

Logopedia Silesiana 14⁽¹⁾



UNIWERSYTET ŚLĄSKI
WYDAWNICTWO



Logopedia Silesiana 14 (1)

Logopedia Silesiana 14 (1)

pod redakcją Olgi Przybyli

Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego
Katowice 2025

KOMITET REDAKCYJNY

Redaktor Naczelna

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

Zastępca Redaktor Naczelnej

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

Sekretarz naukowy Redakcji

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

Członkowie Komitetu Redakcyjnego

MIECZYSLAW CHĘCIEK (Staropolska Akademia Nauk Stosowanych w Kielcach), NATALIA CZAJKA (Instytut Fizjologii i Patologii Słuchu), EWA EMICH-WIDERA (Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach), GRAŻYNA JASTRZĘBOWSKA (Uniwersytet Opolski), URSZULA JĘCZEŃ (Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie), KATARZYNA KACZOROWSKA-BRAY (Uniwersytet Gdański), ALINA MACIEJEWSKA (Uniwersytet w Siedlcach), JOANNA SIUDA (Śląski Uniwersytet Medyczny w Katowicach), GRZEGORZ ZEMELKA (Krakowskie Towarzystwo Popularyzowania Wiedzy o Komunikacji Językowej „Tertium” UJ)

RADA NAUKOWA

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, Blagowgrad, 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 (Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie), STANISŁAW MILEWSKI (Uniwersytet Gdański), TATIANA NIKOLAYEVA (Russian Academy of Education, Institute of Special Education, Moskwa, Rosja), GRZEGORZ OPALA (Śląski Uniwersytet Medyczny 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 VITAŠKOVÁ (Uniwersytet Palackiego, Olomuniec, Czechy), TOMASZ WOŹNIAK (Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie)

RADA RECENZyjNA

KATARZYNA ITA BIEŃKOWSKA (Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie), JACEK BŁESZYŃSKI (Uniwersytet im. Mikołaja Kopernika w Toruniu), EWA BOKSA (Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach), 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), DOBRINKA GEORGIEWA (South-West University, Department of Logopedie, Blagowgrad, Bułgaria), HELEN GRECH (University of Malta, Malta), JOLANTA GÓRAL-PÓŁROLA (Staropolska Akademia Nauk Stosowanych 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), DANIELA KATUNAR (Uniwersytet w Zagrzebiu), 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 MYSZKA (Uniwersytet Rzeszowski), PREDRAG OBUČINA (Uniwersytet Belgradzki, Serbia i Czarnogóra), JOLANTA PANASIUK (Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie), MARTA PANČIKOVÁ (Uniwersytet Ostrawski, Czechy), KATARZYNA PLUTECKA (Uniwersytet Pedagogiczny im. KEN w Krakowie), JANA RAČLAVSKÁ (Uniwersytet w Ostrawie, Czechy), MAŁGORZATA ROCLAWSKA-DANILUK (Uniwersytet Gdański), MARZENA STĘPIEŃ (Uniwersytet Warszawski), BAIBA TRINITE (Uniwersytet Lipawski, Łotwa), SVETLANA M. VALYAVKO (Moskiewski Uniwersytet Państwowy im. Michaiła W. Łomonosowa, Rosja), KATEŘINA VITÁŠKOVÁ (Uniwersytet Palackiego, Olomuniec, Czechy), TATIANA VOLODAROVNA TUMANOVA (Moskiewski Państwowy Uniwersytet Pedagogiczny, Rosja), MARIA ZOFIA WTORKOWSKA (Uniwersytet w Lublanie, Słowenia)

Adres Redakcji

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,

EDITORIAL COMMITTEE

Editor-in-Chief

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

Vice-Editor-in-Chief

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

Scientific Secretary

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

Members of Editorial Committee

MIECZYSLAW CHĘCIEK (Staropolska Academy of Applied Sciences in Kielce), NATALIA CZAJKA (Institute of Physiology and Pathology of Hearing), EWA EMICH-WIDERA (Medical University of Silesia in Katowice), GRAŻYNA JASTRZĘBOWSKA (University of Opole), URSZULA JĘCZEŃ (Maria Curie-Skłodowska University in Lublin), KATARZYNA KACZOROWSKA-BRAY (University of Gdańsk), ALINA MACIEJEWSKA (University in Siedlce), JOANNA SIUDA (Medical University of Silesia in Katowice), GRZEGORZ ZEMELKA (Krakow Society for the Popularization of Knowledge about Linguistic Communication “Tertium” UJ)

SCIENTIFIC COUNCIL

Marian Kisiel (University of Silesia in Katowice, Poland) – Chairman of the Scientific Council, Paul Corthals (University College Ghent, Belgium), Dobrinka Georgiewa (South-West University, Bulgaria), Stanisław Grabias (University in Siedlce, Poland), Elena Kitik (Russian Academy of Education, Russia), Péter Lajos (Eötvös Loránd University “Bárczi Gusztáv”, Hungary), Dawid Larysz (University of Warmia and Mazury in Olsztyn, Poland), Stanisław Milewski (University of Gdańsk, Poland), Tatiana Nikolayeva (Russian Academy of Education, Russia), Grzegorz Opala (Medical University of Silesia in Katowice, Poland), Józef Porayski-Pomsta (University of Warsaw, Poland), Henryk Skarżyński (World Hearing Center, Institute of Physiology and Pathology of Hearing, Poland), Aldona Skudrzyk (University of Silesia in Katowice, Poland), Leszek Szewczyk (University of Silesia in Katowice, Poland), Seyhun Topbas (Anadolu University, Turkey), Kateřina Vitašková (Palacký University, Olomouc, Czechia), Tomasz Woźniak (Maria Curie-Skłodowska University in Lublin, Poland)

REVIEWERS COMMITTEE

KATARZYNA ITA BIEŃKOWSKA (Maria Grzegorzewska Academy of Special Pedagogy in Warsaw), JACEK BŁESZYŃSKI (Nicolaus Copernicus University in Toruń), EWA BOKSA (Jan Kochanowski University in Kielce), IVANA BOLT (University of Zagreb, Croatia), JOLANTA BUJAK-LECHOWICZ (Pedagogium – University of Social Sciences in Warsaw), PAUL CORTHALS (University College Ghent, Health Care Department, Belgium), EWA CZAPLEWSKA (University of Gdańsk), IVANA DOBROTOVÁ (Palacký University, Olomouc, Czechia), DOBRINKA GEORGIEWA (South-West University, Department of Logopedics, Blagoevgrad, Bulgaria), HELEN GRECH (University of Malta, Malta), JOLANTA GÓRAL-PÓŁROLA (Staropolska Academy of Applied Sciences in Kielce), MIROSLAW HRDLICKA (University of Zagreb, Croatia), JYTTE ISAKSEN (University of Southern Denmark, Denmark), OLGA JAUER-NIWOROWSKA (University of Warsaw), DAIVA KAIRIENĖ (Šiauliai University, Lithuania), DANIELA KATUNAR (University of Zagreb), ZDZISŁAW M. KURKOWSKI (Maria Curie-Skłodowska University in Lublin), ANJA LOWIT (University of Strathclyde, United Kingdom), LILIANA MADELSKA (University of Vienna, Austria), MIROSLAW MICHALIK (Pedagogical University of KEN in Kraków), AGNIESZKA MYSZKA (University of Rzeszów), PREDRAG OBUĆINA (University of Belgrade, Serbia and Montenegro), JOLANTA PANASIUK (Maria Curie-Skłodowska University in Lublin), MARTA PANČIKOVA (University of Ostrava, Czechia), KATARZYNA PLUTECKA (Pedagogical University of KEN in Kraków), JANA RAČLAVSKÁ (University of Ostrava, Czechia), MAŁGORZATA ROCLAWSKA-DANILUK (University of Gdańsk), MARZENA STĘPIEŃ (University of Warsaw), BAIBA TRINITE (University of Liepāja, Latvia), SVETLANA M. VALYAVKO (Lomonosov Moscow State University, Russia), KATEŘINA VITÁŠKOVÁ (Palacký University, Olomouc, Czechia), TATIANA VOLODAROVNA TUMANOVA (Moscow State Pedagogical University, Russia), MARIA ZOFIA WTORKOWSKA (University in Ljubljana, Slovenia)

Contact

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

The journal is indexed in the databases:

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

Contents

URSZULA MALINA, PAULINA WÓJCIK-TOPÓR

Dysphagia in adults – a systematic review of the literature (EN/PL)

RAFAŁ MEYŃSKI

Dynamic Assessment as a diagnostic approach for bilingual children (EN)

EWA MAŁACHOWSKA

Feeding disorders in ASD from a speech-language pathology perspective (EN/PL)

VIKTORIE HEDVIKA PLAWNÁ, KATEŘINA VITÁSKOVÁ

Analysis of spontaneous speech productivity in a patient with dementia in the course of Alzheimer's disease: a case report (EN/PL)

ALEKSANDRA WACH, KACZOROWSKA-BRAY

Logopedic aspects of development of children with Prader-Willi syndrome (EN/PL)

EWA BOKSA, RENATA CUPRYCH, ANETA CHRUT, OSKAR KAŁUŻA, MICHAŁ ROBAK

Preliminary Assessment of Voice Disorders Induced by COVID-19 (EN)

MONIKA KIJ

When words fall silent – a case study of a boy with suspected selective mutism (EN)

ANNA WOCIAL-KULIŃSKA, MAGDALENA KNAPEK

Impact of high technology on delayed speech development in children – parental awareness (EN/PL)

Informations for the authors (PL)

Spis treści

URSZULA MALINA, PAULINA WÓJCIK-TOPÓR

Dysfagia u dorosłych – systematyczny przegląd literatury (EN/PL)

RAFAŁ MEYŃSKI

Dynamic Assessment jako podejście w diagnozie dzieci dwujęzycznych

EWA MAŁACHOWSKA

Zaburzenia żywienia w ASD w perspektywie logopedycznej (EN/PL)

VIKTORIE HEDVIKA PLAWNÁ, KATEŘINA VITÁSKOVÁ

Analiza produktywności mowy spontanicznej u pacjenta z demencją w przebiegu choroby Alzheimera: studium przypadku (EN/PL)

ALEKSANDRA WACH, KATARZYNA KACZOROWSKA-BRAY

Logopedyczne aspekty rozwoju dzieci z zespołem Pradera-Williego (EN/PL)

EWA BOKSA, RENATA CUPRYCH, ANETA CHRUT, OSKAR KAŁUŻA, MICHAŁ ROBAK

Wstępna ocena zaburzeń głosu wywołanych przez COVID-19 (EN)

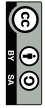
MONIKA KIJ

Gdy milkną słowa – studium przypadku chłopca z podejrzeniem mutyzmu
wybiórczego (EN)

ANNA WOCIAŁ-KULIŃSKA, MAGDALENA KNAPEK

Wpływ wysokich technologii na opóźniony rozwój mowy u dzieci – świadomość
rodziców (EN/PL)

Informacje dla autorów (PL)



Urszula Malina

Jagiellonian University in Kraków
Poland

<https://orcid.org/0000-0002-3147-5901>

Paulina Wójcik-Topór

Jagiellonian University in Kraków
Poland

<https://orcid.org/0000-0002-7245-4381>

Dysphagia in adults – a systematic review of the literature^{*}

ABSTRACT: This article is an attempt to provide a systematic review of the Polish literature on dysphagia in adults. The International Classification of Functioning, Health, and Disability (ICF) highlights the impact of various types of disorders, including motor, communication, and primary function disorders, on the daily functioning of patients. Nowadays dysphagia is known as swallowing disorder is common in adults, especially after neurological incidents, but it can also have structural and muscular causes. Dysphagia certainly affects the quality of life of patients. Therefore, it is necessary to reflect on dysphagia and the possibilities of therapeutic measures that would allow speech therapists and neuro-speech therapists in Poland to contribute to current international diagnostic and therapeutic trends. A review of the scope of research was conducted to describe and summarize the state of research on dysphagia in adults. The research showed that in Poland the knowledge base is incomplete and fragmentary and most reports concern the sphere of medical treatment rather than therapy.

KEYWORDS: dysphagia, dysphagia therapy, scoping review, swallowing disorder

Dysfagia u dorosłych – systematyczny przegląd literatury

STRESZCZENIE: Niniejszy artykuł jest próbą dokonania systematycznego przeglądu literatury na gruncie polskim dotyczącego dysfagii u osób dorosłych. Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcji, Zdrowia i Niepełnosprawności (ICF) zwraca uwagę na wpływ różnego rodzaju zaburzeń zarówno ruchowych, komunikacyjnych oraz tych związanych z funkcjami prymarnymi na codzienne funkcjonowanie pacjentów. Obecnie wiadomo, że dysfagia jako zaburzenie połykania jest częstym zjawiskiem u osób dorosłych, zwłaszcza po incydentach neurologicznych, ale również może mieć podłoże strukturalno-mięśniowe. Z pewnością dysfagia wpływa na jakość życia pacjentów. Stąd konieczna jest refleksja na temat dysfagii i możliwości działań terapeutycznych, która pozwoliłaby logopedom, neurologopedom w Polsce wnieść wkład w obowiązujące międzynarodowe trendy diagnostyczno-terapeutyczne. Dokonano przeglądu zakresu badań w celu opisanie i podsumowania

^{*} Research conducted as part of own work.

stanu badań nad dysfagią u osób dorosłych. Badania wykazały, że na gruncie polskim baza wiedzy jest niekompletna i fragmentaryczna, a większość doniesień dotyczy sfery postępowania medycznego, mniej terapeutycznego.

SŁOWA KLUCZOWE: dysfagia, zaburzenia połykania, terapia dysfagii, systematyczny przegląd literatury

Dysphagia is the subjective experience of difficulty in swallowing, which can result from many potential causes. Swallowing disorders can occur due to mechanical constriction, inflammation, and/or damage to neuromuscular transmission, in any of the phases: oral, pharyngeal, and esophageal (Logemann, 1993, pp. 331–333; Terlikiewicz and Makarewicz, 2003, p. 31). The oral phase is considered voluntary and begins with introduction of food into the oral cavity, thus preparing for the act of swallowing. The pharyngeal phase involves the tongue pushing food backward and the base of the tongue contacting the posterior pharyngeal wall, which triggers a reflex. To prevent nasal reflux, the soft palate elevates. The pharyngeal sphincter muscles contract to propel food through the pharynx. The epiglottis inverts, covering the larynx, and the vocal folds close together to prevent aspiration (Philipsen, 2019, p. 1). The esophageal phase is fully involuntary and controlled by the autonomic nervous system. It is initiated by dilation of the upper esophageal sphincter. Swallowing food passes from the pharynx through the esophagus into the stomach. Reflex control is provided by the swallowing center in the medulla oblongata and the vagus nerve (n. X). Food movement is achieved by esophageal peristalsis, and both esophageal sphincters (upper and lower) relax appropriately to allow its passage (Goyal and Chaudhury, 2008; Molfenter and Steele, 2013; Dylczyk-Sommer, 2020).

Depending on the location and mechanism of swallowing difficulties, several main types of dysphagia are distinguished in the literature. Dysphagia can be divided into oropharyngeal and esophageal types. Swallowing disorders themselves can develop very quietly and mildly. Weight loss, avoidance of food or certain food structures, choking, coughing while eating, sneezing during meals, and voice changes indicate some of the first symptoms of swallowing disorders. Additionally, lack of saliva control, excessive salivation, and nasal fluid regurgitation may also indicate an underlying mechanism. Malnutrition and aspiration of food into the respiratory tract can ultimately lead to aspiration pneumonia (Tomik and Solowska, 2015). Swallowing disorders can vary in severity and can affect all food structures or selectively solid foods and liquids. Neuromuscular disorders contribute to approximately 80% of oropharyngeal dysphagia, while structural changes contribute to 20%. In turn, esophageal dysphagia is associated with motor disorders in 15% of cases. However, in 85% of cases it is connected to structural disorders such as organic esophageal stricture or gastroesophageal reflux disease (Marshall, 1989; Tomik and Solowska, 2015). Neuromuscular disorders are caused by vascular damage to the central nervous system in the course

of embolism, acute cerebral ischemia, thrombosis or hemorrhagic lesions. Other causes include the occurrence of demyelinating lesions, post-traumatic brain lesions, and brain tumors (Narożny and Szmaj, 2018, p. 179). Disorders of coordination of the tongue and cheek muscles impede the preparatory phase of swallowing. Such difficulties are observed in various extrapyramidal syndromes, such as Parkinson's disease, chorea, tic disorder and Huntington's disease (Robbains, Logemann and Kirshner, 1986, cf. Narożny and Szmaj, 2018, p. 179). Peripheral nerve damage can reduce swallowing efficiency, which often accompanies neuropathies in diseases such as diphtheria, sarcoidosis, collagenoses, amyloidosis, rabies, and keratitis. Neuromuscular transmission is impaired in various inflammatory conditions, resulting in abnormal functioning of the laryngeal, masseter, and pharyngeal muscles.

Structural changes resulting in pharyngeal narrowing can be caused by pathological changes in the throat, cancers of the larynx and pharynx, and the upper esophagus. Degenerative changes in the spine, particularly in the cervical spine, pressure from enlarged organs such as the thyroid gland, or enlarged lymph nodes in the throat and neck, and postoperative changes (scars, inflammatory lesions, radiation-induced lesions, and drug-induced lesions) are common causes of structural changes affecting swallowing (Held-Ziółkowska, 2005).

In the case of seniors, it is estimated that approximately 30% of patients in geriatric wards and 60-70% of seniors living in social care homes have symptoms of malnutrition. This is most often the result of accompanying swallowing disorders (Wojszel, 2011; Litwin, 2020). It is also noted that approximately 7-10% of people over 50 years of age have difficulty swallowing, although this number may be significantly higher, because patients do not seek medical advice (Tomik and Solewska, 2015). On average, between 30% and 82% of people with Parkinson's disease also experience dysphagia (Pytel et al., 2019). In amyotrophic lateral sclerosis, between 30% and 100% of patients may experience oropharyngeal dysphagia, depending on the stage of the disease and its advancement. In the acute phase of stroke, over 50% of patients may suffer from swallowing disorders (Budrewicz et al., 2018). Seventy percent of patients with severe traumatic brain injury experience primary function disorders in the initial phase of the disease (Litwin, 2013). Importantly, dysphagia symptoms can be subtle or masked by other symptoms, so early detection of swallowing disorders is crucial, allowing for the implementation of appropriate treatment or supportive therapy (Zuercher et al., 2019).

Despite the growing interest in dysphagia in the medical literature, there still appears to be a dearth of research focusing on its speech therapy aspects – both in terms of diagnosis and effective therapeutic strategies (Bąk, 2018). There is scarcity of clear guidelines on how to effectively conduct exercises and which techniques are truly effective (Cichero et al., 2009; Carnaby et al., 2012). The interventions are usually based on techniques borrowed from physiotherapy, occupational therapy, or dietetics (Speyer et al., 2010). Scientific studies on speech therapy are

particularly lacking in Polish specialist literature, which significantly hinders speech therapists' clinical insight into current and reliable sources of knowledge. A decision was made to analyze available Polish texts to determine which issues related to swallowing disorders receive attention – both from a medical and speech therapy perspective.

Research methodology

This study used the scoping review methodology (Peters et al., 2015; McLeod, 2024) taking into account the guidelines in the PRISMA-Scr protocol (PRISMA Extension for Scoping Reviews) (Arksey and O'Malley, 2005; Levac, Colquhoun and O'Brien, 2010; Tricco et al., 2018). Systematic reviews of literature reports are widely used in medical and social sciences, as well as in speech therapy (e.g., Matre and Cameron, 2022; Vivion et al., 2025). They are designed to synthesize research findings, identify research gaps, and, as a result, guide further evidence-based research (Dollaghan, 2007). For example, Zuccon and colleagues (2023) used the PRISMA methodology to compare psychodynamic therapy with other treatments in studies on substance dependence, and Parvez and Khan (2022) to verify the effect of individual cognitive stimulation therapy on people with dementia.

Table 1
Reference literature included in the analysis

Publication	Publication's title	Type of publication	Major findings
Krasnodębska & Szkiełkowska, 2024, Nowa Audiologia	Ocena połykania w oparciu o kwestionariusze polskojęzyczne stosowane w praktyce otolaryngologiczno-foniatrycznej	Review article	The article presents Polish-language questionnaires, highlighting their clinical value in the assessment of swallowing disorders in otolaryngology and phoniatrics practice. The review of the questionnaires clearly showed the need for tools to differentiate and preliminarily assess functional swallowing disorders.
Zulewska-Wrzosek, 2024, Logopedia Lodzianska	Diagnoza logopedyczna w przypadku dysfagii ustno-gardłowej w przebiegu choroby COVID-19	Theoretical paper	Dysphagia is an independent predictor of in-hospital mortality and prolonged hospitalisation, and is associated with a poor prognosis in patients with COVID-19. It is important to correctly diagnose swallowing disorders, determine the mechanism leading to their development, and initiate appropriate treatment.
Zonkowska et al., 2023, Acta Elbing	Ocena koordynacji nerwowo-mięśniowej aktu połykania przy zastosowaniu dynamicznych badań obrazowych wykonanych metodą tomografii stożkowej	Empirical article	Diagnosis of swallowing disorders using CBCT visualises the act of swallowing on three levels simultaneously during a scan lasting only 20 seconds, recorded in AVI format. Like VFSS, CBCT can reveal so-called silent aspiration. However, the CBCT examination video is of much higher quality and safer for the patient due to low radiation dose; short, targeted shots. CBCT allows for quick and precise diagnosis of possible pathologies at individual levels and tailored treatment and rehabilitation of patients, including targeted electrostimulation.
Zulewska-Wrzosek, 2023, Logopedia	Czynniki ryzyka dysfagii u pacjentów z COVID-19	Theoretical paper	The most frequently mentioned risk factors for dysphagia in patients infected with SARS-CoV-2 include: changes in the body as a result of the disease; previous neurological conditions and the presence of neurological symptoms in the course of COVID-19; prolonged mechanical ventilation with intubation tube maintenance; tracheostomy; comorbidities; age. The occurrence of dysphagia in patients with COVID-19 is associated with serious consequences that negatively affect the treatment process and its effectiveness.
Chmielewska-Walczak et al., 2021, Logopedia	Dysfagia ustno-gardłowa w ostrej fazie uderu mózgu - czynniki prognostyczne zaburzeń połykania oraz korelacja lokalizacji uszkodzenia OUN z objawami dysfagii	Theoretical paper with case studies	Based on neuroimaging studies conducted to date, it is not possible to determine highly sensitive and specific prognostic indicators of dysphagia in stroke foci located in specific brain structures. The area whose damage is most often associated with symptoms of swallowing disorders is the medulla oblongata. Age, the presence of dysarthric disorders and a high NIHSS score may be independent prognostic indicators for the early detection of patients at risk of swallowing disorders.
Polit et al., 2021 Logopedia	Dysfagia ustno-gardłowa w ostrej fazie uderu mózgu – czynniki prognostyczne zaburzeń połykania oraz korelacja lokalizacji uszkodzenia OUN z objawami dysfagii	Empirical article	Based on neuroimaging studies conducted to date, it is not possible to determine highly sensitive and specific prognostic indicators of dysphagia in stroke foci located in specific brain structures. The area whose damage is most often associated with symptoms of swallowing disorders is the medulla oblongata. Age, the presence of dysarthric disorders and a high NIHSS score may be independent prognostic indicators for the early detection of patients at risk of swallowing disorders.
Zurzycka, Czyżowicz & Puto, 2019, Pielęgniarstwo Polskie	Szaczne żywienie osób cierpiących na zaburzenia ostepienne jako składowa opieki pielęgniarstkiej – wybrane zagadnienia etyczne	Theoretical paper	There is no clear evidence that artificial feeding of patients suffering from dementia significantly changes their functioning or reduces the risk of aspiration and related complications. Nevertheless, most of these patients continue to receive artificial nutrition because it is considered an integral part of basic care. The issue of starting and discontinuing artificial nutrition for people suffering from dementia is becoming increasingly important due to the increase in the incidence of dementia associated with an ageing population.
Hamerlińska & Lemańczyk, 2018, Neurologiawstka Praktyczna	Dysfagia nowotworowa w trakcie radioterapii na przykladzie osób po usunięciu krani: wyniki badań własnych	Empirical article	The use of radiotherapy in people who have undergone laryngectomy causes swallowing disorders. The severity of swallowing disorders varies. There is no correlation between gender and the occurrence of dysphagia in people who have undergone laryngectomy and are undergoing radiotherapy. The subjective assessment of quality of life in patients who have undergone laryngectomy and radiotherapy varies: "the emotional sphere is the most underestimated; the patients experience difficulties and worry about their persistence; "in the functional sphere, it can be concluded that most of the respondents cope with their swallowing disorders in such a way that they do not avoid shared meals with their loved ones, their loved ones have no problems preparing meals, but the respondents avoid eating in public places; *the anatomical sphere is also underestimated – most respondents feel discomfort when eating, they feel as if they have a foreign body in their mouth, and the symptoms intensify in the evening.
Misiowiec et al., 2018, Logopedia	Instrumentalne badanie FEES w ocenie zaburzeń połykania u chorych z naczyniopochodnym uszkodzeniem OUN – wady i zalety	Theoretical paper	Few centres with stroke units have the capacity to perform a full instrumental assessment of dysphagia using FEES in the acute phase of vascular damage to the central nervous system. In the near future, FEES should become the standard test for the early assessment of dysphagia in patients with acute vascular damage to the brain.

