostępu: Bula, D. (2014). O potrzebie postawy twórczej nauczyciela. <i>Z Teorii i Praktyki Dydaktycznej Języka Polskiego</i> , 23, 53–66. <a href="https://www.journals.us.edu.pl/">https://www.journals.us.edu.pl/</a> .
Tekst w czasopiśmie w wersji elektronicznej opatrzonej DOI	...Urszula Ciszewska-Psujek (2018, p. 59)... ...(Urszula Ciszewska-Psujek, 2018, p. 59).	DOI podaje się w formie hiperłącza (rozpoczynając od: <a href="https://doi.org/">https://doi.org/</a> ). Należy podać zakres stron: CISZEWSKA-Psujek, U. (2018). Zaburzenia językowe w przebiegu choroby alkoholowej. <i>Obraz i dynamika. Logopedia Silesiana</i> , 7, 56–80. <a href="https://doi.org/10.31261/LOGOPEDIASILESIANA.2018.07.04">https://doi.org/10.31261/LOGOPEDIASILESIANA.2018.07.04</a> .



C.d. (Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty angielskojęzyczne)

Kategoria	Odsyłacze	References
Tekst opublikowany na stronie internetowej	<p>...Piotr Jaworski (2013)...</p> <p>...(Jaworski, 2013).</p>	<p>Jeśli wskazano autora, tytuł, datę publikacji, to koniecznie należy podać te informacje.</p> <p>Należy podać adres internetowy odsyłający bezpośrednio do danego tekstu oraz datę dostępu:</p> <p>JAWORSKI, P. (2013, 3 August). <i>Dezynfekcja i sterylizacja pomocy logopedycznych</i>. <a href="https://logopedia.org.pl/publikacja.php?id=69">https://logopedia.org.pl/publikacja.php?id=69</a> [access: 4.10.2020].</p>
Tekst opublikowany na stronie internetowej, bez autora	<p>W nawiasie, jeśli tytuł jest krótki, podajemy cały, jeśli jest długi, podajemy sensownie skrócony początek tytułu:</p> <p>...in the article <i>Historia PTL</i> (2008)...</p> <p>... (<i>Historia PTL</i>, 2008).</p>	<p>Jeśli nadano tekstowi tytuł, podano datę publikacji, koniecznie podajemy te informacje.</p> <p>Podajemy adres internetowy odsyłający bezpośrednio do danego tekstu oraz datę dostępu:</p> <p><i>Historia PTL</i> (2008, 2 October). <a href="https://www.logopedia.umcs.lublin.pl/index.php/ptl/historia-ptl">https://www.logopedia.umcs.lublin.pl/index.php/ptl/historia-ptl</a> [access: 4.10.2020].</p>

Oprac. A. Piłśniak, na podstawie: *Style and grammar guidelines. Sixth edition*, American Psychological Association, APA Style, <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines>; J. HARASIMCZUK, J. CIECIUCH, *Podstawowe standardy edytorskie naukowych tekstów psychologicznych w języku polskim na podstawie reguł APA*, konsult. edytorska i językowa M. BAŃKO, A. Wolański, konsult. psychol. M. LEWICKA, T. SOSNOWSKI, s.l. 2012.



Redakcja i korekta tekstów polskich  
Barbara Konopka

Redakcja i korekta tekstów angielskich  
Krystian Wojcieszuk, Grzegorz Zemelka

Projekt okładki, stron tytułowych i działowych  
Paulina Dubiel

Łamanie  
Paulina Dubiel, Anna U. Piłśniak

Publikacja na licencji Creative Commons  
Uznanie autorstwa-Na tych samych warunkach  
4.0 Międzynarodowe (CC BY-SA 4.0)



ISSN 2391-4297

Czasopismo elektroniczne, dystrybuowane bezpłatnie  
Do końca 2017 roku „Logopedia Silesiana” ukazywała się również  
w wersji drukowanej (ISSN 2300-5246)

Wydawca  
Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego  
ul. Bankowa 12B, 40-007 Katowice, e-mail: [wydawnictwo@us.edu.pl](mailto:wydawnictwo@us.edu.pl)  
[www.wydawnictwo.us.edu.pl](http://www.wydawnictwo.us.edu.pl)

Egzemplarz bezpłatny

ISSN 2391-4297

22



9 772391 429203

Więcej o książce