(Table 1 – continued)

Wójcik-Topór, 2018, Neurologiści w Praktyce	Sposoby komunikacji pozawerbalnej w ciężkich uszkodzeniach neurologicznych: studium przypadku	Empirical article	The case study indicates the need for continuous stimulation of cognitive and linguistic processes in order for the patient to be able to interact with the real world.
Zmarzyśka et al., 2018, Medycyna Paliatywna	Leczenie żywieniowe u dorosłych pacjentów z nowotworem objętych opieką paliatywną: rekomendacje Polskiego Towarzystwa Żywności Klinicznego, Polskiego Towarzystwa Medycyny Paliatywnej, Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej, Polskiego Towarzystwa Pielęgniarstwa Opieki Paliatywnej we współpracy z Polskim Towarzystwem Onkologii Klinicznej i Polskim Towarzystwem Gastroenterologicznym	Review article	The authors presented 29 recommendations that systematise nutritional management in adult patients with incurable cancer.
Dzierżanowski & Rydzewska, 2017, Medycyna Paliatywna	Zaburzenia połykania u chorych objętych opieką paliatywną	Review article	No specific conclusions.
Lewicka & Krzyżanek, 2017, Aktualności Neurologiczne	Dysfagia po udarach mózgu – wskazówki diagnostyczne i terapeutyczne	Theoretical paper	After a stroke, swallowing disorders often occur, which significantly affect the patient's quality of life. It is important to quickly assess the severity of dysphagia and, based on this assessment, select methods that would make it easier for the patient to eat. A key element of therapy is thickening food and liquids. The main goal of dysphagia therapy is to restore the patient's ability to eat orally.
Janróz et al., 2016, Otolaryngologia	Ocena występowania zaburzeń połykania jako przyczyny przewlekłego kaszlu: badanie wstępne	Empirical article	The results of the study indicate the co-occurrence of dysphagia in patients complaining of chronic cough. In these patients, phoniatric diagnostics should be extended to include FEES examination. Further studies on a larger group of patients are necessary.
Zaras, 2013, Logopedia	Dysfagia w chorobie Parkinsona	Theoretical paper	No clear conclusions. Emphasis on the importance of early diagnosis and implementation of appropriate therapeutic strategies.
Cichoński, Zyzniewska-Banaszak & Mosiejczuk, 2011, Annales Academiae Medicae Stettinensis	Strategy of physiotherapy in dysphagia associated with spinal muscular atrophy type 1b: Case study.	Empirical article	Dysphagia therapy in patients with SMA 1b should be included in the rehabilitation programme as early as possible, in anticipation of problems with food intake. It must be continuous and systematic, but also comprehensive, i.e. it cannot be limited to exercises stimulating temporomandibular joint mobility, but should also include tongue movements and soft tissue therapy.
Strek et al., 2010, Przegląd Lekarski	Wpływ dysfagii na jakość życia chorych z nowotworami zatok przynosowych i w innych lokalizacjach głowy i szyi	Empirical article	Patients who underwent maxillectomy experienced the least discomfort among all those surveyed. Greater discomfort was observed in patients whose surgical treatment was supplemented with radiotherapy. More advanced disease is associated with a lower quality of life as a result of dysphagia. The passage of time since the end of treatment reduced the discomfort associated with eating. Self-assessment of swallowing disorders using the MDADI questionnaire was considered an effective method of subjective measurement of the evolution of dysphagia in patients treated for head and neck cancer.
Tomik & Tomik, 2006, Przegląd Lekarski	Laryngologiczne i neurologiczne aspekty zaburzeń połykania	Theoretical paper	Diagnosing the type of dysphagia can help determine the anatomical location of the damage and the cause of the swallowing disorder, and guide the therapeutic approach.
Dutsch-Wicherek et al., 2005, Otolaryngologia	Jakość życia a dysfagia u chorych po operacji raka krtani	Empirical article	The location of the tumour, the stage of cancer and the surgical treatment methods used were found to have an impact on the effects of dysphagia as subjectively assessed by patients. A more advanced stage of the disease is associated with a lower quality of life; time reduces difficulties with eating.
Korzyś & Król, 2004, Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja	Dysfagia w przebiegu zespołu Forestiera	Empirical article	Dysphagia caused by bone spurs on the anterior wall of the spine may be the main symptom of Forestier's syndrome. Pharmacological treatment in the early stages of the disease reduces swelling of the oesophageal mucosa.
Strek et al., 2003, Otolaryngologia	Ankieta o samopocenie zaburzeń połykania i jakości życia u chorych leczonych z powodu nowotworów głowy i szyi	Empirical article	The location of the tumour has a significant impact on patients' subjective assessment of the effects of dysphagia. More advanced disease is associated with a lower quality of life due to dysphagia. After treatment, difficulties with food intake decreased over time. Self-assessment of swallowing disorders using the MDADI questionnaire was considered an effective method for subjective measurement of the evolution of dysphagia.
Sawicki et al., 2000, Reports of Practical Oncology & Radiotherapy	Brachyterapia pulsacyjna PDR w leczeniu paliatywnym chorych na raka przełyku i raka oskrzela	Empirical article	Palliative PDR brachytherapy is well tolerated and is an effective palliative treatment for patients with advanced oesophageal and bronchial cancer.

Source: Author's original work

Data sources and text selection

This review focuses on reports from peer-reviewed scientific articles published in Polish between January 2000 and July 2025. The authors used five data bases to search for full-text data: RUJ, ACADEMICA, BazHum, ResearchGate, and EBSCO. A search string based on the terms “dysphagia” or “dysphagia therapy” was used in five data bases. RUJ yielded 46 records, ACADEMICA – 9, BazHum – 2, ResearchGate – 9, and EBSCO – 30. Several inclusion and exclusion criteria were used to qualify the texts for further analysis. The initial goal of the literature review was to identify all texts that addressed speech therapy for adults with swallowing disorders and that were based on empirical data. After finishing searching the data bases, it was discovered that there were no Polish-language texts on this topic, so a review of all texts addressing dysphagia was undertaken. Ultimately, it was determined that texts eligible for further analysis must: 1) address dysphagia in adults, and 2) include research or theoretical considerations conducted by Polish researchers based on data from Polish-speaking patients. Conference presentations, posters, articles with incomplete data, or articles published in popular science journals were excluded from further analysis, as well as duplicate texts.

The analysis process involved reading and extracting information from the articles using a datasheet that included the following categories: research objectives/questions/hypotheses, participants (number, sample), etiology of dysphagia, data collection and analysis methods, study results and conclusions, and recommendations for further research. The datasheet and definitions of each category were developed collaboratively by the authors.

Results

Dysphagia and quality of life

Three of the selected texts concerned the quality of life of patients with swallowing disorders of cancer etiology (Stręk et al., 2003; Stręk et al., 2010; Dutsch-Wicherek et al., 2005). Based on the conducted surveys, a high correlation was observed between swallowing disorders and their impact on the mental state of patients and their daily functioning. The studies emphasize the impact of the advanced stage of the disease on the lower quality of life. The supplement is the article Agnieszka Hamerlińska and Milena Lemańczyk, who conducted a study on a group of 30 individuals after laryngectomy and undergoing radiotherapy, also noted the impact of the treatment on quality of life. Patients are concerned

about maintaining swallowing function and avoid eating with loved ones and in public places. The subjects rated the anatomical aspect low, emphasizing the feeling of having a foreign body in the throat during swallowing (Hamerlińska and Lemańczyk, 2018). The reports of the positive impact of therapeutic interventions on the quality of life of patients with dysphagia are also reinforced by the findings of P. Cichocki, E. Zyzniewska-Banaszak, and H. Mosiejczuk, who noted improvement after physiotherapy in a patient with spinal muscular atrophy (SMA) type 1b. The mobility of the temporomandibular joint improved objectively, and the patient also reported a subjective improvement in the quality of life, manifested by greater comfort while eating, moving, chewing and swallowing food (Cichocki, Zyzniewska-Banaszak and Mosiejczuk, 2011, p. 29).

Diagnostic tools for assessing dysphagia

Articles on the verification and evaluation of diagnostic tools used for swallowing disorders were noted. One of the papers evaluated the CBCT method, which visualizes the act of swallowing at three levels simultaneously, with a study lasting only 20 seconds and recorded in AVI format. CBCT, like the VFSS study, has the ability to show so-called silent aspirations. However, a CBCT video is significantly better in quality and safer for the patient due to: a low radiation dose; short, angled shots. CBCT allows for a quick and precise diagnosis of possible pathologies at individual levels and the adaptation of precise treatment and rehabilitation of patients, including targeted electrostimulation (Zomkowska et al., 2023). Another article presented Polish-language questionnaires, indicating their clinical value in the assessment of swallowing disorders in otolaryngological and phoniatric practice. A review of questionnaires (*Dysphagia Handicap Index*, DHI; *Eating Assessment Tool*, EAT-10; *Reflux Symptom Index*, RSI and the *author's Swallowing Disorders Scale Disorder Scale* (SDS) clearly showed the need for tools for differentiation and initial assessment of functional swallowing disorders (Krasnodębska and Szkiełkowska, 2024). Researchers (Misiowiec et al., 2018) in their theoretical dissertation also wrote about the advantages and disadvantages of endoscopic assessment of swallowing disorders using a flexible nasofiberscope (*fiberoptic endoscopic examination of swallowing* (FEES) in patients in the acute phase of vascular CNS damage.

In addition to texts presenting descriptions and/or analyses of various tools for assessing swallowing disorders, there have also been reports on identifying dysphagia as a cause of other health problems. Jamróz et al. (2016), for example, wrote about patients with chronic cough. An analysis of the *Reflux Symptom Index* (RSI) and *Eating Questionnaires* completed by 34 patients *Assessment Tool 10* (EAT-10) revealed a risk of reflux and dysphagia. Additionally, endoscopic examination enabled the diagnosis of pharyngeal and laryngeal impactions, penetration, aspiration, premature swallowing, and diplopia, among other conditions.

Reduced laryngeal elevation was observed in 33% of patients. The researchers demonstrated how frequently chronic cough can be associated with dysphagia. They also emphasized the importance of augmenting phoniatric diagnostics with FEES (Jamróz et al., 2016).

Risk factors for dysphagia

Another research topic was the predictors and risk factors of dysphagia. In 2021, researchers examined whether reports from the world literature regarding predictors of dysphagia, correlation of symptoms with the stroke focus, and phenotypic symptoms of oropharyngeal dysphagia (ORD) *dysphagia* (OD) for stroke are confirmed in everyday clinical practice. After preparing four case studies and citing data from previous studies, it was concluded that based on neuroimaging studies conducted so far, with stroke foci located in various brain structures, it is not possible to determine prognostic indicators with high sensitivity and specificity, clearly indicating the presence of dysphagia. Age, the presence of dysarthria, and a high score on the National Institutes of Health Stroke Scale (NIS) were considered independent prognostic indicators for early detection of patients at risk of swallowing disorders. *Institute of Health Stroke Scale*, NIHSS). The researchers emphasized that it is extremely difficult to compare the results because the authors of the publications often rely on different neuroimaging methods – CT or MRI, do not analyze the results in terms of the type of stroke, the studied groups of patients are small, and different methods are used to assess the symptoms of dysphagia: instrumental, clinical, and in some cases screening tests, which cannot be considered diagnostic (Polit et al., 2021).

In 2023 Justyna Żulewska-Wrzosek presented the risk factors for dysphagia in patients infected with the SARS-CoV-2 virus. This theoretical dissertation summarizes the determinants based on the then-available domestic and international publications. As a result of a systematic literature review, the author determined that the most frequently cited risk factors for dysphagia in patients infected with the SARS-CoV virus include: pre-existing neurological conditions and the presence of neurological symptoms in the course of COVID-19, changes occurring in the body as a result of the disease, prolonged mechanical ventilation with endotracheal tube insertion, tracheostomy, comorbidities and age (Żulewska-Wrzosek, 2023, pp. 123–124).

Dysphagia in the course of other diseases

Many authors have explored the issue of swallowing disorders coexisting with, or resulting from, other diseases or difficulties. For example, A. Hamerlińska and

M. Lemańczyk (2018) presented the results of their study involving individuals with cancer dysphagia undergoing radiotherapy following laryngectomy. The researchers demonstrated that radiotherapy in laryngectomy patients causes swallowing disorders, but emphasized that the severity of these disorders varies, as well as the subjective assessment of their quality by patients. The greatest difficulties occurred in the emotional sphere, which considering the experience of cancer itself is not surprising. They found that most participants experienced discomfort while eating, which was more severe in the evening, and that patients avoided eating in public places. Sawicki and colleagues (2000) studied the effect of pulsed-wave brachytherapy (PDR) in the treatment of patients with esophageal and bronchial cancer. After administering the treatment to 31 patients with esophageal cancer and 20 patients with bronchial cancer, they described its positive effects, including resolution or reduction of dysphagia in 19 people from the first group of patients.

In 2004, the results of empirical research on dysphagia in Forestier syndrome were also presented¹. Case studies were described of three individuals who underwent surgery due to increasing swallowing difficulties. The results showed that the surgery allowed the patients to regain full swallowing ability. Additionally, their cough and hoarseness disappeared (Kortych and Król, 2004).

Although much attention has been paid in the international literature to swallowing disorders coexisting with neurodegenerative diseases (e.g., Plowman-Prine et al., 2009; Chan et al., 2022; Battel and Walshe, 2023), a systematic review of the Polish-language literature identified only one article on dysphagia in the course of Parkinson's disease. In her theoretical dissertation, Katarzyna Zaraś (2013) described swallowing disorders that may occur at the oropharyngeal stage and the mechanisms underlying their development. She also presented methods of neurological interventions aimed at reducing symptoms and helping the patient adapt to the increasing difficulties. Another article concerned artificial nutrition (resulting, among others, from dysphagia) in dementia disorders (Zurzycka, Czyżowicz and Puto, 2019), another theoretical study on swallowing disorders in patients under palliative care (Dzierżanowski and Rydzewska, 2017).

Swallowing disorders resulting from CNS damage seem to be a more frequently discussed topic (e.g., Lewicka and Krzystanek, 2017; Misiowiec et al., 2018; Wójcik-Topór, 2018; Chmielewska-Walczak et al., 2021; Polit et al., 2021). The text by T. Lewicka and E. Krzystanek (2017) deals with dysphagia only in theoretical way – the authors focus primarily on presenting diagnostic and therapeutic

¹ Forestier's syndrome, or more accurately diffuse idiopathic *skeletal hyperostosis* (DISH), is a disease characterized by ossification of the anterolateral surface of the vertebral bodies, primarily in the thoracic spine, although it can also affect the tendon attachments at the distal joints. It affects approximately 40% of older men (>65 years of age). Most cases of Forestier's disease are asymptomatic, but in rare cases, osteophytes located in the cervical spine may cause otolaryngological symptoms such as dysphagia (most common), hoarseness, or shortness of breath (Naik, Lobato and Sulek, 2004; Nelson, Urquhart and Faciszewski, 2006; Dagher et al., 2014).

guidelines for dysphagia resulting from stroke. Similarly, the article by Joanna Chmielewska-Walczak and colleagues (2021) contains only a description of oropharyngeal dysphagia occurring during the acute phase of stroke. The correlations between the location of CNS damage and the symptoms of dysphagia, as well as the etiology, clinical picture and symptoms of swallowing disorders were discussed, without presenting own research.

Nutrition in dysphagia

A systematic literature review also allowed us to identify texts addressing nutritional issues in people with dysphagia. Patrycja Zurzycka and colleagues (2019) presented selected ethical issues related to providing artificial nutrition to people with dementia. As neurodegeneration progresses, most patients develop swallowing disorders, which increase the risk of aspiration and, consequently, aspiration pneumonia. Over time, artificial feeding and hydration become beneficial or even necessary, as determined by the therapeutic team and the patient's family. The text presents theoretical considerations focused on these issues. In another article, researchers (Zmarzły et al., 2018), based on a literature review and adaptation of existing recommendations, developed and presented 29 guidelines regarding the principles of nutritional management by medical staff and dietitians for adult patients with terminal cancer. They described the concept of dysphagia and presented recommendations for cases of severe dysphagia.

Summary

Database analysis revealed that dysphagia is a common disorder associated with various cancers and neurological conditions in adults. However, based on the collected articles, there is an insufficient amount of scientific research demonstrating the course of therapeutic interventions and their effectiveness. Therefore, a research gap exists in Poland, particularly in the scarcity of publications related to therapeutic methods and interventions conducted by speech-language pathologists (Stępiak, 2017). It would be worthwhile to conduct research on food modifications in dysphagia, techniques and positions that facilitate swallowing, and interventional and rehabilitation measures for this disorder (Speyer et al., 2009). Additionally, there are no reports in Poland on the effects of neuromuscular electrical stimulation on dysphagia, which is currently widely reported in global studies (Blumenfeld et al., 2006; Carnaby et al., 2006; Kiger et al., 2006; Power et al., 2006; Ludlow et al., 2007; Bülow et al., 2008). Conducting research in Poland on

swallowing disorders and the therapeutic interventions undertaken in various conditions would allow for the establishment of therapeutic standards and medical procedures as a separate entity related to the rehabilitation process. Research would primarily be helpful in the therapeutic interventions undertaken by speech and language therapists, both in public healthcare facilities and in private speech and language therapy practices. Randomized controlled trials with statistical data would be recommended. Only evidence-based research could provide insight into the importance of speech and language therapy for swallowing disorders.

Limitations

This systematic literature review was conducted using selected data bases. The text search engines included were considered representative due to their popularity and widespread use in Poland. It was not possible to search all data bases; therefore, some texts may have been omitted by the researchers.

References

- Arksey, H., O'Malley (2005). Scoping studies: towards a methodological framework, *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Battel, I., Walshe, M. (2023). An intensive neurorehabilitation programme with sEMG biofeedback to improve swallowing in idiopathic Parkinson's disease (IPD): A feasibility study. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 58(3), 813–825. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12824>
- Bąk, J. (2018). Logopedyczne aspekty diagnostyki i terapii dysfagii. *Logopedia. Teoria, praktyka, edukacja*, 7, 95–108.
- Blumenfeld, L., Hahn, Y., Lepage, A., Leonard, R., Belafsky, P. C. (2006). Transcutaneous electrical stimulation versus traditional dysphagia therapy: a nonconcurrent cohort study. *Otolaryngol Head Neck Surg.*, 135(5), 754–757. <https://doi.org/10.1016/j.otohns.2006.04.016>
- Budrewicz, S., Słotwiński, K., Madetko, N., Koszewicz, M. (2018). Zaburzenia połykania w chorobach układu nerwowego – diagnostyka i leczenie, *Via Medica*, 28–34.
- Bülöw, M., Speyer, R., Baijens, L., Woisard, V., Ekberg, O. (2008). Neuromuscular electrical stimulation (NMES) in stroke patients with oral and pharyngeal dysfunction. *Dysphagia*, 23, 302–309. <https://doi.org/10.1007/s00455-007-9145-9>
- Carnaby, G., Hankey, G. J., Pizzi, J. (2006). Behavioural intervention for dysphagia in acute stroke: a randomised controlled trial. *Lancet Neurology*, 5, 31–7. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(05\)70252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(05)70252-0)
- Carnaby, G.D., LaGorio, L.A., Silliman, S., Crary, M.A. (2012). Exercise based dysphagia therapy: pilot data on effectiveness and expected treatment outcomes. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 93(7), 1173–1178.

- Chan, H.F., Ng M.L., Kim, H., Kim, D.Y. (2022). Swallowing-related quality of life among oral-feeding Chinese patients with Parkinson's disease – a preliminary study using Chinese SWAL-QOL. *Disability and rehabilitation*, 44(7), 1077–1083. <https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1791979>
- Chmielewska-Walczak, J., Domitrz, I., Polit, M., Stopińska, K. (2021). Dysfagia ustno-gardłowa w ostrej fazie udaru mózgu – czynniki prognostyczne zaburzeń połykania oraz korelacja lokalizacji uszkodzenia OUN z objawami dysfagii. *Logopedia*, 50-1, 49–65.
- Cichero, J. A., Steele, C., Duivesteyn, J., Clavé, P., Chen, J., Kayashita, J., Dantas, R., Lecko, C., Speyer, R., Lam, P., Murray, J. (2013). The Need for International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Liquids Used in Dysphagia Management: Foundations of a Global Initiative. *Current Physical Medicine Rehabilitation Reports*, 1(4), 280–291. <https://doi.org/10.1007/s40141-013-0024-z>
- Cichocki, P., Żyżniewska-Banaszak, E., Mosiejczuk, H. (2011). Strategy of physiotherapy in dysphagia associated with spinal muscular atrophy type Ib: Case study. *Annales Academiae Medicae Stetinensis*, 57, 26–30.
- Dagher, W.I., Nasr, V.G., Patel, A.K., Flis, D.W., Wein, R.O. (2014). An unusual and rare cause of acute airway obstruction in the elderly: Forestier's disease. *Journal of Emergency Medicine*, 5, 617–619.
- Dollaghan, C. A. (2007). *The Handbook for Evidence-based Practice in Communication Disorders*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- Dutsch-Wicherek, M., Gawlik, J., Hydzik-Sobocińska, K., Kurzyński, M., Modrzejewski, M., Muszyński P., Najdzonek D., Składzien J., Stręk P. (2005). Jakość życia a dysfagia u chorych po operacji raka krtani. *Otolaryngologia: przegląd kliniczny*, 4(3), 142–146.
- Dylczyk-Sommer, A. (2020). Dysphagia. Part I: General issues. *Anaesthesiology Intensive Therapy*, 52(3), 226–232. <https://doi.org/10.5114/ait.2020.98074>
- Dzierżanowski, T., Rydzewska, G. (2017). Swallowing disorders in palliative care patients. *Medycyna Paliatywna*, 9(1), 1–6.
- Goyal, R. K., Chaudhury, A. (2008). Physiology of Normal Esophageal Motility. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 42(5), 610619. <https://doi.org/10.1097/MCG.0b013e31816b444d>
- Hamerlińska, A., Lemańczyk, M. (2018). Dysfagia nowotworowa w trakcie radioterapii na przykładzie osób po usunięciu krtani: wyniki badań własnych. *Neurolingwistyka Praktyczna*, 4, 84–103.
- Held-Ziółkowska, M. (2005). Zaburzenia połykania, In: G. Janczewski (ed.), *Otolaryngologia praktyczna. Podręcznik dla studentów i lekarzy* (pp. 383–389). Wydawnictwo Via Medica.
- Jamróz, B., Pabian, M., Chmielewska, J., Milewska, M., Grabczak, E., Dąbrowska, M., Niemczyk, K. (2018). Ocena występowania zaburzeń połykania u chorych z przewlekłym kaszlem. *Polski Przegląd Otorinolaryngologiczny*, 7(2), 1–7.
- Kiger, M., Brown, C. S., Watkins, L. (2006). Dysphagia management: an analysis of patient outcomes using VitalStim therapy compared to traditional swallow therapy. *Dysphagia*, 21(4), 243–53. <https://doi.org/10.1007/s00455-006-9056-1>
- Kotrych, D., Król, R. (2004). Dysfagia w przebiegu zespołu Forestiera. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja*, 6(1), 99–102.
- Krasnodębska, P., Szkiełkowska, A. (2024). Ocena połykania w oparciu o kwestionariusze polskojęzyczne stosowane w praktyce otolaryngologiczno-foniatrycznej. *Nowa Audiofonologia*, 13(4), 81–88.
- Levac, D., Colquhoun, H., O'Brien, K. (2010). Scoping Studies: Advancing the Methodology. *Implementation Science*, 5(69). <https://doi.org/10.1186/1748-5908-5-69>
- Lewicka, T., Krzystanek, E. (2017). Dysfagia po udarach mózgu – wskazówki diagnostyczne i terapeutyczne. *Aktualności Neurologiczne*, 17(04), 208–212.
- Litwin, M. (2013). Dysfagia neurogenna. *Neurologia po Dyplomie*, 8(4), 43–50.
- Litwin, M. (2020). Presbyfagia pierwotna i wtórna, In: S. Milewski, K. Kaczorowska-Bray, B. Kamińska (eds.), *Starość-Język-Komunikacja Nowe obszary logopedii* (pp. 289–300). Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.

- Logemann, J. A. (1993). Noninvasive approaches to deglutitive aspiration. *Dysphagia*, 8, 331–333. <https://doi.org/10.1007/BF01321772>
- Ludlow, C.L., Humbert, I., Saxon, K., Poletto, C., Sonies, B., Crujido, L. (2007). Effects of surface electrical stimulation both at rest and during swallowing in chronic pharyngeal dysphagia. *Dysphagia*, 22(1), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s00455-006-9029-4>
- Marshall, J. B. (1989). Dysphagia. Diagnostic pitfalls and how to avoid them, *Postgraduate Medicine*, 85(40), 243–260.
- Matre, M. E., Cameron, D. L. (2022). A scoping review on the use of speech-to-text technology for adolescents with learning difficulties in secondary education. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 19(2), 1–14. <https://doi.org/10.1080/17483107.2022.2149865>
- McLeod, S. (2024). Doing a Scoping Review: A Practical. *Step-by-Step Guide*, 1–34. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23703.79528>
- Misiowiec, P., Zomkowska, E., Jarmolowicz-Aniołkowska, N., Hortis-Dzierzbicka, M. (2018). Instrumentalne badanie FEES w ocenie zaburzeń połykania u chorych z naczyniopochodnym uszkodzeniem OUN – wady i zalety. *Logopedia*, 47, 279–285.
- Molfenter, S. M., Steele, C. M. (2013). Physiological variability in the deglutition literature: Hyoid and laryngeal displacement. *Dysphagia*, 28(4), 504–519.
- Naik, B., Lobato, E. B., Sulek, C. A. (2004). Dysphagia, Obstructive Sleep Apnea, and Difficult Fiberoptic Intubation Secondary to Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis. *Anesthesiology*, 100(5), 1311–1312.
- Narożny, W., Szmaj, M. (2018). Zaburzenia mowy w dysfagii. In: S. Milewski, J. Kuczkowski, K. Kaczorowska-Bray (eds.), *Biomedyczne podstawy logopedii* (pp. 176–185). Wydawnictwo Harmonia Univesalis.
- Nelson, R. S., Urquhart, A. C., Faciszewski, T. (2006). Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis: A Rare Cause of Dysphagia, Airway Obstruction, and Dysphonia. *Journal of the American College of Surgeons*, 202(6), 938–942.
- Parvez, A., Khan, A. (2022). Effects of Individual Cognitive Stimulation Therapy on People With Dementia: A PRISMA – Guided Systematic Review. *International Conference on Computational Science and Computational Intelligence (CSCI)*, Institute of Electrical and Electronics Engineers, 1736–1742. <https://doi.org/10.1109/CSCI58124.2022.00308>
- Peters, M. D., Godfrey, C. M., Khalil, H., McInerney, P., Parker, D., Soares, C. B. (2015). Guidance for conducting systematic scoping reviews. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 13(3), 141–146. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000050>
- Plowman-Prine, E. K., Sapienza, C. M., Okun, M. S., Pollock, S. L., Jacobson, C., Wu S. S., Rosenbek, J. C. (2009). The relationship between quality of life and swallowing in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 24(9), 1352–1358. <https://doi.org/10.1002/mds.22617>
- Polit, M., Chmielewska-Walczak, J., Stopińska, K., Domitrz, I. (2021). Dysfagia ustno-gardłowa w ostrej fazie udaru mózgu – czynniki prognostyczne zaburzeń połykania oraz korelacja lokalizacji uszkodzenia OUN z objawami dysfagii. *Logopedia*, 50(1), 49–65.
- Power, M. L., Fraser, C. H., Hobson, A., Singh, S., Tyrrell, P., Nicholson, D. A., et al. (2006). Evaluating oral stimulation as a treatment for dysphagia after stroke. *Dysphagia*, 21(1), 49–55. <https://doi.org/10.1007/s00455-005-9009-0>
- Pytel, A., Kozłowska, E., Kołtuniuk A., Rosińczuk, J., Kazimierska-Zajac, M. (2019). Zaburzenia połykania w chorobie Parkinsona. *Gerontologia Polska*, 27, 66–71.
- Robbains, J. A., Logemann, J. A., Kirshner, H. S. (1986). Swallowing and speech production in Parkinson's disease. *Annals of Neurology*, 19, 283–287.
- Sawicki, T., Serkies, K., Badzio, A., Tarnawska, Z., Górzyński, M., Jassem, J. (2000). Brachyterapia pulsacyjna PDR w leczeniu paliatywnym chorych na raka przełyku i raka oskrzela. *Reports of Practical Oncology & Radiotherapy*, 5(1), 14. [https://doi.org/10.1016/S1507-1367\(00\)70330-0](https://doi.org/10.1016/S1507-1367(00)70330-0)
- Speyer, R., Baijens, L., Heijnen, M., Zwijnenberg, I. (2010). Effects of therapy in oropharyngeal dys-

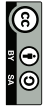
- phagia by speech and language therapists: A systematic review. *Dysphagia*, 25(1), 40–65. <https://doi.org/10.1007/s00455-009-9239-7>
- Stępnia, A. (2017). Zaburzenia żucia i połykania u osób dorosłych – doniesienia z badań własnych. *Logopaedica Lodziensia*, 1, 127–143. <https://doi.org/10.18778/2544-7238.01.11>
- Strę, P., Gawlik, J., Składzień, J., Modrzejewski, M., Najdziemek, D., Hydzik-Sobocińska, K., Kurzyński, M., Muszyński, P., Dutsch-Wicherek, M. (2003). Ankietowa samoocena zaburzeń połykania i jakości życia u chorych leczonych z powodu nowotworów głowy i szyi. *Otolaryngologia*, 120–125.
- Strę, P., Oleś, K., Składzień, J., Tomik, J., Gajec, S., Kocoń, S., Dutsch-Wicherek, M., Hartwich, P., Szaleniec, J. (2010). Wpływ dysfagii na jakość życia chorych z nowotworami zatok przynosowych i w innych lokalizacjach głowy i szyi. *Przegląd Lekarski*, 67(12), 1298–1301.
- Terlikiewicz, J., Makarewicz, R. (2003). Zaburzenia połykania. *Polska medycyna paliatywna*, 2(1), 31–38.
- Tomik, J., Solowska, B. (2015). Zaburzenia połykania. *Neurolingwistyka praktyczna*, 1, 27–41.
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., Lewin, S., Godfrey, C. M., Macdonald, M. T., Lang-Lois, E. V., Soares-Weiser, K., Moriarty, J., Clifford, T., Tunçalp, Ö., Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>
- Wojszel, B. (2011). Niedożywienie i dylematy żywieniowe w geriatric. *Postępy Nauk Medycznych*, 8, 649–657.
- Wójcik-Topór, P. (2018). Sposoby komunikacji pozawerbalnej w ciężkich uszkodzeniach neurologicznych: studium przypadku. *Neurolingwistyka Praktyczna*, 4, 148–156.
- Vivion, M., Reid, V., Trottier, V., Bergeron, F., Savard, I., Dionne, E., Tourigny, A. (2025). Interventions to Counter Health Misinformation Among Older People: Protocol for a Scoping Review. *JMIR Research Protocols*, 14(74138). <https://doi.org/10.2196/74138>
- Zmarzły, A., Dzierżanowski, T., Filipczak-Bryniarska, I., Sobocki, J., Ciałkowska-Rysz, A., Krzakowski, M., Rydzewska, G., Mastalerz-Migas, A., Drobnik, J., Traczyk, I., Urbanowicz, K., Rudzki, S., Matras, P., Kunecki, M., Matysiak, K., Majewska, K., Kaptacz, I., Konik, N. (2018). Leczenie żywieniowe u dorosłych pacjentów z nowotworem objętych opieką paliatywną – rekomendacje Polskiego Towarzystwa Żywnienia Klinicznego, Polskiego Towarzystwa Medycyny Paliatywnej, Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej, Polskiego Towarzystwa Pielęgniarstwa Opieki Paliatywnej we współpracy z Polskim Towarzystwem Onkologii Klinicznej i Polskim Towarzystwem Gastroenterologicznym. *Medycyna Paliatywna*, 10(3), 95–114. <https://doi.org/10.5114/pm.2018.79832>
- Zomkowska, E., Zakrzewska, M., Pilewski, D., Zajączkiewicz, H. (2023). Ocena koordynacji nerwowo-mięśniowej aktu połykania przy zastosowaniu dynamicznych badań obrazowych wykonanych metodą tomografii stożkowej. *Acta Elbingensia*, 50(1), 1–4.
- Zuccon, M., Topino, E., Musetti, A., Gori, A. (2023). Psychodynamic Therapies for the Treatment of Substance Addictions: A PRISMA Meta-Analysis. *Journal of Personalized Medicine*, 13(10), 1469. <https://doi.org/10.3390/jpm13101469>
- Zuercher, P., Moret, C. S., Dziewas, R., Schefold, J. C. (2019). Dysphagia in the intensive care unit: epidemiology, mechanisms, and clinical management. *Critical Care*, 23(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s13054-019-2400-2>
- Zurzycka, P., Czyżowicz, K., Puto, G. (2019). Sztuczne żywienie osób cierpiących na zaburzenia ośpienne jako składowa opieki pielęgniarstwa – wybrane zagadnienia etyczne. *Medycyna Paliatywna*, 2(72), 204–210. <https://doi.org/10.20883/pielpol.2019.28>
- Żulewska-Wrzosek, J. (2023). Czynniki ryzyka dysfagii u pacjentów z COVID-19. *Logopedia*, 52(2), 113–131.

Urszula Malina – Doctor of Humanities in Linguistics, a neuro-speech therapist, and a Polish philologist. She works at the Department of Speech Therapy at the Jagiellonian University. Her research interests include speech disorders resulting from damage to the central nervous system, thought disorders, and pervasive developmental disorders.

urszula.malina@uj.edu.pl

Paulina Wójcik-Topór – Doctor of Humanities in Linguistics, a neuro-speech therapist, and a Polish philologist. She works at the Department of Speech Therapy at the Jagiellonian University and in medical facilities as a clinical speech therapist. Her research interests include diagnostics and therapy planning for adults after neurological incidents and individuals with disorders of consciousness.

paula1.wojcik@uj.edu.pl



Urszula Malina

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

Polska

<https://orcid.org/0000-0002-3147-5901>

Paulina Wójcik-Topór

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie

Polska

<https://orcid.org/0000-0002-7245-4381>

Dysfagia u dorosłych – systematyczny przegląd literatury*

Streszczenie: Niniejszy artykuł jest próbą dokonania systematycznego przeglądu literatury na gruncie polskim dotyczącego dysfagii u osób dorosłych. Międzynarodowa Klasyfikacja Funkcji, Zdrowia i Niepełnosprawności (ICF) zwraca uwagę na wpływ różnego rodzaju zaburzeń zarówno ruchowych, komunikacyjnych oraz tych związanych z funkcjami prymarnymi na codzienne funkcjonowanie pacjentów. Obecnie wiadomo, że dysfagia jako zaburzenie połykania jest częstym zjawiskiem u osób dorosłych, zwłaszcza po incydentach neurologicznych, ale również może mieć podłoże strukturalno-mięśniowe. Z pewnością dysfagia wpływa na jakość życia pacjentów. Stąd konieczna jest refleksja na temat dysfagii i możliwości działań terapeutycznych, która pozwoliłaby logopedom, neurologopedom w Polsce wnieść wkład w obowiązujące międzynarodowe trendy diagnostyczno-terapeutyczne. Dokonano przeglądu zakresu badań w celu opisanego i podsumowania stanu badań nad dysfagią u osób dorosłych. Badania wykazały, że na gruncie polskim baza wiedzy jest niekompletna i fragmentaryczna, a większość doniesień dotyczy sfery postępowania medycznego, mniej terapeutycznego.

Słowa kluczowe: dysfagia, zaburzenia połykania, terapia dysfagii, systematyczny przegląd literatury

Dysphagia in adults – a systematic review of the literature

Abstract: This article is an attempt to provide a systematic review of the Polish literature on dysphagia in adults. The International Classification of Functioning, Health, and Disability (ICF) highlights the impact of various types of disorders, including motor, communication, and primary function disorders, on the daily functioning of patients. Nowadays dysphagia is known as swallowing disorder is common in adults, especially after neurological incidents, but it can also have structural and muscular causes. Dysphagia certainly affects the quality of life of patients. Therefore, it is necessary to reflect on dysphagia and the possibilities of therapeutic measures that would allow speech therapists and neuro-speech therapists in Poland to contribute to current international diagnostic and therapeutic trends. A review of the scope of research was conducted

* Badania przeprowadzone w ramach pracy własnej.

to describe and summarize the state of research on dysphagia in adults. The research showed that in Poland the knowledge base is incomplete and fragmentary and most reports concern the sphere of medical treatment rather than therapy.

Keywords: dysphagia, dysphagia therapy, scoping review, swallowing disorder

Dysfagia to subiektywne odczucie trudności w połykaniu, które może wynikać z wielu potencjalnych przyczyn. Zaburzenia połykania mogą pojawić się ze względu na mechaniczne zwężenie, stan zapalny i/lub uszkodzenie przewodnictwa nerwowo-mięśniowego, w każdej z faz: ustnej, gardłowej oraz przełykowej (Logemann, 1993, s. 331–333; Terlikiewicz, Makarewicz, 2003, s. 31). Faza ustna uznawana jest za dobrowolną i rozpoczyna się wraz z wprowadzeniem pokarmu do jamy ustnej, a tym samym przygotowaniem do aktu połykania. Faza gardłowa obejmuje popchnięcie przez język pokarmu w tył oraz zetknięcie się podstawy języka z tylną ścianą gardła, co uruchamia odruch. Aby zapobiec refluksowi nosowemu, podniebienie miękkie unosi się. Mięśnie zwieracze gardła kurczą się w celu popchnięcia pokarmu przez gardło. Nagłośnia odwraca się zakrywając krtań, a fałdy głosowe zbliżają się do siebie, by zapobiec aspiracji (Philipsen, 2019, s. 1). Faza przełykowa jest w pełni mimowolna i kontrolowana przez autonomiczny układ nerwowy. Rozpoczyna ją rozszerzenie górnego zwieracza przełyku. Połknięty pokarm przedostaje się z gardła przez przełyk do żołądka. Za odruchową kontrolę odpowiada ośrodek połykania w rdzeniu przedłużonym i nerw błędny (n. X). Ruch pokarmu odbywa się dzięki perystaltyce przełyku, a oba zwieracze przełyku (górny i dolny) odpowiednio się rozluźniają, aby umożliwić jego przejście (Goyal, Chaudhury, 2008; Molfenter, Steele, 2013; Dylczyk-Sommer, 2020).

W zależności od lokalizacji i mechanizmu trudności w połykaniu, w literaturze wyróżnia się kilka głównych typów dysfagii. Ze względu na przyczyny dysfagii można wyróżnić ustno-gardłową oraz przełykową. Same zaburzenia połykania mogą rozwijać się bardzo niepostrzeżenie i łagodnie. Ubytek masy ciała, unikanie jedzenia lub określonych struktur pokarmów, krztuszenie się, pojawienie się kaszlu podczas jedzenia, kichanie podczas posiłku, zmiana barwy głosu wskazują na jedno z pierwszych objawów zaburzeń połykania. Dodatkowo brak kontroli nad wyciekaniem śliny, nadmierne ślinienie się, powrót płynów nosem mogą również obrazować nieprawidłowy mechanizm. Samo niedożywienie oraz aspiracja treści pokarmowych do dróg oddechowych mogą w konsekwencji prowadzić do zachłystowego zapalenia płuc (Tomik, Solowska, 2015).

Zaburzenia połykania mogą mieć różny stopień nasilenia i mogą dotyczyć wszystkich struktur pokarmów lub wybiórczo pokarmów stałych, płynów. Zaburzenia nerwowo-mięśniowe w około 80 % przyczyniają się do dysfagii ustno-gardłowej, natomiast 20% powodują ją zmiany strukturalne. Z kolei dysfagia przełykowa w 15% przypadków jest związana z zaburzeniami motorycznymi. A w 85% przypadków z zaburzeniami strukturalnymi, takimi jak zwężenie organiczne przełyku, choroba refluksowa przełyku (Marshall 1989, Tomik, Solowska,

2015). Zaburzenia nerwowo-mięśniowe są spowodowane naczyniowymi uszkodzeniami ośrodkowego układu nerwowego w przebiegu zatoru, ostrego niedokrwienia mózgu, zakrzepu czy zmiany krwotocznej. Inne przyczyny to występowanie ognisk demielinizacyjnych, zmiany pourazowe mózgu oraz guzy mózgu (Narożny, Szmał, 2018, s. 179). Zaburzenia koordynacji pracy mięśni języka i policzków utrudniają fazę przygotowawczą w akcie połykania. Takie trudności są obserwowane w różnego rodzaju zespołach pozapiramidowych, takich jak m.in. choroba Parkinsona, płasawica oraz w chorobie tikowej i chorobie Huntingtona (Robbains, Logemann, Kirshner, 1986, por. Narożny, Szmał, 2018, s. 179). Uszkodzenie nerwów obwodowych może zmniejszać wydolność połykania, co często towarzyszy neuropatiom, towarzyszącym takim chorobom jak: błonica, sarkoidoza, kolagenoza, amyloidoza, wścieklizna, zapalenie rogów przednich istoty szarej rdzenia. Przewodnictwo nerwowo-mięśniowe jest uszkodzone w różnych stanach zapalnych co powoduje nieprawidłowe działanie mięśni krtani, żwaczy oraz gardła.

Zmiany strukturalne polegające na zwężeniu gardła mogą być wywołane zmianami chorobowymi gardła, nowotworami krtani i gardła oraz górnej części przełyku. Zmiany zwyrodnieniowe kręgosłupa, a szczególnie odcinka szyjnego, ucisk powiększonych narządów, takich jak tarczyca, czy powiększone węzły chłonne na gardło i szyję, zmiany pooperacyjne (blizny oraz zmiany zapalne, popromienne i polekowe) to częste przyczyny zmian strukturalnych wpływających na akt połykania (Held-Ziółkowska, 2005).

W przypadku osób w wieku senioralnym, szacuje się, że około 30% pacjentów oddziałów geriatrycznych oraz 60-70% seniorów zamieszkujących domy pomocy społecznej ma objawy niedożywienia. Jest to najczęściej wynik towarzyszących zaburzeń połykania (Wojszel, 2011, Litwin, 2020). Odnotowuje się również, że około 7-10% osób powyżej 50 roku życia ma trudności w połykaniu, przy czym ilość osób może być znacznie większa, tylko nie zgłaszają się po poradę medyczną (Tomik, Solewska, 2015). Średnio od 30% do 82% osób z chorobą Parkinsona również ma dysfagię (Pytel i in., 2019). W przebiegu stwardnienia zanikowego bocznego od 30% do 100% chorych może mieć dysfagię ustno-gardłową, co jest zależne od stadium choroby i jej stanu zaawansowania. W ostrej fazie udaru ponad 50% chorych może mieć zaburzenia połykania (Budrewicz i in., 2018). 70% pacjentów po ciężkich urazach czaszkowo-mózgowych w pierwszym okresie zachorowania ma zaburzenia funkcji prymarnych (Litwin, 2013). Co istotne, objawy dysfagii mogą być subtelne lub maskowane przez inne dolegliwości, dlatego kluczowe znaczenie ma wczesne wykrycie zaburzeń połykania, co pozwala na wdrożenie odpowiedniego leczenia bądź terapii wspomagającej (Zuercher i in., 2019).

Mimo rosnącego zainteresowania problematyką dysfagii w literaturze medycznej, wydaje się, że wciąż obserwowalny jest niedostatek badań, które koncentrowałyby się na jej logopedycznym aspekcie – zarówno w zakresie diagnostyki, jak i skutecznych strategii terapeutycznych (Bąk, 2018). Nadal brakuje jednoznacznych wytycznych dotyczących tego, jak skutecznie prowadzić ćwiczenia oraz

które techniki są rzeczywiście efektywne (Cichero i in., 2009; Carnaby i in., 2012), a interwencje opierane są zwykle na technikach zapożyczonych z fizjoterapii, terapii zajęciowej czy dietetyki (Speyer i in., 2010). Opracowań naukowych z zakresu logopedii brakuje szczególnie w polskojęzycznej literaturze specjalistycznej, co znacząco utrudnia terapeutom mowy kliniczny wgląd w aktualne i rzetelne źródła wiedzy. Podjęto decyzję o analizie dostępnych na gruncie polskim tekstów w celu ustalenia, jakim zagadnieniom związanym z zaburzeniami połykania poświęca się uwagę – zarówno w ujęciu medycznym, jak i logopedycznym.

Metodologia badań własnych

W niniejszym badaniu zastosowano metodologię przeglądu zakresu badań (Peters i in., 2015; McLeod, 2024) przy uwzględnieniu wytycznych zawartych w protokole PRISMA-Scr (PRISMA Extension for Scoping Reviews) (Arksey i O'Malley, 2005; Levac, Colquhoun i O'Brien, 2010; Tricco i in., 2018). Systematyczne przeglądy doniesień z literatury stosuje się powszechnie w naukach medycznych i społecznych, a także w logopedii (np. Matre, Cameron, 2022; Vivion i in., 2025). Tworzone są, by syntetyzować wyniki badań, identyfikować luki badawcze, a w efekcie wyznaczać kierunki dalszych badań opartych na dowodach klinicznych (Dollaghan, 2007). Przykładowo Zuccon i współpracownicy (2023) wykorzystali metodologię PRISMA w celu porównania terapii psychodynamicznej z innymi metodami leczenia w badaniach dotyczących uzależnienia od substancji psychoaktywnych, a Parvez i Khan (2022), by zweryfikować wpływ indywidualnej terapii stymulacji poznawczej na osoby cierpiące na demencję.

Tabela 1
Literatura źródłowa uwzględniona w analizie

Publikacja	Tytuł publikacji	Typ publikacji	Najważniejsze wnioski
Krasnodębska, Szkiełkowska, 2024, Nowa Audiologia	Ocena polikania w oparciu o kwestionariusze polskojęzyczne stosowane w praktyce otolaryngologiczno-foniatrycznej	Artykuł przeglądowy	W artykule zaprezentowano kwestionariusze polskojęzyczne, wskazując na ich wartość kliniczną w ocenie zaburzeń polikania w praktyce otolaryngologiczno-foniatrycznej. Przegląd kwestionariuszy jednoznacznie pokazał zapotrzebowanie na narzędzia do różnicowania i wstępnej oceny czynnościowych zaburzeń polikania.
Zulewska-Wrzosek, 2024, Logopedica Lodzienia	Diagnoza logopedyczna w przypadku dysfagii ustno-gardłowej w przebiegu choroby COVID-19	Opracowanie teoretyczne	Dysfagia jest niezależnym predykatorem śmiertelności wewnątrzszpitalnej, przedłużonego czasu hospitalizacji oraz wiąże się z niekorzystnym rokowaniem u pacjentów z COVID-19. Ważne jest właściwe rozpoznanie zaburzeń polikania, ustalenie mechanizmu prowadzącego do ich rozwoju i wdrożenie odpowiedniej terapii.
Zonkowska i in., 2023, Acta Elbing	Ocena koordynacji nerowo-mięśniowej aktu polikania przy zastosowaniu dynamicznych badań obrazowych wykonanych metodą tomografii stożkowej	Artykuł empiryczny	Diagnostyka zaburzeń polikania metodą CBCT wizualizuje akt polikania na trzech poziomach jednocześnie przy trwającym zaledwie 20 s badaniu zgranym w for-macie AVI. CBCT podobnie jak badanie VFSS ma możliwość ukazania tzw. niemych aspiracji. Filmik z badania CBCT jest jednak zdecydowanie lepszy jakościowo oraz bezpieczniejszy dla pacjenta ze względu na: małą dawkę napromieniowania; krótkie, skierowane pod kątem celowe strzały. CBCT pozwala w szybki i precyzyjny sposób zdiagnozować ewentualne patologie na poszczególnych poziomach oraz dostosować precyzyjne leczenie i rehabilitację pacjentów, w tym: elektrostymulację wyłamywania.
Zulewska-Wrzosek, 2023, Logopedia	Czynniki ryzyka dysfagii u pacjentów z COVID-19	Opracowanie teoretyczne	Do najczęściej wymienianych czynników ryzyka wystąpienia dysfagii u chorych zakażonych wirusem SARS-CoV-2 należą: zmiany zachodzące w organizmie na skutek choroby; wcześniejsze schorzenia neurologiczne oraz obecność objawów neurologicznych w przebiegu COVID-19; przedłużająca się wentylacja mechaniczna z utrzymywaniem rurki intubacyjnej; wyłonienie tracheostomii; choroby współistniejące; wiek. Występowanie dysfagii u pacjentów z COVID-19 wiąże się z groźnymi następstwami, które negatywnie wpływają na proces leczenia i jego skuteczność.
Chmielewska-Walczak i in., 2021, Logopedia	Dysfagia ustno-gardłowa w ostrej fazie udaru mózgu - czynniki prognostyczne zaburzeń polikania oraz korelacja lokalizacji uszkodzenia OUN z objawami dysfagii	Opracowanie teoretyczne ze studium przypadków	W oparciu o dotychczas prowadzone badania neuroobrazowe, przy ogniskach udaru zlokalizowanych w konkretnych strukturach mózgu, nie ma możliwości wyznaczenia wskaźników prognostycznych o wysokiej czułości i swoistości, świadczących o obecności dysfagii. Obszar, którego uszkodzenie najczęściej związane jest z objawami zaburzeń polikania, to rdzeń przedłużony. Wiek, obecność zaburzeń dyzartycznych i wysoki wynik w skali NIHSS mogą być niezależnymi wskaźnikami prognostycznymi do wczesnego wykrywania pacjentów narażonych na obecność zaburzeń polikania.
Polit i in., 2021 Logopedia	Dysfagia ustno-gardłowa w ostrej fazie udaru mózgu - czynniki prognostyczne zaburzeń polikania oraz korelacja lokalizacji uszkodzenia OUN z objawami dysfagii	Artykuł empiryczny	W oparciu o dotychczas prowadzone badania neuroobrazowe, przy ogniskach udaru zlokalizowanych w konkretnych strukturach mózgu, nie ma możliwości wyznaczenia wskaźników prognostycznych o wysokiej czułości i swoistości, świadczących o obecności dysfagii. Obszar, którego uszkodzenie najczęściej związane jest z objawami zaburzeń polikania, to rdzeń przedłużony. Wiek, obecność zaburzeń dyzartycznych i wysoki wynik w skali NIHSS mogą być niezależnymi wskaźnikami prognostycznymi do wczesnego wykrywania pacjentów narażonych na obecność zaburzeń polikania.
Zurzycka, Czyżowicz, Puto, 2019, Pielęgniarstwo Polskie	Śnużenie żywienie osób cierpiących na zaburzenia odciepne jako składowa opieki pielęgnarskiej – wybrane zagadnienia etyczne	Opracowanie teoretyczne	Brak jednoznacznych dowodów wskazujących, że karmienie śnużne pacjentów cierpiących na demencję w sposób istotny zmienia ich funkcjonowanie lub zmniejsza ryzyko zachłystnięcia się i związanych z nim powikłań. Mimo to u większości z takich pacjentów nadal prowadzone jest śnużne żywienie, ponieważ traktowane jest jako niezbędny aspekt elementarnej opieki. Kwestia podejmowania i zaprzestania śnużnego odżywiania osób cierpiących na zaburzenia odciepne dyskuje na znaczeniu ze względu na wzrost częstotliwości występowania demencji związanej ze starzeniem się społeczeństwa.
Hamerlińska, Lemańczyk, 2018, Neurologiastyka Praktyczna	Dysfagia nowotworowa w trakcie radioterapii na przykładzie osób po usunięciu krani: wyniki badań własnych	Artykuł empiryczny	Zastosowanie radioterapii u osób po usunięciu krani wywołuje zaburzenia polikania. Jakość zaburzeń polikania jest różnorodna. Nie istnieje związek pomiędzy płcią a występowaniem dysfagii u osób po usunięciu krani poddawanych radioterapii. Subiektywna ocena jakości życia u osób po usunięciu krani po radioterapii jest różnorodna: „najbardziej zaniżoną jest sfera emocjonalna: badani przeżywają swoje trudności i martwią się ich utrzymywaniem; *w sferze funkcjonalnej można stwierdzić, że większość badanych radzi sobie ze swoimi zaburzeniami w polikaniu w taki sposób, że nie unikają wspólnych posiłków z bliskimi, bliscy nie mają problemów z przygotowywaniem posiłków, ale badani unikają jedzenia w miejscach publicznych, *zaniziona jest także ocena sfery anatomicznej – większość badanych odczuwa dyskomfort przy jedzeniu, czują jakby mieli ciało obce w jamie ustnej, objawy nasilają się wieczorem.
Misiowiec i in., 2018, Logopedia	Instrumentalne badanie FEES w ocenie zaburzeń polikania u chorych z naczyniopochodnym uszkodzeniem OUN – wady i zalety	Opracowanie teoretyczne	Niewiele ośrodków, w których funkcjonują oddziały udarowe, mają możliwość pełnej instrumentalnej oceny dysfagii za pomocą FEES w ostrej fazie naczyniopochodnego uszkodzenia OUN. W niedalekiej przyszłości FEES powinno być standardowym badaniem do wczesnej oceny dysfagii u pacjentów z ostrym naczyniopochodnym uszkodzeniem mózgowia.

(c.d. tabeli 1)

Wójcik-Topór, 2018, Neurologiastyka Praktyczna Zmarzy i in., 2018, Medycyna Paliatywna	Sposoby komunikacji pozawerbalnej w ciężkich uszkodzeniach neurologicznych: studium przypadku	Artykuł empiryczny	Analiza przypadku wskazuje na konieczność ciągłej stymulacji procesów poznawczych i językowych w celu osiągnięcia przez pacjenta możliwości kontaktu ze światem rzeczywistym.
	Leczenie żywieniowe u dorosłych pacjentów z nowotworami objętych opieką paliatywną: rekomendacje Polskiego Towarzystwa Żywności Klinicznego, Polskiego Towarzystwa Medycyny Paliatywnej, Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej, Polskiego Towarzystwa Pielęgniarstwa Opieki Paliatywnej we współpracy z Polskim Towarzystwem Onkologii Klinicznej i Polskim Towarzystwem Gastroenterologicznym	Artykuł przeglądowy	Autorzy przedstawili 29 zaleceń, które systematyzują postępowanie żywieniowe u dorosłego chorego z nieuleczalnym nowotworem.
Dzierżanowski, Rydzewska, 2017, Medycyna Paliatywna	Zaburzenia połykania u chorych objętych opieką paliatywną	Artykuł przeglądowy	Brak wyodrębnionych wniosków.
Lewicka, Krzyżanek, 2017, Aktualności Neurologiczne	Dysfagia po udarach mózgu – wskazówki diagnostyczne i terapeutyczne	Opracowanie teoretyczne	Po udarze mózgu często pojawiają się zaburzenia połykania, które znacząco wpływają na jakość życia pacjenta. Ważne jest, by szybko dokonać oceny głębokości dysfagii i na jej podstawie wybrać metody, które ułatwiąy choremu przyjmowanie posiłków. Kluczowy element terapii stanowi zagęszczanie pokarmów i płynów. Głównym celem terapii dysfagii jest przywrócenie zdolności pacjenta do przyjmowania posiłków drogą doustną.
Jannoz i in., 2016, Otolaryngologia	Ocena występowania zaburzeń połykania jako przyczyny przewlekłego kaszlu: badanie wstępne	Artykuł empiryczny	Wyniki badania wskazują na współwystępowanie dysfagii u pacjentów uskarżających się na przewlekły kaszel. U chorych tych diagnostyka foniatryczna powinna być rozszerzona o badanie FEES. Konieczne są dalsze badania na większej grupie pacjentów.
Zarask, 2013, Logopedia	Dysfagia w chorobie Parkinsona	Opracowanie teoretyczne	Brak jasno sprecyzowanych wniosków. Podkreślenie wagi wczesnej diagnozy i wdrożenia odpowiednich strategii terapeutycznych.
Cichocki, Zyzniewska-Banaszak, Mosiejczuk, 2011, Annales Academiae Medicinae Stetinensis	Strategy of physiotherapy in dysphagia associated with spinal muscular atrophy type 1b: Case study.	Artykuł empiryczny	Terapia dysfagii u pacjentów z SMA 1b powinna zostać włączona jak najwcześniej do programu rehabilitacji, w przewidywaniu wystąpienia problemów z przyjmowaniem pokarmów. Musi być ciągła i systematyczna, ale też kompleksowa, tj. nie może ograniczać się do ćwiczeń stymulujących ruchomość stawu skroniowo-żuchwowego, ale powinna również obejmować ruchy języka i terapię tkank miękkich.
Stręk i in., 2010, Przegląd Lekarski	Wpływ dysfagii na jakość życia chorych z nowotworami złośliwymi i w innych lokalizacjach głowy i szyi	Artykuł empiryczny	Chorzy po maxilektomii odczuwali najmniejsze dolegliwości spośród wszystkich badanych. Większy dyskomfort obserwowano u chorych, u których leczenie chirurgiczne było uzupełnione radioterapią. Większe zaawansowanie choroby związane jest z niższym poziomem jakości życia będący wynikiem dysfagii. Upływ czasu od zakończenia leczenia wpływał na zmniejszenie uciążliwości wynikających z przyjmowania pokarmów. Samoocena zaburzeń połykania przy użyciu ankiety MDADI uznano za skuteczną metodę subiektywnego pomiaru ewolucji dysfagii u chorych leczonych z powodu nowotworów głowy i szyi.
Tomik, Tomik, 2006, Przegląd Lekarski	Laryngologiczne i neurologiczne aspekty zaburzeń połykania	Opracowanie teoretyczne	Rozpoznanie typu dysfagii może pozwolić na określenie miejsca anatomicznego uszkodzenia i przyczyny wywołującej zaburzenia połykania oraz ukierunkować postępowanie terapeutyczne.
Dutsch-Wicherek i in., 2005, Otolaryngologia	Jakość życia a dysfagia u chorych po operacji raka krtani	Artykuł empiryczny	Zaobserwowano wpływ lokalizacji guza, zaawansowania choroby nowotworowej i zastosowane metody leczenia chirurgicznego na subiektywne oceniane przez chorych skutki dysfagii. Wyższe zaawansowanie choroby wiąże się z niższym poziomem jakości życia, czas wpływa na zmniejszenie trudności z przyjmowaniem pokarmów.
Kortych, Król, 2004, Otopedia Traumatologia Rehabilitacja	Dysfagia w przebiegu zespołu Forestiera	Artykuł empiryczny	Dysfagia spowodowana przez wyrosła kostne przedniej ściany kręgosłupa może być głównym objawem zespołu Forestiera. Leczenie farmakologiczne w początkowym okresie choroby zmniejsza obrzęk błony śluzowej przełyku.
Stręk i in., 2003, Otolaryngologia	Ankietaowa samoocena zaburzeń połykania i jakości życia u chorych leczonych z powodu nowotworów głowy i szyi	Artykuł empiryczny	Znaczący wpływ lokalizacji guza na subiektywną ocenę skutków dysfagii przez chorych. Wyższe zaawansowanie choroby związane jest z niższym poziomem jakości życia spowodowanym dysfagią. Po leczeniu z czasem zmniejszały się trudności z przyjmowaniem pokarmów. Samoocena zaburzeń połykania przy użyciu ankiety MDADI uznano za skuteczną metodę subiektywnego pomiaru ewolucji dysfagii.
Sawicki i in., 2000, Reports of Practical Oncology & Radiotherapy	Brachyterapia pulsacyjna PDR w leczeniu paliatywnym chorych na raka przełyku i raka oskrzela	Artykuł empiryczny	Paliatywna brachyterapia PDR jest dobrze tolerowana i stanowi skuteczną metodę leczenia paliatywnego chorych na zaawansowane nowotwory przełyku i oskrzela.

Źródło: Opracowanie własne.

Źródła danych i wybór tekstów

Niniejszy przegląd skupia się na doniesieniach z recenzowanych artykułów naukowych opublikowanych w języku polskim w okresie od stycznia 2000 r. do lipca 2025 r. Autorki wykorzystały pięć baz do wyszukiwania danych pełnotekstowych: RUJ, ACADEMICA, BazHum, ResearchGate oraz EBSCO. W przypadku wszystkich pięciu baz danych zastosowano ciąg wyszukiwania oparty na terminach: dysfagia LUB terapia dysfagii. W RUJ uzyskano 46 rekordów, w ACADEMICA – 9, w BazHum – 2, w ResearchGate – 9, a w EBSCO – 30. Podczas kwalifikacji tekstów do dalszych analiz zastosowano kilka kryteriów włączenia i wyłączenia. Początkowym założeniem analizy literatury była identyfikacja wszystkich tekstów, które dotyczyłyby terapii logopedycznej osób dorosłych z zaburzeniami połykania i które opierałyby się na danych empirycznych. Po zakończeniu przeszukiwania baz okazało się, że polskojęzycznych tekstów o takiej tematyce brakuje, dlatego podjęto się weryfikacji wszystkich tekstów traktujących o dysfagii. Ostatecznie ustalono, że teksty kwalifikujące się do dalszej analizy muszą: 1) dotyczyć dysfagii osób dorosłych oraz 2) obejmować badania lub rozważania teoretyczne prowadzone przez polskich badaczy w oparciu o dane pochodzące od polskojęzycznych pacjentów. Prezentacje konferencyjne, postery, artykuły z niekompletnymi danymi lub artykuły opublikowane w czasopismach popularnonaukowych zostały wykluczone z dalszej analizy. Wykluczono także teksty zduplikowane.

Proces analizy obejmował czytanie i ekstrakcję informacji z artykułów za pomocą arkusza danych, który zawierał następujące kategorie: cele/pytania/hipotezy badań, uczestnicy (liczba, próba), etiologia dysfagii, metody zbierania i analizy danych, wyniki i wnioski badań, rekomendacje dotyczące dalszych badań. Arkusz danych i definicje każdej kategorii zostały opracowane wspólnie przez autorki.

Rezultaty

Dysfagia a jakość życia

Trzy z wyodrębnionych tekstów dotyczyły jakości życia pacjentów z zaburzeniami połykania o etiologii nowotworowej (Stręk i in., 2003, Stręk i in., 2010, Dutsch-Wicherek i in., 2005). Na podstawie przeprowadzonych ankiet zauważono dużą korelację między zaburzeniami połykania, a ich wpływem na stan psychicznych chorych oraz funkcjonowanie codzienne. Badania podkreślają wpływ zaawansowania choroby na mniejszą jakość życia. Uzupełnieniem jest artykuł Agnieszki Hamerlińskiej i Mileny Lemańczyk, które przeprowadzając badania na grupie

30 osób po usunięciu krtani i objętych radioterapią również zaznaczyły wpływ zastosowanego leczenia na jakość życia. Chorzy martwią się o utrzymanie funkcji połykania, unikają wspólnych posiłków z bliskimi oraz w miejscach publicznych. Badani nisko oceniali sferę anatomiczną, podkreślając uczucie jakby posiadania ciała obcego podczas połykania (Hamerlińska, Lemańczyk, 2018). Wzmocnieniem doniesień o pozytywnym wpływie oddziaływań terapeutycznych na jakość życia pacjentów z dysfagią są także wnioski P. Cichockiego, E. Zyzniewskiej-Banaszak i H. Mosiejczuk, którzy u pacjenta z rdzeniowym zanikiem mięśni (SMA) typu Ib odnotowali poprawę po fizjoterapii. Obiektywnej poprawie uległa ruchomość stawu skroniowo-żuchwowego, pacjent zgłaszał również subiektywną poprawę jakości życia, objawiającą się większym komfortem podczas jedzenia, poruszania się, żucia i połykania pokarmów (Cichocki, Zyzniewska-Banaszak, Mosiejczuk, 2011, s. 29).

Narzędzia diagnostyczne w ocenie dysfagii

Odnotowano artykuły dotyczące weryfikowania, jak i oceny narzędzi diagnostycznych stosowanych przy zaburzeniach połykania. Jedna z prac dotyczyła oceny metody CBCT, która wizualizuje akt połykania na trzech poziomach jednocześnie przy trwającym zaledwie 20 s. badaniu zgrany w formacie AVI. CBCT podobnie jak badanie VFSS ma możliwość ukazania tzw. niemych aspiracji. Filmik z badania CBCT jest jednak zdecydowanie lepszy jakościowo oraz bezpieczniejszy dla pacjenta ze względu na: małą dawkę napromieniowania; krótkie, skierowane pod kątem celowe strzały. CBCT pozwala w szybki i precyzyjny sposób zdiagnozować ewentualne patologie na poszczególnych poziomach oraz dostosować precyzyjne leczenie i rehabilitację pacjentów, w tym: elektrostymulację celowaną (Zomkowska i in., 2023). W innym artykule zaprezentowano kwestionariusze polskojęzyczne, wskazując na ich wartość kliniczną w ocenie zaburzeń połykania w praktyce otolaryngologiczno-foniatrycznej. Przegląd kwestionariuszy (*Dysphagia Handicap Index*, DHI; *Eating Assessment Tool*, EAT-10; *Reflux Symptom Index*, RSI oraz autorska Skala zaburzeń połykania *Swallowing Disorder Scale*, SDS) jednoznacznie pokazał zapotrzebowanie na narzędzia do różnicowania i wstępnej oceny czynnościowych zaburzeń połykania (Krasnodębska, Szkiełkowska, 2024). Badacze (Misiowiec i in., 2018) w rozprawie teoretycznej pisali również o wadach i zaletach endoskopowej oceny zaburzeń połykania przy użyciu giętkiego nasofiberoskopu (*fiberoptic endoscopic examination of swallowing*, FEES) w przypadku chorych w ostrej fazie naczyniopochodnego uszkodzenia OUN.

Obok tekstów przedstawiających opisy i/lub analizy różnorodnych narzędzi do oceny zaburzeń połykania, pojawiły się również doniesienia na temat identyfikacji dysfagii jako przyczyny innych problemów zdrowotnych. Jamróz i współpracownicy (2016) pisali np. o pacjentach z przewlekłym kaszlem. Analiza wypełnionych przez 34 pacjentów kwestionariuszy *Reflux Symptom Index* (RSI)

oraz *Eating Assessment Tool 10* (EAT-10) wykazała ryzyko wystąpienia u nich refluku oraz dysfagii. Dodatkowo, badanie endoskopowe pozwoliło zdiagnozować m.in. zalegania na poziomie gardła i krtani, penetracje, aspiracje, połykanie przedwczesne oraz połykanie podwójne, a u 33% chorych stwierdzono obniżoną elewację krtani. Badacze dowiedli, jak często problem przewlekłego kaszlu może łączyć się z dysfagią. Podkreślili również wagę rozszerzenia diagnostyki foniatrycznej o badanie FEES (Jamróz i in., 2016).

Czynniki ryzyka dysfagii

Innym tematem badań były czynniki predykcyjne i czynniki ryzyka dysfagii. W 2021 r. badacze sprawdzali czy doniesienia z literatury światowej dotyczące czynników predykcyjnych dysfagii, korelacji symptomów z ogniskiem udarowym, a także objawów fenotypowych dysfagii ustno-gardłowej (ang. *oropharyngeal dysphagia*, OD) dla udaru mózgu potwierdzają się w codziennej praktyce klinicznej. Po sporządzeniu czterech studiów przypadków i przytoczeniu danych z wcześniejszych badań uznano, że na podstawie dotychczas prowadzonych badań neuroobrazowych, przy ogniskach udaru zlokalizowanych w różnych strukturach mózgu, nie jest możliwe wyznaczenie wskaźników prognostycznych o wysokiej czułości i swoistości, świadczących jednoznacznie o obecności dysfagii. Za niezależne wskaźniki prognostyczne do wczesnego wykrywania pacjentów narażonych na obecność zaburzeń połykania uznano wiek, obecność zaburzeń dyzartrycznych i wysoki wynik punktacji w Skali Udarowej Narodowego Instytutu Zdrowia (National Institute of Health Stroke Scale, NIHSS).

Badacze podkreślali, że niezwykle trudne jest porównywanie wyników, ponieważ autorzy publikacji często opierają się na różnych metodach neuroobrazowania – TK lub MRI, nie analizują wyników pod kątem rodzaju udaru mózgu, badane grupy pacjentów są niewielkie, a do oceny objawów dysfagii używane są różne metody: instrumentalne, kliniczne, a w niektórych przypadkach badania przesiewowe, których nie można uznać za diagnostyczne (Polit i in., 2021).

W 2023 r. J. Żulewska-Wrzosek przedstawiła czynniki ryzyka wystąpienia dysfagii u chorych zakażonych wirusem SARS-CoV-2. Teoretyczna rozprawa stanowi zestawienie determinantów, które sporządzone zostało w oparciu o dostępne ówczesnie krajowe i zagraniczne publikacje. W wyniku systematycznego przeglądu literatury autorce udało się ustalić, że za najczęściej wymieniane czynniki ryzyka wystąpienia dysfagii u chorych zakażonych wirusem SARS-CoV-2 uznać można: wcześniejsze schorzenia neurologiczne oraz obecność objawów neurologicznych w przebiegu COVID-19, zmiany zachodzące w organizmie na skutek choroby, przedłużającą się wentylację mechaniczną z utrzymywaniem rurki intubacyjnej, wyłonienie tracheostomii, choroby współistniejące oraz wiek (Żulewska-Wrzosek, 2023, s. 123–124).

Dysfagia w przebiegu innych schorzeń

Wielu autorów publikacji pochyliło się nad zagadnieniem zaburzeń połykania współistniejących z innymi chorobami lub trudnościami, bądź z nich wynikających. Na przykład A. Hamerlińska i M. Lemańczyk (2018) przedstawiły wyniki prowadzonych przez siebie badań przy udziale osób z dysfagią nowotworową w trakcie radioterapii po usunięciu krtani. Badaczki wykazały, że zastosowanie radioterapii u osób po usunięciu krtani wywołuje zaburzenia połykania, jednak podkreśliły, że jakość tych zaburzeń, a także subiektywna ocena ich jakości przez chorych jest różnorodna. Największe trudności pojawiały się w sferze emocjonalnej, co zważywszy również na sam fakt doświadczania choroby nowotworowej, nie wydaje się dziwić. Wykazano, że większość badanych odczuwa dyskomfort w trakcie jedzenia, co nasila się w porze wieczornej, oraz że chorzy unikają jedzenia w miejscach publicznych. Sawicki wraz ze współpracownikami (2000) badali wpływ brachyterapii pulsacyjnej (PDR) w leczeniu chorych na raka przełyku i raka oskrzela. Po zastosowaniu leczenia u 31 chorych na raka przełyku i 20 chorych na raka oskrzela, opisali jego pozytywne skutki, m.in. ustąpienie lub zmniejszenie dysfagii u 19 osób z pierwszej grupy badanych.

W 2004 r. przedstawiono także wyniki empirycznych badań na temat dysfagii w przebiegu zespołu Forestiera². Opisano studia przypadków trzech osób, które z powodu narastających trudności w połykaniu leczone były operacyjnie. Wykazano, że operacja pozwoliła chorym na powrót do pełnej możliwości połykania. Dodatkowo ustąpiły również kaszel i chrypka (Kortych, Król, 2004).

Mimo iż w literaturze światowej wiele uwagi poświęca się zaburzeniom połykania współistniejącym z chorobami neurodegeneracyjnymi (np. Plowman-Prine i in., 2009; Chan i in., 2022; Battel, Walshe, 2023) w wyniku systematycznego przeglądu literatury polskojęzycznej wyłoniono tylko jeden artykuł dotyczący dysfagii w przebiegu choroby Parkinsona. K. Zaraś (2013) w rozprawie teoretycznej opisała zaburzenia połykania, które mogą pojawić się na etapie ustno-gardłowym i mechanizmy ich powstawania. Przedstawiła także metody oddziaływań neurologopedycznych mających na celu ograniczanie objawów i pomoc choremu w zaadaptowaniu się do narastających trudności. Inny artykuł dotyczył sztucznego żywienia (wynikającego m.in. z dysfagii) w zaburzeniach otępiennych (Zurzycska, Czyżowicz, Puto, 2019), kolejny opracowanie teoretyczne na temat zaburzeń

² Zespół Forestiera, a właściwie rozsiana idiopatyczna hiperostozza szkieletu (eng. *diffuse idiopathic skeletal hyperostosis*; DISH), to choroba charakteryzująca się kostnieniem przedniobocznej powierzchni trzonów kręgów, głównie w piersiowym odcinku kręgosłupa, choć może również dotyczyć przyczepów ścięgniastych w stawach dystalnych. Dotyka ok. 40% starszych (>65. roku życia) mężczyzn. W większości przypadków choroba Forestiera przebiega bezobjawowo, lecz w rzadkich sytuacjach osteofity umiejscowione w szyjnym odcinku kręgosłupa mogą powodować objawy otolaryngologiczne, takie jak np. dysfagia (najczęściej), chrypka czy duszność (Naik, Lobato, Sulek, 2004; Nelson, Urquhart, Faciszewski, 2006; Dagher i in., 2014).

połykania u chorych objętych opieką paliatywną (Dzierżanowski, Rydzewska, 2017).

Częściej poruszanym tematem wydają się być zaburzenia połykania wynikające z uszkodzeń OUN (m.in. Lewicka, Krzystanek, 2017; Misiowiec i in., 2018; Wójcik-Topór, 2018; Chmielewska-Walczak i in., 2021; Polit i in., 2021). Tekst T. Lewickiej i E. Krzystanek (2017) traktuje o dysfagii tylko teoretycznie – autorki skupiają się w nim przede wszystkim na przedstawieniu wskazówek diagnostycznych i terapeutycznych w odniesieniu do dysfagii wynikającej z udaru mózgu. Podobnie w artykule J. Chmielewskiej-Walczak i współpracowników (2021) zawarty jest jedynie opis dysfagii ustno-gardłowej występującej podczas ostrej fazy udaru mózgu. Omówiono korelacje lokalizacji uszkodzenia OUN z objawami dysfagii, a także etiologię, obraz kliniczny i objawy zaburzeń połykania, bez przedstawienia badań własnych.

Żywnienie w dysfagii

Przygotowanie systematycznego przeglądu literatury pozwoliło również na zidentyfikowanie tekstów dotyczących problemów żywieniowych osób z dysfagią. Zurzycka wraz ze współpracownikami (2019) przedstawili wybrane zagadnienia etyczne związane z prowadzeniem sztucznego żywienia osób cierpiących na zaburzenia łykające. Wraz z postępem neurodegeneracji u większości chorych pojawiają się zaburzenia połykania, które zwiększają ryzyko aspiracji, a tym samym zachłystowego zapalenia płuc. Z czasem korzystne lub nawet konieczne staje się wprowadzenie karmienia i nawadniania sztucznego, o czym decyduje zespół terapeutyczny i rodzina pacjenta. Artykuł stanowi rozważania teoretyczne skupione wokół owych zagadnień. W innym artykule badacze (Zmarzły i in., 2018) na podstawie przeglądu literatury i adaptacji istniejących rekomendacji opracowali i przedstawili 29 wytycznych dotyczących zasad postępowania żywieniowego prowadzonego przez personel medyczny i dietetyków wobec dorosłego chorego z nieuleczalnym nowotworem. Napisali, czym jest dysfagia oraz przedstawili zalecenia w przypadkach dysfagii ciężkiej.

Podsumowanie

Przeprowadzona analiza baz danych wykazała, iż dysfagia jest częstym zaburzeniem towarzyszącym różnym chorobom nowotworowym, a także o podłożu neurologicznym, które występują u osób dorosłych. Niemniej na podstawie zebranych artykułów zauważa się niewystarczającą ilość badań naukowych, które pokazywałyby również przebieg działań terapeutycznych i ich efektywność. Wobec powyższego obserwuje się istniejącą lukę badawczą na gruncie polskim,

szczególnie w niedoborze publikacji związanych z metodami i działaniami terapeutycznymi prowadzonymi przez logopedów (Stępnia, 2017). Warto byłoby przeprowadzić badania, które dotyczyłyby modyfikacji pokarmu w dysfagii, technik i pozycji ułatwiających połykanie oraz działań interwencyjnych, rehabilitacyjnych w omawianym zaburzeniu (Speyer i in., 2009). Dodatkowo brak jest na gruncie polskim doniesień na temat wpływu stymulacji nerwowo-mięśniowej elektrycznej w przebiegu dysfagii, co obecnie w badaniach światowych jest szeroko opisywane (Blumenfeld i in., 2006; Carnaby i in., 2006; Kiger i in., 2006; Power i in., 2006; Ludlow i in., 2007; Bülow i in., 2008).

Przeprowadzenie badań w Polsce w zakresie zaburzeń połykania i podejmowanych działań terapeutycznych w różnych jednostkach chorobowych pozwoliłoby ustalić standardy terapeutyczne oraz procedurę postępowania medycznego jako osobną jednostkę związaną z procesem rehabilitacji. Badania naukowe przede wszystkim byłyby pomocne w podejmowaniu działań terapeutycznych przez logopedów i neurologopedów zarówno w placówkach państwowych związanych ze służbą zdrowia, jak i prywatnych gabinetach logopedycznych. Wskazane byłoby przeprowadzenie badań randomizowanych z uwzględnieniem danych statystycznych. Tylko badania naukowe oparte na dowodach mogłyby dać wgląd w znaczenie prowadzonych terapii logopedycznych w zaburzeniach połykania.

Ograniczenia

Niniejszy systematyczny przegląd literatury przygotowany został w oparciu o wykorzystanie wybranych baz danych. Uwzględnione wyszukiwarki tekstów uznano za reprezentatywne ze względu na ich popularność w Polsce oraz szerokie zastosowanie. Nie było możliwe przeszukanie wszystkich baz, toteż pewne teksty mogły zostać przez badaczy pominięte.

Bibliografia

- Arksey, H., O'Malley (2005). Scoping studies: towards a methodological framework, *International Journal of Social Research Methodology*, 8(1), 19–32. <https://doi.org/10.1080/1364557032000119616>
- Battel, I., Walshe, M. (2023). An intensive neurorehabilitation programme with sEMG biofeedback to improve swallowing in idiopathic Parkinson's disease (IPD): A feasibility study. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 58(3), 813–825. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12824>
- Bąk, J. (2018). Logopedyczne aspekty diagnostyki i terapii dysfagii. *Logopedia. Teoria, praktyka, edukacja*, 7, 95–108.

- Blumenfeld, L., Hahn, Y., Lepage, A., Leonard, R., Belafsky, P. C. (2006). Transcutaneous electrical stimulation versus traditional dysphagia therapy: a nonconcurrent cohort study. *Otolaryngol Head Neck Surg.*, 135(5), 754–757. <https://doi.org/10.1016/j.otohns.2006.04.016>
- Budrewicz, S., Słotwiński, K., Madetko, N., Koszewicz, M. (2018). Zaburzenia połykania w chorobach układu nerwowego – diagnostyka i leczenie, *Via Medica*, 28–34.
- Bülöw, M., Speyer, R., Baijens, L., Woisard, V., Ekberg, O. (2008). Neuromuscular electrical stimulation (NMES) in stroke patients with oral and pharyngeal dysfunction. *Dysphagia*, 23, 302–309. <https://doi.org/10.1007/s00455-007-9145-9>.
- Carnaby, G., Hankey, G. J., Pizzi, J. (2006). Behavioural intervention for dysphagia in acute stroke: a randomised controlled trial. *Lancet Neurology*, 5, 31–7. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(05\)70252-0](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(05)70252-0).
- Carnaby, G.D., LaGorio, L.A., Silliman, S., Crary, M.A. (2012). Exercise based dysphagia therapy: pilot data on effectiveness and expected treatment outcomes. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 93(7), 1173–1178.
- Chan, H.F., Ng M.L., Kim, H., Kim, D.Y. (2022). Swallowing-related quality of life among oral-feeding Chinese patients with Parkinson's disease - a preliminary study using Chinese SWAL-QOL. *Disability and rehabilitation*, 44(7), 1077–1083. <https://doi.org/10.1080/09638288.2020.1791979>.
- Chmielewska-Walczak, J., Domitrz, I., Polit, M., Stopińska, K. (2021). Dysfagia ustno-gardłowa w ostrej fazie udaru mózgu – czynniki prognostyczne zaburzeń połykania oraz korelacja lokalizacji uszkodzenia OUN z objawami dysfagii. *Logopedia*, 50-1, 49–65.
- Cichero, J. A., Steele, C., Duivestijn, J., Clavé, P., Chen, J., Kayashita, J., Dantas, R., Lecko, C., Speyer, R., Lam, P., Murray, J. (2013). The Need for International Terminology and Definitions for Texture-Modified Foods and Thickened Liquids Used in Dysphagia Management: Foundations of a Global Initiative. *Current Physical Medicine Rehabilitation Reports*, 1(4), 280–291. <https://doi.org/10.1007/s40141-013-0024-z>.
- Cichocki, P., Żyżniewska-Banaszak, E., Mosiejczuk, H. (2011). Strategy of physiotherapy in dysphagia associated with spinal muscular atrophy type Ib: Case study. *Annales Academiae Medicae Stetinensis*, 57, 26–30.
- Dagher, W.I., Nasr, V.G., Patel, A.K., Flis, D.W., Wein, R.O. (2014). An unusual and rare cause of acute airway obstruction in the elderly: Forestier's disease. *Journal of Emergency Medicine*, 5, 617–619.
- Dollaghan, C. A. (2007). *The Handbook for Evidence-based Practice in Communication Disorders*. Paul H. Brookes Publishing Co.
- Dutsch-Wicherek, M., Gawlik, J., Hydzik-Sobocińska, K., Kurzyński, M., Modrzejewski, M., Muszyński P., Najdzionek D., Składzień J., Stręk P. (2005). Jakość życia a dysfagia u chorych po operacji raka krtani. *Otolaryngologia: przegląd kliniczny*, 4(3), 142–146.
- Dylczyk-Sommer, A. (2020). Dysphagia. Part I: General issues. *Anaesthesiology Intensive Therapy*, 52(3), 226–232. <https://doi.org/10.5114/ait.2020.98074>.
- Dzierżanowski, T., Rydzewska, G. (2017). Swallowing disorders in palliative care patients. *Medycyna Paliatywna*, 9(1), 1–6.
- Goyal, R. K., Chaudhury, A. (2008). Physiology of Normal Esophageal Motility. *Journal of Clinical Gastroenterology*, 42(5), 610619. <https://doi.org/10.1097/MCG.0b013e31816b444d>.
- Hamerlińska, A., Lemańczyk, M. (2018). Dysfagia nowotworowa w trakcie radioterapii na przykładzie osób po usunięciu krtani: wyniki badań własnych. *Neurolingwistyka Praktyczna*, 4, 84–103.
- Held-Ziółkowska, M. (2005). Zaburzenia połykania, W: G. Janczewski (red.), *Otolaryngologia praktyczna. Podręcznik dla studentów i lekarzy* (s. 383–389). Wydawnictwo Via Medica.
- Jamróz, B., Pabian, M., Chmielewska, J., Milewska, M., Grabczak, E., Dąbrowska, M., Niemczyk, K. (2018). Ocena występowania zaburzeń połykania u chorych z przewlekłym kaszlem. *Polski Przegląd Otorinolaryngologiczny*, 7(2), 1–7.
- Kiger, M., Brown, C. S., Watkins, L. (2006). Dysphagia management: an analysis of patient outcomes using VitalStim therapy compared to traditional swallow therapy. *Dysphagia*, 21(4), 243–53. <https://doi.org/10.1007/s00455-006-9056-1>.

- Kotrych, D., Król, R. (2004). Dysfagia w przebiegu zespołu Forestiera. *Ortopedia Traumatologia Rehabilitacja*, 6(1), 99–102.
- Krasnodębska, P., Szkielkowska, A. (2024). Ocena połykania w oparciu o kwestionariusze polskojęzyczne stosowane w praktyce otolaryngologiczno-foniatrycznej. *Nowa Audiofonologia*, 13(4), 81–88.
- Levac, D., Colquhoun, H., O'Brien, K. (2010). Scoping Studies: Advancing the Methodology. *Implementation Science*, 5(69). <https://doi.org/10.1186/1748-5908-5-69>.
- Lewicka, T., Krzystanek, E. (2017). Dysfagia po udarach mózgu – wskazówki diagnostyczne i terapeutyczne. *Aktualności Neurologiczne*, 17(04), 208–212.
- Litwin, M. (2013). Dysfagia neurogenna. *Neurologia po Dyplomie*, 8(4), 43–50.
- Litwin, M. (2020). Presbyfagia pierwotna i wtórna, W: S. Milewski, K. Kaczorowska-Bray, B. Kamińska (red.), *Starość-Język-Komunikacja Nowe obszary logopedii* (s. 289–300). Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego.
- Logemann, J. A. (1993). Noninvasive approaches to deglutitive aspiration. *Dysphagia*, 8, 331–333. <https://doi.org/10.1007/BF01321772>.
- Ludlow, C.L., Humbert, I., Saxon, K., Poletto, C., Sonies, B., Crujido, L. (2007). Effects of surface electrical stimulation both at rest and during swallowing in chronic pharyngeal dysphagia. *Dysphagia*, 22(1), 1–10. <https://doi.org/10.1007/s00455-006-9029-4>.
- Marshall, J. B. (1989). Dysphagia. Diagnostic pitfalls and how to avoid them, *Postgraduate Medicine*, 85(40), 243–260.
- Matre, M. E., Cameron, D. L. (2022). A scoping review on the use of speech-to-text technology for adolescents with learning difficulties in secondary education. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 19(2), 1–14. <https://doi.org/10.1080/17483107.2022.2149865>.
- McLeod, S. (2024). Doing a Scoping Review: A Practical. *Step-by-Step Guide*, 1–34. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.23703.79528>.
- Misiowiec, P., Zomkowska, E., Jaromłowicz-Aniołkowska, N., Hortis-Dzierzbicka, M. (2018). Instrumentalne badanie FEES w ocenie zaburzeń połykania u chorych z naczyniopochodnym uszkodzeniem OUN – wady i zalety. *Logopedia*, 47, 279–285.
- Molfenter, S. M., Steele, C. M. (2013). Physiological variability in the deglutition literature: Hyoid and laryngeal displacement. *Dysphagia*, 28(4), 504–519.
- Naik, B., Lobato, E. B., Sulek, C. A. (2004). Dysphagia, Obstructive Sleep Apnea, and Difficult Fiberoptic Intubation Secondary to Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis. *Anesthesiology*, 100(5), 1311–1312.
- Narożny, W., Szmaj, M. (2018). Zaburzenia mowy w dysfagii. W: S. Milewski, J. Kuczkowski, K. Kaczorowska-Bray (red.), *Biomedyczne podstawy logopedii* (s. 176–185). Wydawnictwo Harmonia Univesalis.
- Nelson, R. S., Urquhart, A. C., Faciszewski, T. (2006). Diffuse Idiopathic Skeletal Hyperostosis: A Rare Cause of Dysphagia, Airway Obstruction, and Dysphonia. *Journal of the American College of Surgeons*, 202(6), 938–942.
- Parvez, A., Khan, A. (2022). Effects of Individual Cognitive Stimulation Therapy on People With Dementia: A PRISMA – Guided Systematic Review. *International Conference on Computational Science and Computational Intelligence (CSCI)*, Institute of Electrical and Electronics Engineers, 1736–1742. <https://doi.org/10.1109/CSCI58124.2022.00308>.
- Peters, M. D., Godfrey, C. M., Khalil, H., McInerney, P., Parker, D., Soares, C. B. (2015). Guidance for conducting systematic scoping reviews. *International Journal of Evidence-Based Healthcare*, 13(3), 141–146. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000050>.
- Plowman-Prine, E. K., Sapienza, C. M., Okun, M. S., Pollock, S. L., Jacobson, C., Wu S. S., Rosenbek, J. C. (2009). The relationship between quality of life and swallowing in Parkinson's disease. *Movement Disorders*, 24(9), 1352–1358. <https://doi.org/10.1002/mds.22617>.

- Polit, M., Chmielewska-Walczak, J., Stopińska, K., Domitrz, I. (2021). Dysfagia ustno-gardłowa w ostrej fazie udaru mózgu – czynniki prognostyczne zaburzeń połykania oraz korelacja lokalizacji uszkodzenia OUN z objawami dysfagii. *Logopedia*, 50(1), 49–65.
- Power, M. L., Fraser, C. H., Hobson, A., Singh, S., Tyrrell, P., Nicholson, D. A., et al. (2006). Evaluating oral stimulation as a treatment for dysphagia after stroke. *Dysphagia*, 21(1), 49–55. <https://doi.org/10.1007/s00455-005-9009-0>.
- Pytel, A., Kozłowska, E., Kołtuniuk A., Rosińczuk, J., Kazimierska-Zajac, M. (2019). Zaburzenia połykania w chorobie Parkinsona. *Gerontologia Polska*, 27, 66–71.
- Robbains, J. A., Logemann, J. A., Kirshner, H. S. (1986). Swallowing and speech production in Parkinson's disease. *Annals of Neurology*, 19, 283–287.
- Sawicki, T., Serkies, K., Badzio, A., Tarnawska, Z., Górzyński, M., Jassem, J. (2000). Brachyterapia pulsacyjna PDR w leczeniu paliatywnym chorych na raka przełyku i raka oskrzela. *Reports of Practical Oncology & Radiotherapy*, 5(1), 14. [https://doi.org/10.1016/S1507-1367\(00\)70330-0](https://doi.org/10.1016/S1507-1367(00)70330-0).
- Speyer, R., Baijens, L., Heijnen, M., Zwijnenberg, I. (2010). Effects of therapy in oropharyngeal dysphagia by speech and language therapists: A systematic review. *Dysphagia*, 25(1), 40–65. <https://doi.org/10.1007/s00455-009-9239-7>.
- Stępnia, A. (2017). Zaburzenia żucia i połykania u osób dorosłych – doniesienia z badań własnych. *Logopaedica Lodziensia*, 1, 127–143. <https://doi.org/10.18778/2544-7238.01.11>.
- Strę, P., Gawlik, J., Składzień, J., Modrzejewski, M., Najdziemek, D., Hydzik-Sobocińska, K., Kurzyński, M., Muszyński, P., Dutsch-Wicherek, M. (2003). Ankieta samoocena zaburzeń połykania i jakości życia u chorych leczonych z powodu nowotworów głowy i szyi. *Otolaryngologia*, 120–125.
- Strę, P., Oleś, K., Składzień, J., Tomik, J., Gajec, S., Kocoń, S., Dutsch-Wicherek, M., Hartwich, P., Szaleniec, J. (2010). Wpływ dysfagii na jakość życia chorych z nowotworami zatok przynosowych i w innych lokalizacjach głowy i szyi. *Przegląd Lekarski*, 67(12), 1298–1301.
- Terlikiewicz, J., Makarewicz, R. (2003). Zaburzenia połykania. *Polska medycyna paliatywna*, 2(1), 31–38.
- Tomik, J., Solowska, B. (2015). Zaburzenia połykania. *Neurolingwistyka praktyczna*, 1, 27–41.
- Tricco, A. C., Lillie, E., Zarin, W., O'Brien, K. K., Colquhoun, H., Levac, D., Moher, D., Peters, M., Horsley, T., Weeks, L., Hempel, S., Akl, E. A., Chang, C., McGowan, J., Stewart, L., Hartling, L., Aldcroft, A., Wilson, M. G., Garritty, C., Lewin, S., Godfrey, C. M., Macdonald, M. T., Lang-Lois, E. V., Soares-Weiser, K., Moriarty, J., Clifford, T., Tunçalp, Ö., Straus, S. E. (2018). PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR): checklist and explanation. *Annals of Internal Medicine*, 169(7), 467–473. <https://doi.org/10.7326/M18-0850>.
- Wojszel, B. (2011). Niedożywienie i dylematy żywieniowe w geriatric. *Postępy Nauk Medycznych*, 8, 649–657.
- Wójcik-Topór, P. (2018). Sposoby komunikacji pozawerbalnej w ciężkich uszkodzeniach neurologicznych: studium przypadku. *Neurolingwistyka Praktyczna*, 4, 148–156.
- Vivion, M., Reid, V., Trotter, V., Bergeron, F., Savard, I., Dionne, E., Tourigny, A. (2025). Interventions to Counter Health Misinformation Among Older People: Protocol for a Scoping Review. *JMIR Research Protocols*, 14(74138). <https://doi.org/10.2196/74138>.
- Zmarzły, A., Dzierżanowski, T., Filipczak-Bryniarska, I., Sobocki, J., Ciałkowska-Rysz, A., Krzakowski, M., Rydzewska, G., Mastalerz-Migas, A., Drobnik, J., Traczyk, I., Urbanowicz, K., Rudzki, S., Matras, P., Kunecki, M., Matysiak, K., Majewska, K., Kaptacz, I., Konik, N. (2018). Leczenie żywieniowe u dorosłych pacjentów z nowotworem objętych opieką paliatywną – rekomendacje Polskiego Towarzystwa Żywności Klinicznej, Polskiego Towarzystwa Medycyny Paliatywnej, Polskiego Towarzystwa Medycyny Rodzinnej, Polskiego Towarzystwa Pielęgniarstwa Opieki Paliatywnej we współpracy z Polskim Towarzystwem Onkologii Klinicznej i Polskim Towarzystwem Gastroenterologicznym. *Medycyna Paliatywna*, 10(3), 95–114. <https://doi.org/10.5114/pm.2018.79832>.

- Zomkowska, E., Zakrzewska, M., Pilewski, D., Zajączkiewicz, H. (2023). Ocena koordynacji nerwowo-mięśniowej aktu połykania przy zastosowaniu dynamicznych badań obrazowych wykonanych metodą tomografii stożkowej. *Acta Elbingensia*, 50(1), 1–4.
- Zuccon, M., Topino, E., Musetti, A., Gori, A. (2023). Psychodynamic Therapies for the Treatment of Substance Addictions: A PRISMA Meta-Analysis. *Journal of Personalized Medicine*, 13(10), 1469. <https://doi.org/10.3390/jpm13101469>.
- Zuercher, P., Moret, C. S., Dziewas, R., Schefold, J. C. (2019). Dysphagia in the intensive care unit: epidemiology, mechanisms, and clinical management. *Critical Care*, 23(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s13054-019-2400-2>.
- Zurzycka, P., Czyżowicz, K., Puto, G. (2019). Sztuczne żywienie osób cierpiących na zaburzenia otępienne jako składowa opieki pielęgniarstwa – wybrane zagadnienia etyczne. *Medycyna Paliatywna*, 2(72), 204–210. <https://doi.org/10.20883/pielpol.2019.28>.
- Żulewska-Wrzosek, J. (2023). Czynniki ryzyka dysfagii u pacjentów z COVID-19. *Logopedia*, 52(2), 113–131.

Urszula Malina – doktor nauk humanistycznych w zakresie językoznawstwa, neurologopeda, filolog polski. Pracuje w Zakładzie Logopedii Uniwersytetu Jagiellońskiego. Jej zainteresowania naukowe dotyczą zaburzeń mowy wynikających z uszkodzeń ośrodkowego układu nerwowego, zaburzeń myślenia oraz całościowych zaburzeń rozwoju.

urszula.malina@uj.edu.pl

Paulina Wójcik-Topór – doktor nauk humanistycznych w zakresie językoznawstwa, neurologopeda, filolog polski. Pracuje w Zakładzie Logopedii Uniwersytetu Jagiellońskiego oraz w placówkach medycznych jako logopeda kliniczny. Jej zainteresowania naukowe dotyczą diagnostyki i programowania terapii osób dorosłych po incydentach neurologicznych oraz osób z minimalnym stanem świadomości.

paula1.wojcik@uj.edu.pl



RAFAŁ MŁYŃSKI

Jagiellonian University

Poland

<https://orcid.org/0000-0001-9069-0612>

Dynamic Assessment as a diagnostic approach for bilingual children¹

ABSTRACT: The paper focuses on Dynamic Assessment (DA), one of the diagnostic approaches used in the differential diagnosis of bilingual children who may present with communication disorders. The author provides a comprehensive overview of the theoretical foundations of DA, situating them within their historical and methodological context. The paper also presents the main subtypes of Dynamic Assessment, including the test–teach–retest model and gradual prompting and testing limits, along with examples of their practical application. Furthermore, the author relates the concept of DA to research on bilingualism and attempts to link the core assumptions of Dynamic Assessment with the speech-language diagnostic model proposed by Cieszyńska, as well as with conclusions drawn from the author's own clinical practice.

KEYWORDS: dynamic assessment, bilingualism, differential diagnosis, speech-language assessment

Dynamic Assessment jako podejście w diagnozie dzieci dwujęzycznych²

ABSTRACT: Praca dotyczy Dynamic Assessment (DA) – jednego z podejść diagnostycznych stosowanych w diagnozie różnicowej dzieci dwujęzycznych, u których mogą występować zaburzenia komunikacji językowej. Autor szczegółowo omawia teoretyczne podstawy DA, osadzając je w kontekście historycznym i metodologicznym. W tekście przedstawiono również główne podtypy Dynamic Assessment, takie jak model test–teach–retest oraz gradual prompting and testing limits, wraz z przykładami ich praktycznego zastosowania. Autor odnosi koncepcję DA do badań nad bilingwizmem, a także podejmuje próbę powiązania kluczowych założeń Dynamic Assessment z modelem diagnozy logopedycznej zaproponowanym przez Cieszyńską. Rozważania teoretyczne uzupełniono refleksjami wynikającymi z własnej praktyki klinicznej autora.

KEYWORDS: ocena dynamiczna, dwujęzyczność, diagnoza różnicowa, diagnoza mowy i języka

The aim of this paper is to present Dynamic Assessment (DA) as a method for diagnosing bilingual children. While DA is widely discussed in international speech and language therapy literature, it remains largely unaddressed by Polish speech-

¹ Research was conducted as part of my own work.

² Badania zostały przeprowadzone w ramach pracy własnej.

language pathology researchers. Considering the fact that bilingual children—for example, those attending Polish kindergartens and schools—should undergo speech and language assessment, there is a clear need for descriptions and practical guidelines on how to apply this approach in the evaluation of bilingual children.

Dynamic Assessment is identified as one of three diagnostic approaches used in speech-language pathology with bilingual children, alongside BID and RIOT. These two approaches have already been described by the author of the present text. The paper on DA constitutes a kind of conclusion to this series of studies and, at the same time, a proposal for strengthening the methodological toolkit of Polish speech-language pathologists.

Historical background of DA

The origins of the Dynamic Assessment (DA) concept can be traced back to the early 1920s. This method is based on Lev Vygotsky's concept of the Zone of Proximal Development (ZPD), introduced in 1934. L. Vygotsky defined the ZPD as the difference between a child's actual level of development and their potential development as it unfolds during problem-solving under the guidance of a more competent individual, such as an adult.

In the 1960s, psychologists continued to develop Vygotsky's ideas. In their research on cognitive development, they introduced the test-teach-retest (TTR) procedure. In Israel, Feuerstein proposed the Learning Potential Assessment Device (1979), which he applied in the diagnosis of low-functioning Moroccan-Jewish children. Feuerstein observed difficulties in the transmission of Moroccan culture within Israel, resulting from diverse experiences related to the process of migration. These children had been relocated from rural areas of Morocco to Casablanca and subsequently to Israel. This process led to disruptions in the acquisition of their ancestral culture; as a consequence, Feuerstein identified resulting difficulties in their understanding of the tasks used in ability tests cognitive. The introduction of mediation into the education of these children revealed their learning potential when appropriate strategies were used (Gutierrez-Clellen, Peña, 2001). The 1970s and 1980s marked a period of flourishing of the approach initiated by Feuerstein in psychology, resulting in the development of numerous tools and procedures (Budoff, 1974; Lidz, 1991; 1996).

Willam Rohwer and Mary Ammon (1971), as well as Jerry Carlson and Karl Wiedl (1980), contributed to the development of Dynamic Assessment in the areas of initial skills testing, mediation between the learner and the instructor, and the provision of feedback. Particularly important was the provision of feed-

back about performance, which became a key element of the DA approach. In the work of Helen Schucman (1960) the importance of using pre-intervention and post-intervention tests was emphasized.

Helen Schucman (1960), G. Ortar (1959), and Else Haeussermann (1958) are considered pioneers in establishing the foundations of Dynamic Assessment. Ortar investigated learning ability, while E. Haeussermann and H. Schucman focused on developing assessment procedures for children with intellectual disabilities and cerebral palsy (Lidz, 1991). Due to the limited scope of the present paper, it is not possible to provide a broad and detailed account of the historical aspects underlying the development of DA; however, an interesting publication in this area is the chapter by Carl Haywood (2012).

Theoretical background of DA

Within the concept of the Zone of Proximal Development (ZPD), L. Vygotsky emphasized its social and interactional nature—the adult enables the child to undertake actions and accomplish tasks that cannot be solved independently. For L. Vygotsky, play constitutes a key domain for overcoming cognitive limitations (Skibska, 2014, s. 309). The ZPD is also described as a “potential,” that is, the difference between a child’s independent performance and their performance in interaction with a more experienced individual (Lidz, 1991, s. 7–8).

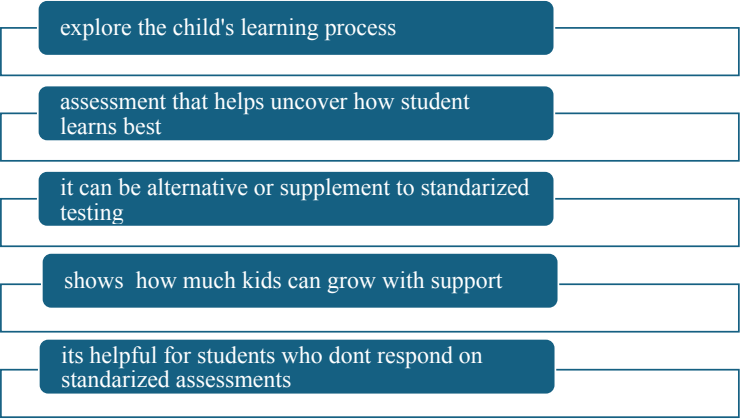
The ZPD is grounded in the belief that it is necessary to reach the “internal causal-dynamic and genetic relations that characterize the learning process” (Vygotsky, 2002, s. 86). Joanna Skibska cites an extension of this definition proposed by E. Rzechowska, who understands the ZPD as “an area of the subject’s constructive activity:

- a) initiated and continued in situations of social mediation (direct or indirect cooperation),
- b) leading to the acquisition or construction, in the course of this activity, of tools (...) and information,
- c) with the aim of developing specific competencies (Skibska, 2014, s. 309–310).

Dynamic Assessment also assumes that creating appropriate conditions for the child supports the emergence of behaviors that do not occur spontaneously, activates the child’s engagement in acquiring new experiences, and facilitates the construction of an internal mental representation of the world (Rzechowska, 1996, s. 85).

Figure 1 presents a general characterization of Dynamic Assessment with respect to the question of what a speech-language pathologist gains by applying DA to the child being assessed.

FIGURE 1
Understanding Dynamic Assessment



Source: Own work on the basis of <https://undivided.io>

Dynamic Assessment is also considered in contrast to so-called static testing. The differences between these types of assessment are shown in the table:

TABLE 1
Characteristic of static and dynamic approaches

Standardized (static)	Dynamic
Passive participants	Active participants
Examiners observers	Examiner participates and intervenes
Describes needs, areas of difficulty	Describe modifiability
Standardized protocol	Flexible, adaptive protocol

Source: Own work on the basis of <https://www.asha.org/siteassets/uploadedfiles/multicultural/dynamic-assessment-module-1-slides.pdf>

Carol Lidz (1991) identified criteria characterizing Dynamic Assessment (DA). The first of these is the TTR format. In the test phase, a static measurement of skills is conducted; this is followed by a specific intervention, and finally a retest is performed, aimed at measuring changes in the child’s performance. The term “change” is also often referred to as response to instruction.

The second key criterion in characterizing DA is learner modifiability. Modifiability is defined as the quantitative change in the learner as a result of a specific intervention and the implementation of metacognitive processes in problem solving.

The third element of DA characterization is the possibility of assessing the usefulness of a given form of intervention, including its intensity and scope, for the individual learner.

Dynamic Assessment in the Context of Examining Language Development

Vera Gutierrez-Clellen and Elizabeth Peña identified three forms of evaluating language development using Dynamic Assessment (DA). These are: testing the limits, graduated prompting, and the test–intervention–retest format. According to the authors, the first two forms are more appropriate for determining readiness for progress in intervention, whereas the third is most suitable for differential diagnosis in bilingual children, based on distinguishing which linguistic phenomenon is a symptom of a disorder and which reflects a language difference.

Testing limits

Among the researchers working with the “testing the limits” approach were J. Carlson and K. Wiedl (1978; 1992). In this context, providing feedback to the learner—either in a short or extended form, as well as through verbalization—is crucial. “Short” feedback consists of simply indicating whether the task was performed correctly, whereas “extended” feedback involves explaining why a given response was correct or incorrect as well as what the task requirements were. Verbalization involved the child describing the task and then explaining how they arrived at a particular response. Research by J. Carlson and K. Wiedl indicated that testing the limits is an effective approach for children aged 5–10 from diverse ethnic backgrounds when using „extended” feedback and verbalization. This type of feedback, combined with verbalization, resulted in a more accurate assessment of children’s abilities than traditional testing or short feedback alone.

Gradual prompting

This element of Dynamic Assessment is related to the identification of the ZPD by providing the child with prompts arranged in an appropriate hierarchy. By using minimal and maximal prompts, it is possible to assess the child’s potential to learn specific concepts. J. Campione and A. Brown (1987) also defined the individual components of graduated prompting for children, including their modifiability, measured by the number of prompts required to elicit the desired response and the level of knowledge transfer to performing new tasks.

The prompting procedure developed by J. Campione and A. Brown has been applied in various studies, for example: children’s progression from using single

words to forming two-word combinations (Bain, Olswang, Johnson 1992), phonological awareness (Evans, Maschmeyer, & McFarlane, 1996), and reading level (Spector, 1992).

Test – teach – retest (TTR)

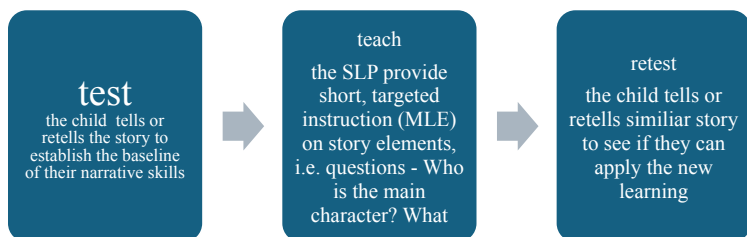
The test–teach–retest format is widely used in psychology and education. For example, a teacher uses the initial test to identify deficits or skills that are expected to improve through gradual experience. Observed gaps or developing skills are addressed within the framework of Mediated Learning Experiences (MLE), that is, a specific intervention (teach), such as a speech-language therapy session. The level of the desired skill achieved by the child is then measured through the retest.

The test–teach–retest format has been applied in studies such as those by Milton Budoff (1987), David Tzuriel and Pnina Klein (1987), and Ronald Miller, Lynda Gillam, and E. Peña (2001).

The TTR format can be used to develop narrative competence in children, which shows fig. 2.

FIGURE 2

TTR format illustrated with an intervention in narrative development



Source: own work.

The ability to create narratives is one of the elements of speech-language therapy practice in the Polish standard (Grabias, 2015). One form of qualitative measurement can be the TTR formula. In the first phase, the speech-language pathologist identifies skills in this area—for example, in Polish in the case of a bilingual child. Narrative analysis should include both the macrostructure and microstructure of the child's utterances.

The next phase involves training in areas where potential deficits were identified, such as the use of introduction, goal, attempt, and outcome of story characters, or lexical, syntactic, and morphological errors. In the final phase,

the speech-language pathologist conducts a retest of the child's ability to use macrostructural elements and correct language forms during telling or retelling a story.

A useful tool for this type of assessment in bilingual children may be the Multilingual Assessment Instrument for Narratives (MAIN; Gagarina et al., 2019).

Dynamic Assessment as a Method for research in Bilingualism

Elizabeth Peña (n.d.) used testing the limits to assess vocabulary acquisition in children from culturally and linguistically diverse (CLD) backgrounds. She observed that the use of extended feedback improved children's performance compared to those who did not receive such feedback from an adult. Herbert Ginsburg (1997) demonstrated that applying a clinical interview with CLD children allows them to demonstrate their knowledge.

As mentioned earlier, the test-teach-retest format is widely used in speech-language diagnosis of bilingual children, where it is necessary to identify and interpret linguistic behaviors as either related to language contact (e.g., interference) or resulting from a communication disorder (e.g., letter reversals in children with dyslexia). A series of studies in this area was presented by E. Peña and colleagues (2001). They examined, for example, preschool children in the context of learning new vocabulary. Retests conducted after the teaching and modifiability phase clearly differentiated bilingual children with vocabulary acquisition deficits from those who experienced difficulties despite short-term training.

Bernard Camilleri and James Law (2007) used DA to assess receptive vocabulary in children learning English as an additional language (EAL). The researchers showed that by applying graduated prompting, they were able to identify children requiring speech-language intervention. Peña et al. (2006) applied DA (TTR format) to assess narrative competence in early school-aged children. The tests and mediated intervention enabled them to identify bilingual children with potential communication difficulties that did not result from cross-linguistic differences.

Natalie Hasson et al. (2012) applied their original method, Dynamic Assessment of Preschoolers' Proficiency in Learning English (DAPPLE), to bilingual preschool children learning English as an additional language. The study included children receiving speech-language therapy as well as neurotypical children and assessed vocabulary, syntax, and phonology. The authors found that children in the therapy group showed lower performance in lexical tasks (reception and expression) and required more graduated prompting. Regarding syntax, children receiving therapy also had difficulties producing sentences with three or four

clauses, despite a higher number of prompts from the adult. In the area of phonology, children with communication deficits produced fewer words and sounds than the control group, but after the teach phase, their speech sound production showed significant improvement.

From a qualitative perspective, N. Hasson, et al. observed different error patterns in the two groups, which they suggested could form the basis for further differential diagnosis. Olivia Hadjajd, Margaret Kehoe, and Helene Delage (2024), using the TTR format, successfully distinguished children into typically developing (TD) and DLD groups (both monolingual and bilingual) through narrative-building training.

Dynamic Assessment in the Perspective of Polish Speech-Language Pathology

The DA procedure, in the form described above, has so far not attracted significant attention among Polish speech-language pathologists in terms of scientific elaboration (cf. Knappek & Młyński, 2025). However, this does not mean that Polish SLPs do not use similar strategies in their diagnostic and therapeutic work. A similar approach to the DA described above was proposed 20 years ago by Jadwiga Cieszyńska. In her monograph *Nauka czytania krok po kroku. Jak przeciwdziałać dysleksji* (2005), she formulated guidelines for speech-language assessment that are oriented not quantitatively, but qualitatively.

According to J. Cieszyńska, diagnosis should be continuous, multimodal, and conducted with the aim of planning therapy. Continuity refers to periodic repetition for verification and application purposes. Multimodality relates to a holistic understanding of the child, while the therapeutic process should be periodically modified according to the child's current needs and acquired skills (Cieszyńska, 2005, s. 32–33).

Cieszyńska explicitly emphasizes the positive aspect of speech-language diagnosis, namely identifying what the child can already do. She directly refers to Vygotsky's concept of the ZPD, writing:

“The zone of proximal development is the first real goal toward which therapy for the assessed child is directed. This approach takes into account the developmental aspect in shaping all mental and physical functions, as well as the mutual correlations between individual skills and abilities. Diagnosis should consider two aspects of functioning: the instrumental aspect, covering intellectual and performance abilities, and the motivational aspect, influencing the degree to which these abilities are realized” (2005, s. 33).

J. Cieszyńska's reflections remain relevant today, especially in the context of bilingual children who also use Polish. Based on her own speech-language practice, the author of this text concludes that foreign children in the initial stages of learning Polish can be provided with speech-language support oriented toward language stimulation (Korendo, Błasiak, 2019; Gębał, Miodunka, 2020; cf. Młyński, 2023). The scope of such interventions should also include reemigrant children returning to Poland with their families.

When working with children who are becoming or are already bilingual over a defined period, Polish speech-language pathologists may attempt to apply a DA approach. In this context, participatory observation of the child and the continuous and multimodal nature of diagnostic interventions become key. According to J. Cieszyńska, such observation should include the following elements, for example:

- whether the child willingly participates in activities or needs to be encouraged,
- whether the child understands verbal and nonverbal instructions,
- whether the child can follow rules,
- how quickly the child learns (how many repetitions are required for them to remember how to perform the task),
- whether the child can make use of the examiner's assistance (Cieszyńska, 2005, s. 33–34).

Application of Dynamic Assessment (DA) in Clinical Practice with Bilingual Children

The diagnosis of a bilingual child should begin with a detailed interview and an assessment of the child's linguistic situation (Knappek, Młyński, 2025). When there are general indications of a possible language communication disorder, the child should be qualified for speech and language therapy with the overarching goal of supporting and equalizing communicative competence in Polish. During these sessions (e.g., over the course of several or a dozen meetings), the speech-language therapist should introduce new linguistic material (e.g., vocabulary), which may be implemented using MLE strategies.

By applying procedures such as testing the limits or graduated prompting, the therapist can obtain a preliminary indication of whether the child is able to acquire the presented linguistic material and, if so, to what extent. Another possible approach is the use of the TTR format. In this model, the therapist first assesses, for example, the child's lexical repertoire and identifies semantic domains that require therapeutic support. The next step involves speech-language exer-

cises focused on the presentation and acquisition of new material (e.g., through the use of glottodidactic techniques), followed by a final re-assessment to determine whether the newly introduced material is being used by the child in communication.

The careful and deliberate application of the TTR format may constitute an important stage in differential diagnosis. It allows the therapist to address the following questions: does the child acquire new linguistic material, and if so, to what extent and in what form? If the therapist observes significant difficulties in acquiring new material in Polish, it becomes necessary to conduct an assessment in the child's other language(s). The observation of comparable deficits across both languages may serve as a basis for identifying language communication disorders.

Summary

The Dynamic Assessment approach is one of three methods recommended, among others, by ASHA. The two approaches not discussed in this text are BID and RIOT (Młyński, 2021; 2021a). DA is a relatively flexible approach to speech-language diagnosis, giving the clinician considerable room for methodological maneuvering, such as selecting specific tests to use within the TTR format.

DA also does not require specialized training, making it widely accessible to speech-language pathologists in Poland. However, it requires knowledge of bilingual language development, both simultaneous and sequential. A lack of such knowledge may lead to diagnostic errors, resulting in false-positive or false-negative assessments of a bilingual child (Frost, 2000; see also Mikłasz-Sendecka, Przybyła, 2019).

Important implications for speech-language therapists (practitioners):

- develop a set of linguistic material (e.g., in Polish) that you intend to introduce to the child over the course of several sessions;
- assess the child with regard to the planned instructional material—determine to what extent the child already knows it and is able to use it;
- introduce new material using speech-language therapy techniques and/or glottodidactic methods, and consolidate it through repeated and varied practice;
- conduct a re-assessment to determine whether the child has acquired the linguistic material; if so, at what level; if not, to what extent; and identify the symptoms accompanying both outcomes.

References

- Bain B., Olswang, L., Johnson, G. (1992) Language sampling for repeated measures with language-impaired preschoolers: Comparison of two procedures. *Topics in Language Disorders* 12(2), 13–27.
- Budoff, M. (1974). Learning potential and educability among the educable mentally retarded. (Final Report Project No. 312312). Cambridge: Research Institute for Educational Problems, Cambridge Mental Health Association.
- Budoff, M. (1987). Measures for assessing learning potential. In: C. S. Lidz (ed.), *Dynamic assessment: An interactional approach to evaluating learning potential* (pp. 173–195). Guilford.
- Camilleri, B. Law, J. (2007). Assessing children referred to speech and language therapy: Static and dynamic assessment of receptive vocabulary. *Advances in Speech Language Pathology*, 9(4), 312–322
- Campione, J., Brown, A. (1987). Linking dynamic assessment with school achievement. In: C. S. Lidz (ed.), *Dynamic assessment: An interactional approach to evaluating learning potential* (pp. 82–115). New York: Guilford.
- Carlson, J. S., Wiedl, K. H. (1980). Applications of a dynamic testing approach in intelligence assessment: Empirical results and theoretical formulations. *Zeitschrift für Differentielle und Diagnostische Psychologie*, 1(4), 303–318.
- Carlson, J., Wiedl, K. H. (1992). The dynamic assessment of intelligence. In: H. C. Haywood, D. Tzuriel (eds.), *Interactive assessment* (s. 167–186). Springer-Verlag.
- Cieszyńska J. (2005). *Nauka czytania krok po kroku. Jak przeciwdziałać dysleksji*. Wydawnictwo Naukowe AP.
- Evans, L., Maschmeyer, J., McFarlane, L. (1996). Relationship between awareness and severity of phonological disorders. Paper presented at the Annual Meeting of the American Speech-Language-Hearing Association.
- Feuerstein, R. (1979). *The Dynamic Assessment of Retarded Performers: The Learning Potential Assessment Device, Theory, Instruments, and Techniques*. University Park Press.
- Frost E.D. (2000). Bilingualism or dyslexia – language difference or language disorder?, In: G. Reid, L. Peer (eds.), *Multilingualism, literacy and dyslexia. A challenge for educators* (pp. 129–137). Routledge.
- Gagarina, N., Klop, D., Kunnari, S., Tantele, K., Välimaa, T., Bohnacker, U., Walters, J. (2019). MAIN: Multilingual Assessment Instrument for Narratives – Revised. Materials for use. *ZAS Papers in Linguistics*, 63.
- Gębal P., Miodunka W. (2020). *Dydaktyka i metodyka nauczania języka polskiego jako obcego i drugiego*. PWN.
- Ginsburg, H. P. (1997). *Entering the child's mind: The clinical interview in psychological research and practice*. Cambridge University Press.
- Grabias S. (2015). Postępowanie logopedyczne. Standardy terapii In: S. Grabias, J. Panasiuk, T. Woźniak (eds.) *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego* (pp. 13–35) Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Gutierrez-Clellen V., F., Pena E. (2001). Dynamic Assessment of Diverse Children: A Tutorial. *Language, Speech, Hearing Services in Schools*, 32(4), 212–224.
- Hadjadj, O., Kehoe M., Delage. H. (2024). Dynamic Assessment of Narrative Skills for Identifying Developmental Language Disorder in Monolingual and Bilingual French-Speaking Children. *Language Speech Hearing Services in Schools*, 55(1), 130–151.
- Haeussermann E. (1958). *Developmental potential of preschool children*. Grune – Stratton.

- Hasson, N., Camilleri, B., Jones, C., Smith, J., Dodd, B. (2013). Discriminating disorder from difference using dynamic assessment with bilingual children. *Child Language Teaching and Therapy*, 29, 57–75.
- Haywood C. (2012). Dynamic Assessment: a history of fundamental ideas. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 11, 3, 217–229.
- Korendo, M., Błasiak-Tytuła, M. (2021). Potrzeba programowania języka polskiego dzieci dwujęzycznych w świetle badań włoskich. *Logopedia*, 48(2), 335–345.
- Lidz C. (1991). *Practitioner's Guide to Dynamic Assessment*. New York: The Guilford Press.
- Lidz, C. (1996). Dynamic assessment and the legacy of L. S. Vygotsky. *School Psychology International*, 16(2), 143–154.
- Lidz, C. S. (1991). *Practitioner's guide to dynamic assessment*. Guilford.
- Mikłasz-Sendecka, B., Przybyła, O. (2019). Dwujęzyczność wczesnodziecięca. Studium przypadku. *Logopedia Silesiana*, 8, 461–486.
- Miller, L., Gillam, R., Peña, E. (2001). Dynamic assessment and intervention: Improving children's narrative abilities. PRO-ED.
- Młyński R., Knapke M. (2025). Ryzyko dysleksji w warunkach dwujęzyczności polsko-obcej. *W stronę lingwistyki humanistycznej*. Księgarnia Akademicka.
- Młyński, R. (2021). Ocena dwujęzyczności dziecięcej przy zastosowaniu formuły RIOT. *Logopaedica Lodziensia*, 5, 159–170
- Młyński, R. (2021). The BID procedure as a tool for assessing phonological processes in bilingual children. *Logopedia Silesiana*, 10(2), 1–26.
- Młyński, R. (2023). Świadomość logopedów w zakresie glottodydaktycznej perspektywy kształcenia językowego dzieci z doświadczeniem migracji. *Acta Universitatis Lodziensis. Kształcenie Polonistyczne Cudzoziemców*, 30, 337–351.
- Ortar G. R. (1959). Improving test validity with coaching, *Educational Research*, 2, 137–142.
- Peña E., Gillam RB., Malek M., Ruiz-Felter R., Resendiz M., Fiestas C., Sabel T. (2006). Dynamic assessment of school-age children's narrative ability: an experimental investigation of classification accuracy. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 49(5), 1037–1057.
- Peña, E. (n.d.). Performance of African American and Puerto Rican preschoolers on the EOWPVT in feedback vs. no-feedback conditions. Unpublished raw data.
- Peña, E., Iglesias, A., Lidz, C. (2001). Reducing test bias through dynamic assessment of children's word learning ability. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 10, 138–154.
- Rohwer, W. D., Ammon, M. S. (1971). Elaboration training and paired-associate learning efficiency in children. *Journal of Educational Psychology*, 62(5), 376–383.
- Rzechowska E. (1996). Współczesne kierunki badań nad strefą najbliższego rozwoju poznawczego. In: A. Januszewski, R Oleś, W. Otrębski (eds.), *Studia z psychologii w KUL*, t. 8. RW KUL.
- Schucman H. (1960). Evaluating the educability of the severely mentally retarded child. *Psychological Monographs, General and Applied*, 74(14), 1–32.
- Skibska, J. (2014). Myśl Lwa S. Wygotskiego we współczesnej edukacji małego dziecka. In: A. Kamińska, K. Denek, P. Oleśniewicz (eds.), *Edukacja jutra. Od tradycji do nowoczesności. Aksjologia w edukacji jutra* (pp. 307–316). Wydawnictwo Wyższa Szkoła Humanitas.
- Spector, J. (1992). Predicting progress in beginning reading: Dynamic assessment of phonemic awareness. *Journal of Educational Psychology*, 84, 353–363.
- Tzuriel, D., Klein, P. (1985). Analogical thinking modifiability in disadvantaged, regular, special education, and mentally retarded children. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 13, 539–552.
- Vygotsky, L.S. (2002d). Problem wieku rozwojowego. In: L.S. Wygotski. *Wybrane prace psychologiczne II: Dzieciństwo i dorastanie* (pp. 61–90). Wydawnictwo Zys i S-ka.

Rafał Młyński – PHD, is a speech-language therapist and an academic lecturer in the Department of Speech and Language Therapy at the Jagiellonian University. He serves as the Head of the MA programme *Speech and Language Therapy* at the Jagiellonian University. He is also a member of the expert panel on bilingualism and speech-language therapy at the European Speech Language Association. His research interests include the assessment and therapy of bilingual children, methodology of speech-language therapy research, and the teaching of Polish as a second and heritage language.

rafal.mlynski@uj.edu.pl



Ewa Małachowska

The Maria Grzegorzewska University in Warsaw

Poland

<https://orcid.org/0000-0003-1971-3812>

Feeding Disorders in ASD from a Speech-Language Pathology Perspective¹

ABSTRACT: Feeding disorders are a common problem in children and adolescents with Autism Spectrum Disorder (ASD). They include, among others, food selectivity, oral sensory processing difficulties, challenges with chewing and swallowing, and behavioral rigidity related to meal consumption. Although these issues are widely discussed in medical and dietary literature, their significance for the communicative functioning of children with ASD remains insufficiently recognized from a speech-language pathology perspective. Feeding and communication processes, however, exhibit numerous interconnections arising from shared anatomical, motor, and sensory-regulatory foundations. This paper has a theoretical and review character and is based on the analysis of selected empirical studies and clinical reports.

KEYWORDS: Autism Spectrum Disorder, feeding disorders, communication, oral motor skills, speech-language pathology

Zaburzenia żywienia w ASD w perspektywie logopedycznej²

STRESZCZENIE: Zaburzenia żywienia stanowią częsty problem dzieci i młodzieży z zaburzeniami ze spektrum autyzmu (ASD). Obejmują m.in. selektywność pokarmową, zaburzenia przetwarzania sensorycznego w obrębie jamy ustnej, trudności w zakresie żucia i połykania oraz sztywność behawioralną związaną z przyjmowaniem posiłków. Mimo szerokiego omówienia tych zagadnień w literaturze medycznej i dietetycznej, ich znaczenie dla funkcjonowania dziecka z ASD w zakresie komunikacji pozostaje nadal niedostatecznie rozpoznane w kontekście logopedycznym. Tymczasem procesy karmienia i komunikowania się wykazują liczne zależności wynikające ze wspólnego podłoża anatomicznego, motorycznego i sensoryczno-regulacyjnego. Artykuł ma charakter teoretyczno-przeglądowy i opiera się na analizie wybranych badań empirycznych oraz doniesień klinicznych.

SŁOWA KLUCZOWE: zaburzenia ze spektrum autyzmu, zaburzenia żywienia, komunikacja, motoryka oralna, logopedia

¹ Research conducted as part of own work.

² Badania zostały przeprowadzone w ramach pracy własnej.

Introduction

Autism spectrum disorder (ASD) constitutes a heterogeneous group of neurodevelopmental disorders whose clinical picture includes difficulties in communication and social interaction, limited and repetitive behavioral patterns, and specific processing of sensory stimuli (ICD 11, 2018). Research by Simon Baron-Cohen and colleagues (Baron-Cohen et al. 2001) indicates that individuals diagnosed with ASD frequently exhibit co-occurring disorders including anxiety, phobias, sleep and feeding disturbances, aggression and (self-)aggression, which represent one of the most common types of comorbidity in this population.

Core autism symptoms have been present since early childhood. In the most recent meta-analyses, the global prevalence of autism has been estimated at 0.6-1% (in European Union countries 0.48-3.1% of children aged 7-9 years) (GDB, 2024). ASD is classified as a neurodevelopmental disorder with unexplained etiology. Risk factors include: genetic factors (hereditary factors, genetically determined diseases), unfavorable environmental factors acting during pregnancy and perinatal complications (Hodges, Fealko, Soares, 2020).

The core symptoms, which are abnormalities in communication and social interactions as well as repetitive inflexible patterns of interests and activities, originate from altered functioning of the central nervous system (deficits in: theory of mind, central coherence, executive functions, reduced/heightened sensory sensitivity (DSM V, 2013; Baron-Cohen et al., 1985; Frith, Happé, 1994; Hill 2004; Robertson, Baron-Cohen, 2017). In current ICD-11 classification criteria, sensory difficulties are indicated as directly associated with feeding problems in ASD patients, whereas communication remains one of the key diagnostic and therapeutic challenges, since its development and quality have a significant impact on the child's functioning and quality of life for their family (cf. e.g., Korendo, 2013; Przybyła, 2019).

Children and adolescents with ASD very frequently experience feeding disorders (the prevalence of feeding-related problems in the ASD child population was estimated in a meta-analysis of observational studies at 70%) (Horvath et al., 2024). These include food selectivity, food neophobia, preference for specific consistencies, temperatures or colors of foods, as well as difficulties in chewing and swallowing (Szajewska, Horvath, 2024). These disorders are typically interpreted primarily in medical, dietary, or behavioral contexts, but are less frequently analyzed from a speech-language pathology perspective, especially regarding speech and communication in individuals with ASD. From the perspective of speech-language pathology, eating and speaking processes exhibit numerous points of contact. The commonality of anatomical structures, similarity of motor mechanisms, and involvement of various sensory modalities mean that oral experiences related to feeding may be significant for the development of articulatory motor

skills, coordination of breathing-phonation-articulation processes, as well as for shaping communicative readiness. Additionally, situations related to meal acceptance constitute a natural context for social interactions and functional communication, which in children with autism spectrum disorder (ASD) is often significantly limited. The aim of this article is therefore to answer the question: do feeding disorders affect communication in children and adolescents with ASD? The article is theoretical in nature and aims to formulate conclusions significant for both clinical practice and further scientific research.

ASD and Feeding Disorders

In the subject literature, it is increasingly emphasized that feeding disorders may affect not only somatic health status but also emotional regulation, stress levels, attention concentration, and a child's social participation (Emich-Widera et al., 2023). These factors remain in close relationship with the development of primary articulatory and communication functions, and in the case of non-speaking or minimally speaking children also with non-verbal communication (Nygren et al. 2021; Pawlik, Prynda, 2025, 263–270). Despite these dependencies, the issue of how feeding disorders influence communicative functioning in children and adolescents with ASD remains an insufficiently described area in speech-language pathology. There is a lack of comprehensive studies that would integrate knowledge in the areas of feeding, quality of life, and communication, considering both theoretical aspects and clinical implications. Feeding difficulties constitute one of the most burdensome challenges for both families and healthcare professionals, as they have direct impact on a child's adaptive functions and health status (Adams, 2022). Abnormal feeding patterns may lead to dietary restrictions, nutritional deficiencies, and psychosocial consequences. Research indicates that approximately 62% of children with autism spectrum disorder (ASD) have difficulty consuming foods, with the range in studies varying from 30% to 84% (Esteban-Figuerola et al., 2021). Food selectivity, tendency toward unhealthy eating habits, behavioral difficulties during meals occur significantly more frequently in individuals with ASD than in their typically developing peers with other developmental disorders (Małachowska, 2023). Numerous reviews and studies indicate that children with ASD more frequently demonstrate limited repertoires of consumed foods and sensory problems related to eating, which impacts their diet and mealtime behaviors (Sharp et al., 2010). Unresolved feeding difficulties increase the risk of developmental delays, growth stunting, and nutritional deficiencies, both in the direction of malnutrition and excess body weight (Sharp et al., 2017; Curtin et al., 2010). Research by Laura Rogers, Joyce Magill-Evans,

and Gwen Rempel (Rogers et al., 2012) demonstrated that for many children with serious eating difficulties, these problems persist into adolescence and sometimes even into adulthood, leading to long-term medical complications. Understanding these phenomena requires a holistic clinical approach, analysis of a child's sensory, psychosocial and motor functions (Kerzner et al., 2015). Precise identification of the type of feeding disorders is a starting point for developing individual therapeutic strategies, encompassing speech-language pathology, dietary, and psychological interventions. Several main types of feeding difficulties can be distinguished, enabling their classification (Adams, 2022). They have a multidimensional nature and include food selectivity, food neophobia, sensory difficulties, and motor problems related to chewing and swallowing. Table 1 systematizes the types of feeding difficulties in ASD together with a description of characteristic features.

TABLE 1

Types of Feeding Difficulties with Description of Characteristic Features

Type of Difficulty	Description
Food Selectivity	Food selectivity, defined as persistent limitation of consumed foods to a narrow range of products, is one of the most frequently observed feeding problems in children with ASD. These children often reject specific food groups, preferring processed products with uniform consistency or flavors that they perceive as „safe.” Food selectivity may be persistent and significantly limit dietary variety.
Limited Number of Accepted Consistencies	Children with ASD often accept foods with uniform, usually soft or smooth consistency, rejecting products requiring chewing, hard foods, or those with mixed textures. This phenomenon may be associated with oral hypersensitivity within the oral cavity, and may also affect the development of appropriate chewing and swallowing patterns.
Food Neophobia	Neophobia, or fear of new foods, is frequently encountered in the ASD child population. It may lead to rejection of new food products and limiting diet to known, „safe” items. Food neophobia combined with food selectivity can significantly complicate the introduction of diverse products and supplements.
Problems with Chewing and Swallowing	Oral function disorders, including difficulties with chewing and swallowing, are particularly common in children with ASD, especially in cases of limited food consistency repertoire or presence of oral hypersensitivity. These problems may lead to complications such as nutritional deficiencies, aspirations, or delays in oral motor development.
Preferences Related to Color, Smell and Temperature of Foods	Food choice in children with ASD is often determined by the sensory characteristics of the product, such as color, smell, or temperature. Children may reject products with unacceptable appearance or aroma, which is a consequence of disturbed sensory processing and may lead to further dietary restriction.
Co-occurrence with Sensory Disorders	Feeding disorders in children with ASD are often closely related to hypersensitivity or hyposensitivity to sensory input, encompassing taste, touch, smell, and proprioception. Such sensory difficulties may intensify food selectivity, complicate acceptance of new products, and affect daily functioning of the child, including the communicative sphere, as shared meals constitute an important social and linguistic context.

Source: Own work based on Bandini et al. 2017; Cermak et al., 2010; Ellis et al., 2018; Fraser 2017.

Impact of Feeding Disorders on Communication Development

Communication and speech development disorders in children with autism spectrum disorder are a complex consequence of multidimensional deficits in cognitive and linguistic functions. In neuroimaging and cognitive function research, authors indicate that youth with ASD demonstrate differences in semantic processing, which has implications for their communicative abilities (Bryńska et al., 2022). According to the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF 2001), human nutrition is a complex phenomenon, and its function is not only satisfying a biological need but also a social context, sensory pleasure, and a way to manage tension or a certain ritual. In typically developing individuals, activity in this regard can be considered multifaceted; in individuals with ASD, many of these dimensions become disrupted (cf. Horvath et al., 2024, pp. 410–416).

There are many hypotheses about the potentially detrimental effects of certain foods or aspects of nutrition on the psychosocial functioning of individuals with ASD, including neurohormonal immaturity, greater susceptibility to opioid metabolites from diet (including from gluten), increased intestinal permeability, food intolerances, or disturbances of gut microbiota (Horvath et al., 2024). None of these hypotheses has been reliably substantiated to date. Children with autism spectrum disorder, like their neurotypical peers, should receive a diet appropriate to their age and developmental needs. However, in individuals with ASD, there is a statistically greater frequency of food selectivity, food refusal, and other behavioral difficulties during meals, which are often associated with sensory hypersensitivity to taste, color, or product consistency, and rigid behavioral schemas. Such feeding patterns complicate the introduction of varied diets and may result from characteristics typical of ASD, including attachment to rituals and difficulty adapting to new feeding experiences (Bandini et al., 2017; Sharp et al., 2010). The use of elimination diets (e.g., gluten-free and casein-free), routine supplementation with minerals and vitamins, or application of other therapies considered alternative are not based on strong scientific evidence and are discouraged as standard treatment forms. Systematic reviews and clinical practice positions indicate that current research on such interventions is insufficient, and potential benefits are not definitively confirmed. Moreover, excessive focus on such approaches may divert attention and resources from clinically proven methods, hindering the achievement of appropriate behaviors and support for functioning, including communication, in a child with ASD (Mulloy et al., 2015; James et al. 2009; AAP, 2017; Grzybowska-Chlebowczyk, 2023).

Feeding disorders may significantly limit the development of communicative competence. This may be caused by limited oral-sensory-motor experiences. Limited oral experiences – resulting for example from food selectivity or prolonged

feeding with a homogeneous diet – lead to a narrowed repertoire of functional primary and motor movements. Consequently, the child has fewer opportunities to explore articulatory potential, which may delay speech development or affect its quality. In the work of a speech-language pathologist, the primary area of contact between feeding and communication is oral motor skills. Chewing and swallowing engage the same anatomical structures that participate in speech sound production: tongue, lips, jaw, soft palate (Pluta-Wojciechowska 2009, 2015). The precision, strength, and range of movements of these structures, shaped primarily during feeding activities, form the foundation for later articulation (Lipiec, Więcek-Poborczyk, Mężyk, 2024; Lipiec, Więcek-Poborczyk, 2023). Limited diversity of food textures or established improper eating patterns may lead to insufficient differentiation of tongue and lip movements, which translates into articulatory difficulties. Oral hypersensitivity often results in avoidance of not only specific foods but also any activities engaging the oral cavity area. This may include reluctance to participate in sound-imitation play, articulation exercises, or spontaneous vocalization. In such cases, sensory difficulties become a barrier to active participation in verbal interactions (Buczek i wsp., 2023, pp. 141–154; Pawlik, Prynda, 2025, 263–270; pp. Przybyła, 2025, pp. 244–246; Emich-Widera i in., 2025).

We cannot overlook the influence of systemic factors. Fatigue and nutritional deficiencies, often accompanying eating disorders, reduce concentration levels, emotional regulation, and readiness to initiate communicative contact. The child may demonstrate reduced verbal initiative, shortened attention span, and limited responsiveness in social situations (Grzybowska-Chlebowczyk, 2023, pp. 155–165; Gupta et al., 2025). An important element is muscle tension in the speech apparatus area. Both reduced and elevated muscle tension negatively affects the effectiveness of sucking, biting, and chewing, while simultaneously disrupting the conditions for speech sound production. Abnormal muscle tone may result in, among other things, open mouth posture at rest, limited jaw stabilization, or inadequate tongue function, which has consequences for both eating and speech (Jurkowska, Kaźmierczak, 2024). Another common mechanism is the coordination of breathing-phonation-swallowing (Pluta-Wojciechowska 2019). Proper functioning of these processes requires precise synchronization, disturbances of which are observed in both children with feeding difficulties and those with delayed or disordered speech development. Abnormal breathing pattern, frequent breathing interruptions during eating, or lack of stable exhalation control may affect the quality of voice, fluency of speech, and a child's communicative endurance. Sensory integration within the oral cavity remains significant. Tactile experiences associated with various consistencies, temperatures, and food flavors provide stimuli necessary for proper differentiation of tactile and proprioceptive sensations. The same sensory mechanisms condition the precision of articulatory movements and motor control in speech. Sensory processing disorders within the

oral area often manifest simultaneously in the area of eating and communication. Sensory integration within the oral cavity – particularly differentiation of stimuli related to consistency, temperature, and taste – is therefore an important component of oral motor development and articulation. Disturbances in this area may manifest in both eating problems and verbal communication disorders (Pluta-Wojciechowska, 2015; Cieszyńska, 2020; Jurkowska & Kaźmierczak, 2024; Pawlik, Prynda, 2025, pp. 263–270; Przybyła, 2025, pp. 244–246; Emich-Widera i in, 2025). Finally, mealtime as a natural communicative situation represents significant, though often unutilized, therapeutic potential. Shared eating promotes dialogue, turn-taking, language modeling, and relationship building. Feeding disorders can lead to stress, pressure, and shortened mealtimes, which deprives the child of valuable opportunities for spontaneous communication. From the speech-language pathology perspective, this means the necessity of viewing work on eating as an integral element of supporting speech and communicative competence development (Pluta-Wojciechowska, 2015; Wojciechowska, 2018; Buczek, 2023; Pawlik, Prynda, 2025, pp. 263–270; Przybyła, 2025, pp. 244–246).

Summary

Do feeding disorders affect communication? Analysis of available clinical data and scientific research results indicates that feeding disorders have a significant impact on communication development and functioning in children with ASD. This dependency is not purely mechanical in nature but is multidimensional and includes both direct biological consequences and indirect sensory, cognitive, and social effects. In speech-language pathology practice, it is observed that feeding difficulties often co-occur with speech and language delays or disorders, and their impact on communication is often underestimated (Pisula 2010; Pluta Wojciechowska 2019; Pawlik i in. 2025). The subject literature emphasizes the high frequency of co-occurrence of feeding disorders and communication disorders, particularly in populations of children with neurodevelopmental disorders. Retrospective studies indicate that children with language disorders much more frequently exhibit problems with feeding and swallowing than children from the general population, suggesting a significant relationship between feeding disorders and communicative difficulties. Problematic feeding-related behaviors and difficulty with food adaptation were found in 62% of children with language disorders (Malas et al., 2015).

Children with limited food repertoires, chewing difficulties, or oral aversions more frequently present delayed speech development, limited number of realized

phonemes, and difficulties in motor planning of speech. There is a relationship between the quality of early oral experiences and subsequent articulatory and phonological competencies (Rządźka, 2019; Pisula 2010). In research on early communication development, attention is also drawn to the fact that feeding problems in infancy may correlate with limited vocalization, fewer communication initiations, and difficulties with turn-taking in interaction. An epidemiological study of premature infants demonstrated that dysfunctional feeding patterns in early life were statistically associated with later language delay as measured by the Bayley Scales of Infant Development-III at 18–22 months (Adams-Chapman et al., 2013). This indicates that feeding disorders may affect not only the formal aspect of language but also its functional and pragmatic use. Ewa Pisula (2010) emphasizes that children with ASD demonstrate significant difficulties in pre-verbal communication and social interaction development from the earliest developmental stages, which impacts later speech and language development. In light of this perspective, problems with early oral experiences (such as feeding or oral motor dysfunctions) may further complicate the development of communicative skills in children with ASD.

The impact of feeding disorders on communication often proceeds indirectly, through other areas of a child's functioning. One of the key mediators is sensory regulation. Difficulties in processing oral stimuli may lead to sensory hypersensitivity or hyposensitivity, affecting the child's readiness for sound and articulatory exploration. Children avoiding specific sensations within the oral cavity may demonstrate reduced spontaneous vocalization, limited sound experimentation, and reluctance to participate in activities requiring speech apparatus engagement. In children with ASD, an important area is social relationships, in which feeding disorders may play a role as a disrupting factor. Meals constitute an important context for social interactions - both within the family and in preschool settings. Eating difficulties may lead to isolation, emotional stress, or exclusion from group situations, limiting the number of natural opportunities to practice communicative competence. Consequently, in children with ASD this may affect the development of (by definition already disrupted) language pragmatics, including the ability to initiate contact, sustain conversation, or adapt communication to social situations (Emiluta-Rożya, Lipiec, Więcek-Poborczyk, 2020; Szymańska, Baj-Lieder, 2025). The impact of feeding disorders on communication is not uniform and depends on a series of individual factors. A child's age plays an important role - the earlier feeding difficulties occur and the longer they persist, the greater the risk of disruptions in early communication and speech development. In infancy and early childhood, limitations in oral experiences may have particularly strong developmental consequences. The significance of a child's functioning level is also important, including their cognitive abilities, adaptive capacities, and level of emotional regulation. In high-functioning children (e.g., Asperger syndrome), feeding disorders may mainly affect pragmatic and social aspects of communi-

cation. In children with global developmental difficulties (children diagnosed with childhood autism or atypical autism), a cumulative effect on all language levels is often observed języka (cf. e.g., Korendo, 2013; Przybyła, Wons, 2018). A particular group consists of children with co-occurring intellectual disability, in whom feeding and communication disorders often mutually intensify. Limited cognitive abilities, difficulties in learning through imitation, and reduced behavioral flexibility may mean that feeding problems translate to a greater extent into communication limitations.

In such cases, as with many other language disorders, a holistic therapeutic approach is necessary (cf. e.g., Bieńkowska, 2022) that simultaneously considers the development of both feeding functions and communicative functions.

Practical Implications

Feeding disorders in children with ASD have a significant impact on communication and speech development. Early limitations in oral experiences may lead to delays in articulatory function development, difficulties in speech motor planning, and limitations in initiating communicative contact. Their impact is not uniform and depends on the child's age, level of cognitive functioning, adaptive abilities, and emotional regulation. Therefore, the role of the speech-language pathologist is key in:

1. Diagnosis – the speech-language pathologist can assess both articulatory competence and orofacial functions related to food intake. Such diagnosis allows for identifying areas requiring support that connect feeding disorders and speech development.
2. Therapy – the speech-language pathologist conducts exercises to improve oral motor skills, which directly affect the coordination of sucking-biting-chewing-swallowing, while simultaneously supporting the development of articulation, phonology, and verbal communication. Such a holistic approach enables simultaneous improvement of oral and communicative functions.
3. Interdisciplinary collaboration – the speech-language pathologist should be an integral member of diagnostic teams for special education as well as therapeutic teams in preschools and special schools. Their knowledge bridges the areas of feeding functions, speech motor skills, and communication, enabling comprehensive planning of support.
4. Holistic view of the child – effective therapy requires considering all aspects of a child's development: emotions, motor skills, cognitive and social competence, as well as environmental conditions.

5. Including speech-language pathologists in the diagnosis and therapy of children with ASD with feeding disorders not only supports communication development but also increases the effectiveness of educational and therapeutic support, minimizing the risk of establishing improper feeding and communicative patterns.

References

- Adams, S. N. (2022). Feeding and swallowing issues in autism spectrum disorders. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 18, 2311–2321. <https://doi.org/10.2147/NDT.S332523>
- Adams-Chapman, I., Bann, C. M., Vaucher, Y. E., Stoll, B. J., & Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. (2013). Association between feeding difficulties and language delay in preterm infants using Bayley Scales of Infant Development-III. *Journal of Pediatrics*, 163(3), 680–685. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2013.03.017>
- American Academy of Pediatrics. (2017). Nutritional and dietary interventions for autism spectrum disorder. *Pediatrics*, 139(1), e20171700. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-1700F>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Bandini, L. G., Curtin, C., Phillips, S., Anderson, S. E., Maslin, M., & Must, A. (2017). Changes in food selectivity in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(2), 439–446. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2929-0>
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a „theory of mind”? *Cognition*, 21(1), 37–46. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(85\)90022-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(85)90022-8)
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J., & Clubley, E. (2001). The Autism-Spectrum Quotient (AQ): Evidence from Asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(1), 5–17. <https://doi.org/10.1023/A:1005653411471>
- Baraskewich, J., von Ranson, K. U., McCrimmon, A., & McMorris, C. A. (2021). Feeding and eating problems in children and adolescents with autism: A scoping review. *Autism*, 25(6), 1505–1519. <https://doi.org/10.1177/1362361321990020>
- Bayley Scales of Infant Development-III. (n.d.). *Bayley Scales of Infant and Toddler Development* (3rd ed.). Pearson.
- Bieńkowska, K. I. (2022). *Holistyczna koncepcja wspierania procesu nabywania mowy przez dzieci z uszkodzeniem słuchu w mikrosystemie rodzinnym – „Podróż do Mowy”*. Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej. <https://sowa.aps.edu.pl/document/220324>
- Bryńska, A., Wolak, T., Naumczyk, P., Srebnicki, T., & Wolańczyk, T. (2022). Semantic decisions in adolescents with autism spectrum disorders – Functional magnetic resonance imaging study. *Psychiatria Polska*, 56(5), 925–942. <https://doi.org/10.12740/PP/146912>
- Buczek, A., Kazek, B., & Emich-Widera, E. (2023). Żywnienie i odżywianie osób z autyzmem. In: E. Emich-Widera, B. Kazek, & J. Paprocka (eds.), *Autyzm u dzieci. Wiedza kliniczna* (pp. 141–154). PZWL.
- Cermak, S. A., Curtin, C., & Bandini, L. G. (2010). Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. *Journal of the American Dietetic Association*, 110(2), 238–246. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2009.10.032>

- Cieszyńska, E. (2020). Znaczenie integracji sensorycznej w diagnozie i terapii logopedycznej. *Logopedia*, 54, 45–60.
- Curtin, C., Anderson, S. E., Must, A., & Bandini, L. (2010). The prevalence of obesity in children with autism: A secondary data analysis using nationally representative data. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(12), 1523–1534. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0991-0>
- Czerwińska-Niezabitowska, B., & Kulesa-Mrowiecka, M. (2016). *Diagnostyka i leczenie dysfunkcji czaszkowo-zuchwowych w ujęciu holistycznym*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Ellis, J. M., Zickgraf, H. F., Galloway, A. T., Essayli, J. H., & Whited, M. C. (2018). A functional description of adult picky eating using latent profile analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 15, Article 109. <https://doi.org/10.1186/s12966-018-0743-8>
- Emich-Widera, E., Kazek, B., & Paprocka, J., (eds). (2023). *Autyzm u dzieci. Wiedza kliniczna*. PZWL.
- Emich-Widera, E., Palicka, I., Przybyła, O., & Kazek, B., (eds.). (2025). *Integracja sensoryczna a przetwarzanie sensoryczne: Obalamy mity, przedstawiamy naukowe podejście: Podręcznik*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Emiluta-Rozya, D., Lipiec, D., & Więcek-Poborczyk, I. (2020). Zaburzenia komunikacji niewerbalnej i werbalnej u dzieci z ASD – porównanie z normatywnym rozwojem komunikacji społecznej. In J. Kwasiborska-Dudek & D. Emiluta-Rozya (eds.), *Diagnoza i terapia logopedyczna małego dziecka z zaburzeniem ze spektrum autyzmu (ASD)*. Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie. Harmonia Universalis.
- Esteban-Figuerola, P., Canals, J., Fernández-Cao, J. C., & Arija Val, V. (2019). Differences in food consumption and nutritional intake between children with autism spectrum disorders and typically developing children: A meta-analysis. *Autism*, 23(5), 1079–1095. <https://doi.org/10.1177/1362361318794179>
- Fraser, D. (2017). The balance of mind, body, and spirit. *Neonatal Network*, 36(3), 123. <https://doi.org/10.1891/0730-0832.36.3.123>
- Frith, U., & Happé, F. (1994). Autism: Beyond „theory of mind”. *Cognition*, 50(1–3), 115–132. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(94\)90024-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)90024-8)
- Global Burden of Disease (GBD). (2024). *Institute for Health Metrics and Evaluation*. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>
- Grzybowski-Chlebowczyk, U. (2023). Problemy gastrologiczne u dzieci z autyzmem. In: E. Emich-Widera, B. Kazek, & J. Paprocka (eds.), *Autyzm u dzieci. Wiedza kliniczna* (pp. 155–165). PZWL.
- Gupta, S., Sharma, A., & Verma, S. (2025). Nutritional factors and therapeutic interventions in autism spectrum disorder: A narrative review. *Children*, 12(2), Article 202. <https://doi.org/10.3390/children12020202>
- Hanson, J. L. (2019). Oral motor therapy: Effects of therapeutic feeding on articulatory skills. *Journal of Pediatric Feeding & Swallowing Disorders*, 2(1), 45–52.
- Hill, E. L. (2004). Executive dysfunction in autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(1), 26–32. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2003.11.003>
- Hodges, H., Fealko, C., & Soares, N. (2020). Autism spectrum disorder: Definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. *Translational Pediatrics*, 9(1), 55–65. <https://doi.org/10.21037/tp.2019.09.09>
- Horvath, A., Remberk, B., Castello-Rokicka, M., Bąbik-Broniń, K., & Szajewska, H. (2024). Wybrane problemy w neurologii i psychiatrii dziecięcej. In: H. Szajewska & A. Horvath (eds.), *Żywnienie i leczenie żywieniowe dzieci i młodzieży* (pp. 410–416). Medycyna Praktyczna.
- James, S. J., Melnyk, S., Fuchs, G., Reid, T., Jernigan, S., Pavliv, O., & Gaylor, D. W. (2009). Efficacy of methylcobalamin and folinic acid treatment on glutathione redox status in children with autism. *American Journal of Clinical Nutrition*, 89(1), 425–430. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2008.26513>

- Jurkowska, N., & Kaźmierczak, M. (2024). Rola ćwiczeń orofacjalnych w terapii logopedycznej: Regulacja napięcia mięśniowego, oddychanie i funkcje komunikacyjne. *Logopedia*, 53, 269–290.
- Kazek, B., Kampinos-Gorczyca, A., & Emich-Widera, E. (2023). Żywnienie i odżywianie osób z autyzmem. In: E. Emich-Widera, B. Kazek, & J. Paprocka (eds.), *Autyzm u dzieci. Wiedza kliniczna* (pp. 131–138). PZWL.
- Kerzner, B., Milano, K., MacLean, W. C., Berall, G., Stuart, S., & Chatoor, I. (2015). A practical approach to classifying and managing feeding difficulties. *Pediatrics*, 135(2), 344–353. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-1630>
- Korodo, M. (2023). *Językowa interpretacja świata w wypowiedziach osób z zespołem Aspergera*. Omega Stage Systems.
- Kozak, A., Czepczor-Bernat, K., Modrzejewska, J., Modrzejewska, A., Matusik, E., & Matusik, P. (2023). Avoidant/restrictive food disorder (ARFID), food neophobia, other eating-related behaviours and feeding practices among children with autism spectrum disorder and in non-clinical sample: A preliminary study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(10), Article 5822. <https://doi.org/10.3390/ijerph20105822>
- Lipiec, D., Więcek-Poborczyk, I., & Mężyk, A. (2024). *Logopedyczne procedury oceny fazy ustnej polykania (pierwsze)*. Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej. <https://sowa.aps.edu.pl/document/244337>
- Lipiec, D., & Więcek-Poborczyk, I. (2023). Ways of transforming the course of the oral phase of swallowing in children. *Logopedia Silesiana*, 13, Article 3. <https://doi.org/10.31261/LOGOPEDIASILESIANA.2023.13.01.02>
- Małachowska, E. (2023). Zaburzenia ze spektrum autyzmu a nietypowe zachowania żywieniowe. *Człowiek – Niepełnosprawność – Społeczeństwo*, 62(4), 77–84.
- Malas, K., Trudeau, N., Chagnon, M., & McFarland, D. H. (2015). Feeding-swallowing difficulties in children later diagnosed with language impairment. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 57(9), 872–879. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12749>
- Mulloy, A., Swift, J., & White, S. W. (2015). The gluten-free, casein-free diet in autism spectrum disorder: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 16, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.03.001>
- Nygren, G., Linnsand, P., Hermansson, J., Dinkler, L., Johansson, M., & Gillberg, C. (2021). Feeding problems including avoidant restrictive food intake disorder in young children with autism spectrum disorder in a multiethnic population. *Frontiers in Pediatrics*, 9, Article 780680. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.780680>
- Pawlik, A., Prynda, M., & Stachura, K. (2025). Funkcje ustno-twarzowe a przetwarzanie sensoryczne. In: E. Emich-Widera, I. Palicka, O. Przybyła, & B. Kazek (eds.), *Integracja sensoryczna a przetwarzanie sensoryczne: Obalamy mity, przedstawiamy naukowe podejście: Podręcznik* (pp. 263–270). Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Pisula, E. (2010a). *Autyzm. Przyczyny, symptomy, terapia*. Harmonia.
- Pisula, E. (2010b). Autyzm. In: A. Grabowska (ed.), *Od badań mózgu do praktyki psychologicznej* (pp. 40–60). Wydawnictwo UMCS.
- Pluta-Wojciechowska, D. (2009). Polykanie jako jedna z niewerbalnych czynności kompleksu ustno-twarzowego. *Logopedia*, 38, 119–147.
- Pluta-Wojciechowska, D. (2015). *Zaburzenia czynności prymarnych i artykulacji. Podstawy postępowania logopedycznego*. Ergo-Sum.
- Przybyła, O. (2015). Postępowanie logopedyczne w przypadku noworodków i niemowląt. In: S. Grabias, J. Panasiuk, & T. Woźniak (eds.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego. Podręcznik akademicki* (pp. 555–599). Harmonia Universalis.

- Przybyła, O. (2018). Zaburzenia językowe i komunikacyjne dziecka z zespołem Aspergera – analiza przypadku. *Logopedia Silesiana*, 7, 226–254.
<https://doi.org/10.31261/LOGOPEDIASILESIANA.2019.08.15>
- Przybyła, O. (2019). Facilitated communication in autism. A case study. *Logopedia Silesiana*, 8, 155–165. <https://doi.org/10.31261/LOGOPEDIASILESIANA.2019.08.15>
- Przybyła, O. (2025). Mowa i komunikacja. In: E. Emich-Widera, I. Palicka, O. Przybyła, & B. Kazek (eds.), *Integracja sensoryczna a przetwarzanie sensoryczne: Obalamy mity, przedstawiamy naukowe podejście: Podręcznik* (pp. 231–247). Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Rządźka, M. (2019). *Odruchy oralne u noworodków i niemowląt. Diagnoza i stymulacja*. Oficyna Wydawnicza Impuls.
- Robertson, C. E., & Baron-Cohen, S. (2017). Sensory perception in autism. *Nature Reviews Neuroscience*, 18(11), 671–684. <https://doi.org/10.1038/nrn.2017.112>
- Rogers, L. G., Magill-Evans, J., & Rempel, G. R. (2012). Mothers' challenges in feeding their children with autism spectrum disorder—Managing more than just picky eating. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 24(1), 19–33. <https://doi.org/10.1007/s10882-011-9252-2>
- Sharp, W. G., Jaquess, D. L., Morton, J. F., & Herzinger, C. V. (2010). Pediatric feeding disorders: A quantitative synthesis of treatment outcomes. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 13(4), 348–365. <https://doi.org/10.1007/s10567-010-0079-7>
- Sharp, W. G., Volkert, V. M., & Scahill, L. (2017). A systematic review and meta-analysis of intensive multidisciplinary intervention for pediatric feeding disorders. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 65(5), 504–511. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001715>
- Skrzek, J. (2016). Diagnoza i terapia funkcji pokarmowych w obrębie okolicy orofacialnej – polykania, gryzienia i żucia. In: K. Kaczorowska-Bray & S. Milewski (eds.), *Wczesna interwencja logopedyczna* (pp. 337–355). Harmonia Universalis.
- Szymańska, D., & Baj-Lieder, M. (2025). Wpływ zaburzeń przetwarzania sensorycznego na żywienie, stan odżywiania i zaburzenia odżywiania. In: E. Emich-Widera, I. Palicka, O. Przybyła, & B. Kazek (eds.), *Integracja sensoryczna a przetwarzanie sensoryczne: Obalamy mity, przedstawiamy naukowe podejście: Podręcznik* (pp. 263–270). Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Wojciechowska, M. (2018). Wspomaganie rozwoju komunikacji u niemowląt i małych dzieci w kontekście czynności żywieniowych. *Logopedia*, 52, 101–120.
- World Health Organization. (2008). *International statistical classification of diseases and related health problems* (10th rev.). <https://icd.who.int/browse10/2019/en>
- World Health Organization. (2009). *International classification of functioning, disability and health*. <https://iris.who.int/handle/10665/42407>
- World Health Organization. (2018). *International classification of diseases for mortality and morbidity statistics* (11th rev.). <https://icd.who.int>

Ewa Małachowska – Holds a PhD in Social Sciences. She is a speech and language therapist (neurologopedist), special education teacher, certified community-based therapist, expert of the Polish Ministry of Education, and a member of the Expert Team for Special Pedagogy of the Committee on Pedagogical Sciences of the Polish Academy of Sciences (KNP PAN).
emalachowska@aps.edu.pl



Ewa Małachowska

Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie

Polska

<https://orcid.org/0000-0003-1971-3812>

Zaburzenia żywienia w ASD w perspektywie logopedycznej¹

STRESZCZENIE: Zaburzenia żywienia stanowią częsty problem dzieci i młodzieży z zaburzeniami ze spektrum autyzmu (ASD). Obejmują m.in. selektywność pokarmową, zaburzenia przetwarzania sensorycznego w obrębie jamy ustnej, trudności w zakresie żucia i połykania oraz sztywność behawioralną związaną z przyjmowaniem posiłków. Mimo szerokiego omówienia tych zagadnień w literaturze medycznej i dietetycznej, ich znaczenie dla funkcjonowania dziecka z ASD w zakresie komunikacji pozostaje nadal niedostatecznie rozpoznane w kontekście logopedycznym. Tymczasem procesy karmienia i komunikowania się wykazują liczne zależności wynikające ze wspólnego podłoża anatomicznego, motorycznego i sensoryczno-regulacyjnego. Artykuł ma charakter teoretyczno-przeglądowy i opiera się na analizie wybranych badań empirycznych oraz doniesień klinicznych.

SŁOWA KLUCZOWE: zaburzenia ze spektrum autyzmu, zaburzenia żywienia, komunikacja, motoryka oralna, logopedia

Feeding Disorders in ASD from a Speech-Language Pathology Perspective²

ABSTRACT: Feeding disorders are a common problem in children and adolescents with Autism Spectrum Disorder (ASD). They include, among others, food selectivity, oral sensory processing difficulties, challenges with chewing and swallowing, and behavioral rigidity related to meal consumption. Although these issues are widely discussed in medical and dietary literature, their significance for the communicative functioning of children with ASD remains insufficiently recognized from a speech-language pathology perspective. Feeding and communication processes, however, exhibit numerous interconnections arising from shared anatomical, motor, and sensory-regulatory foundations. This paper has a theoretical and review character and is based on the analysis of selected empirical studies and clinical reports.

KEYWORDS: Autism Spectrum Disorder, feeding disorders, communication, oral motor skills, speech-language pathology

¹ Badania zostały przeprowadzone w ramach pracy własnej.

² Research conducted as part of own work.

Wprowadzenie

Zaburzenia ze spektrum autyzmu (ASD) stanowią heterogenną grupę zaburzeń neurorozwojowych, których obraz kliniczny obejmuje trudności w zakresie komunikacji i interakcji społecznych, ograniczonych i powtarzalnych wzorców zachowań oraz specyficznie przetwarzanych bodźców sensorycznych (ICD 11, 2018). Badania Simona Baron-Cohena i współpracowników (Baron-Cohen i in. 2001) wskazują, że u osób z diagnozą ASD często obserwowane są współistniejące zaburzenia min. lęki, fobie, zaburzenia snu i odżywiania, napady złości i (auto) agresji, co jest jednym z najczęstszych typów komorbidności w tej populacji.

Objawy osiowe autyzmu obecne są od wczesnego dzieciństwa. W najnowszych metaanalizach częstość występowania autyzmu w skali globalnej oszacowano na 0,6-1% (w krajach Unii Europejskiej 0,48-3,1% dzieci w wieku 7-9 lat) (GDB, 2024). ASD zaliczane jest do zaburzeń neurorozwojowych o niewyjaśnionej etiologii. Do czynników ryzyka należą: czynniki genetyczne (czynniki dziedziczne, choroby uwarunkowane genetycznie), niekorzystne czynniki środowiskowe działające w ciąży i obciążenia okołoporodowe (Hodges, Fealko, Soares, 2020). Objawy osiowe, jakimi są nieprawidłowości w komunikacji i interakcjach społecznych oraz powtarzające się nieelastyczne wzorce zainteresowań i aktywności, mają swoje źródło w zmienionym funkcjonowaniu ośrodkowego układu nerwowego (deficytów w zakresie: teorii umysłu, centralnej koherencji, zaburzeń funkcji wykonawczych, niedowrażliwości/ nadwrażliwości sensorycznej (DSM V, 2013; Baron-Cohen i in., 1985; Frith, Happé, 1994; Hill 2004; Robertson, Baron-Cohen, 2017).

W aktualnych kryteriach klasyfikacyjnych ICD-11 trudności sensoryczne wskazywane są jako bezpośrednio powiązane z problemami żywieniowymi u pacjentów z ASD, natomiast komunikacja pozostaje jednym z kluczowych wyzwań diagnostycznych i terapeutycznych, gdyż jej rozwój oraz jakość mają istotny wpływ na funkcjonowanie dziecka i jakość życia jego rodziny (por. Korendo, 2013; Przybyła, 2019).

Dzieci i młodzież z ASD bardzo często doświadczają zaburzeń żywienia (częstość występowania problemów z związanych z żywieniem w populacji dzieci z ASD oceniono w metaanalizie badań obserwacyjnych na 70%) (Horvath i in., 2024). Obejmują one m.in. selektywność pokarmową, neofobię żywieniową, preferowanie określonych konsystencji, temperatur czy kolorów potraw, a także trudności w zakresie żucia i połykania (Szajewska, Horvath, 2024). Zaburzenia te bywają interpretowane głównie w kontekście medycznym, dietetycznym lub behawioralnym, rzadziej natomiast analizowane są z perspektywy logopedycznej, zwłaszcza w aspekcie mowy i komunikacji osób z ASD. Z punktu widzenia logopedii procesy jedzenia i mówienia wykazują liczne punkty styczne. Wspólnota struktur anatomicznych, podobieństwo mechanizmów motorycznych oraz zaangażowanie różnych modalności zmysłowych sprawiają, że doświadczenia oralne związane z karmieniem mogą mieć istotne znaczenie dla rozwoju motoryki artykulacyjnej, koordynacji procesów oddech-fonacja-artykułacja, a także dla kształtowania gotowości komunikacyjnej. Dodatkowo

sytuacje związane z przyjmowaniem posiłków stanowią naturalny kontekst interakcji społecznych oraz komunikacji funkcjonalnej, który u dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu (ASD) bywa istotnie ograniczony. Celem niniejszego artykułu jest zatem odpowiedź na pytanie: czy zaburzenia żywienia wpływają na komunikację u dzieci i młodzieży z ASD? Artykuł ma charakter teoretyczno-przeglądowy i zmierza do sformułowania wniosków istotnych zarówno dla praktyki klinicznej, jak i dalszych badań naukowych.

ASD a zaburzenia żywienia

W literaturze przedmiotu coraz częściej podkreśla się, że zaburzenia żywienia mogą wpływać nie tylko na stan zdrowia somatycznego, lecz także na regulację emocjonalną, poziom stresu, koncentrację uwagi oraz uczestnictwo społeczne dziecka (E. Emich-Widera i in., 2023). Czynniki te pozostają w ścisłej relacji z rozwojem funkcji prymarnych artykulacji i komunikacji, a w przypadku dzieci niemówiących lub słabo mówiących również komunikacji niewerbalnej (Nygren i in. 2021; Pawlik, Prynda, 2025, s. 263–270). Pomimo tych zależności, problematyka wpływu zaburzeń żywienia na funkcjonowanie komunikacyjne dzieci i młodzieży z ASD nadal pozostaje obszarem niedostatecznie opisanym w logopedii. Brakuje syntetycznych opracowań, które integrowałyby wiedzę z zakresu karmienia, jakości życia oraz komunikacji, uwzględniając zarówno aspekty teoretyczne, jak i implikacje kliniczne.

Trudności żywieniowe stanowią jedno z najbardziej obciążających wyzwań zarówno dla rodzin, jak i dla specjalistów opieki zdrowotnej, ponieważ mają bezpośredni wpływ na funkcje adaptacyjne i stan zdrowia dziecka (Adams, 2022). Nieprawidłowe wzorce żywieniowe mogą prowadzić do ograniczeń dietetycznych, niedoborów pokarmowych oraz konsekwencji psychospołecznych. Badania wskazują, że około 62% dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu (ASD) ma trudności ze spożywaniem pokarmów, przy czym w badaniach zakres ten waha się od 30% do 84% (Esteban-Figuerola i in., 2021). Wybiórczość pokarmowa, skłonność do niezdrowych nawyków żywieniowych, trudności behawioralne podczas posiłków znacznie częściej występuje u osób z ASD niż u ich rówieśników z innymi zaburzeniami rozwojowym (Małachowska, 2023). Liczne przeglądy i badania wskazują, że dzieci z ASD częściej wykazują ograniczony repertuar spożywanych pokarmów oraz problemy sensoryczne związane z jedzeniem, co wpływa na ich dietę i zachowania przy posiłkach (Sharp i in., 2010). Nierozwiązane trudności żywieniowe zwiększają ryzyko opóźnień rozwojowych, zahamowania wzrostu oraz niedoborów pokarmowych, zarówno w kierunku niedożywienia, jak i nadmiernej masy ciała (Sharp i in., 2017; Curtin i in., 2010). Badania Laury Rogers, Joyce Magill-Evans i Gwen Rempel (Rogers i in., 2012) wykazały, że u wielu dzieci z poważnymi trudnościami z jedzeniem problemy te utrzymują się w okresie dorzecowania, a niekiedy także w dorosłości, prowadząc do długotrwałych powikłań

medycznych. Zrozumienie tych zjawisk wymaga holistycznego podejścia klinicznego, analizy funkcji sensorycznych, psychospołecznych i motorycznych dziecka (Kerzner i in., 2015). Dokładna identyfikacja rodzaju zaburzeń żywieniowych stanowi punkt wyjścia do opracowania indywidualnych strategii terapeutycznych, obejmujących działania logopedyczne, dietetyczne oraz psychologiczne. Wyróżnia się kilka głównych typów trudności żywieniowych, co umożliwia ich klasyfikację (Adams, 2022). Mają one charakter wielowymiarowy i obejmują selektywność pokarmową, neofobię żywieniową, trudności sensoryczne oraz problemy motoryczne związane z żuciem i połykaniem. W tabeli nr 1 usystematyzowano rodzaje trudności żywieniowych w ASD wraz z opisem charakterystycznych cech.

Tabela 1

Rodzaje trudności żywieniowych z opisem charakterystycznych cech

Rodzaj trudności	Opis
Selektywność pokarmowa	Selektywność pokarmowa, definiowana jako uporczywe ograniczenie spożywanych pokarmów do wąskiego zakresu produktów, jest jednym z najczęściej obserwowanych problemów żywieniowych u dzieci z ASD. Dzieci te często odrzucają określone grupy pokarmowe, preferując produkty przetworzone, o jednolitej konsystencji lub smakach, które postrzegają jako „bezpieczne”. Selektywność pokarmowa może mieć charakter trwały i znacząco ograniczać różnorodność diety.
Ograniczona liczba akceptowanych konsystencji	Dzieci z ASD często przyjmują pokarmy o jednolitej, najczęściej miękkiej lub gładkiej konsystencji, odrzucając produkty wymagające żucia, twarde lub mieszane pod względem tekstury. Zjawisko to może wiązać się z nadwrażliwością sensoryczną w obrębie jamy ustnej, a także wpływać na rozwój prawidłowych wzorców żucia i połykania.
Neofobia żywieniowa	Neofobia, czyli lęk przed nowymi pokarmami, jest często spotykana w populacji dzieci z ASD. Może prowadzić do odrzucania nowych produktów spożywczych i ograniczenia diety do znanych, „bezpiecznych” pozycji. Neofobia żywieniowa w połączeniu z selektywnością pokarmową może znacząco utrudniać wprowadzanie różnorodnych produktów i suplementów.
Problemy z żuciem i połykaniem	Zaburzenia funkcji oralnych, w tym trudności z żuciem i połykaniem, są szczególnie częste u dzieci z ASD, zwłaszcza w przypadku ograniczonego repertuaru konsystencji pokarmów lub obecności nadwrażliwości sensorycznej. Problemy te mogą prowadzić do powikłań takich jak niedobory pokarmowe, aspiracje czy opóźnienia w rozwoju motoryki oralnej.
Preferencje związane z kolorem, zapachem i temperaturą pokarmów	Wybór pokarmów u dzieci z ASD często determinowany jest charakterystyką sensoryczną produktu, taką jak kolor, zapach czy temperatura. Dzieci mogą odrzucać produkty o nieakceptowalnym dla nich wyglądzie lub aromacie, co jest konsekwencją zaburzonego przetwarzania sensorycznego i może prowadzić do dalszego ograniczenia diety.
Współwystępowanie z zaburzeniami sensorycznymi	Zaburzenia żywienia u dzieci z ASD są często ściśle powiązane z nadwrażliwością lub podwrażliwością sensoryczną, obejmującą zmysł smaku, dotyku, zapachu i propriocepcji. Takie trudności sensoryczne mogą potęgować selektywność pokarmową, utrudniać akceptację nowych produktów i wpływać na codzienne funkcjonowanie dziecka, w tym również na sferę komunikacyjną, gdyż wspólne posiłki stanowią ważny kontekst społeczny i językowy.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Bandini i in., 2017; Cermak i in., 2010; Ellis i in., 2018; Fraser 2017.

Wpływ zaburzeń żywienia na rozwój komunikacji

Zaburzenia komunikacji i rozwoju mowy u dzieci ze spektrum autyzmu są złożoną konsekwencją wielowymiarowych deficytów funkcji poznawczych i językowych. W badaniach neuroobrazowania i funkcji poznawczych autorzy wskazują, że u młodzieży z ASD obserwuje się różnice w przetwarzaniu semantycznym, co ma implikacje dla ich zdolności komunikacyjnych (Bryńska i in., 2022). Zgodnie Międzynarodową Klasyfikacją Funkcjonowania, Niepełnosprawności i Zdrowia (ICF 2001) odżywianie człowieka jest zjawiskiem złożonym, a jego funkcja to nie tylko zaspokajanie potrzeby biologicznej, ale także kontekst społeczny, przyjemność zmysłowa i sposób napięcia czy pewien rytuał. U osób normotypowych aktywność w tym zakresie można rozpatrywać wielopłaszczyznowo, w przypadku osób z ASD wiele z tych płaszczyzn ulega zakłóceniu (por. Horvath i in., 2024, s. 410–416).

Istnieje wiele hipotez o potencjalnie niekorzystnym wpływie niektórych pokarmów lub aspektów żywienia na funkcjonowanie psychospołeczne osób z ASD min. niedojrzałość neurohormonalna, większa podatność na działanie opioidowych metabolitów z diety (min. pochodzących z glutenu), zwiększona przepuszczalność jelit, nietolerancje pokarmowe czy zaburzenia mikrobioty przewodu pokarmowego (Horvath i in., 2024). Żadna z tych hipotez nie została do tej pory wiarygodnie uzasadniona. Dzieci z zaburzeniami ze spektrum autyzmu, podobnie jak ich neurotypowi rówieśnicy, powinny otrzymywać dietę adekwatną do wieku i potrzeb rozwojowych. Jednak u osób z ASD stwierdza się statystycznie większą częstość występowania wybiórczości pokarmowej, odmowy jedzenia oraz innych trudności behawioralnych przy posiłkach, które często wiążą się z nadwrażliwością sensoryczną wobec smaku, koloru czy konsystencji produktów i sztywnymi schematami zachowań. Takie wzorce żywieniowe utrudniają wprowadzanie zróżnicowanej diety i mogą wynikać z cech typowych dla ASD, w tym przywiązania do rytuałów i trudności z adaptacją nowych doświadczeń żywieniowych (Bandini i in., 2017; Sharp i in., 2010). Stosowanie diet eliminacyjnych (np. bezglutenowej i bezkazeinowej), rutynowej suplementacji minerałami i witaminami lub stosowanie innych terapii uznawanych za alternatywne nie opiera się na mocnych dowodach naukowych i jest odradzane jako standardowa forma leczenia. Przeglądy systematyczne i stanowiska praktyk klinicznych wskazują, że dotychczasowe badania nad takimi interwencjami są niewystarczające, a potencjalne korzyści nie są jednoznacznie potwierdzone. Ponadto nadmierne koncentrowanie się na takich podejściach może odciągać uwagę i zasoby od metod wykazanych klinicznie, utrudniając osiągnięcie prawidłowych zachowań i wspierania funkcjonowania, w tym komunikacji, u dziecka z ASD (Mulloy i in., 2015; James i in. 2009; AAP, 2017; Grzybowska-Chlebowczyk, 2023).

Zaburzenia żywienia mogą istotnie ograniczać rozwój kompetencji komunikacyjnych. Spowodowane to może być ograniczonymi doświadczeniem oralno-sensoryczno-motorycznymi. Ograniczone doświadczenia oralne – wynikające np. z selektywności pokarmowej lub długotrwałego karmienia dietą jednorodną – prowadzą do zawężonego repertuaru ruchów funkcji prymarnych i motorycznych. W konsekwencji dziecko ma mniejsze możliwości eksplorowania potencjału artykulacyjnego, co może opóźniać rozwój mowy lub wpływać na jej jakość. W pracy logopedy podstawowym obszarem stycznym żywienia i komunikacji jest motoryka oralna. Żucie i połykanie angażują te same struktury anatomiczne, które biorą udział w realizacji dźwięków mowy: język, wargi, żuchwę, podniebienie miękkie (Pluta-Wojciechowska 2009, 2015; Pawlik, Prynda, 2025, s. 263–270). Precyzja, siła i zakres ruchów tych struktur, kształtowane pierwotnie w trakcie czynności pokarmowych, stanowią fundament dla późniejszej artykulacji (Lipiec, Więcek-Poborczyk, Mężyk, 2024; Lipiec, Więcek-Poborczyk, 2023). Ograniczona różnorodność tekstur pokarmowych lub utrwalone nieprawidłowe wzorce jedzenia mogą prowadzić do niedostatecznego różnicowania ruchów języka i warg, co przekłada się na trudności artykulacyjne. Nadwrażliwość oralna często skutkuje unikaniem nie tylko określonych pokarmów, ale również wszelkich aktywności angażujących okolice jamy ustnej. Może to obejmować niechęć do zabaw dźwiękonaśladowczych, ćwiczeń artykulacyjnych czy spontanicznej wokalizacji. W takim przypadku trudności sensoryczne stają się barierą dla aktywnego uczestnictwa w interakcjach werbalnych (Buczek i wsp., 2023, s. 141–154; Pawlik, Prynda, 2025, s. 263–270; Przybyła, 2025, s. 244–246; Emich-Widera i in., 2025).

Nie można pominąć także wpływu czynników ogólnoustrojowych. Zmęczenie oraz niedobory żywieniowe, często towarzyszące zaburzeniom jedzenia, obniżają poziom koncentracji, regulację emocjonalną i gotowość do podejmowania kontaktu komunikacyjnego. Dziecko może wykazywać mniejszą inicjatywę werbalną, skrócony czas uwagi oraz ograniczoną responsywność w sytuacjach społecznych (Grzybowska-Chlebowczyk, 2023, s. 155–165; Gupta i in., 2025). Istotnym elementem jest też napięcie mięśniowe w obrębie aparatu mowy. Zarówno obniżone, jak i podwyższone napięcie mięśniowe wpływa negatywnie na efektywność ssania, gryzienia i żucia, a jednocześnie zaburza warunki realizacji głosek. Nieprawidłowy tonus mięśniowy może skutkować m.in. otwartą pozycją spoczynkową ust, ograniczoną stabilizacją żuchwy czy nieadekwatną pracą języka, co ma konsekwencje zarówno dla jedzenia, jak i mowy (Jurkowska, Kaźmierczak, 2024; Buczek i in, 2025, s. 141–154). Kolejnym wspólnym mechanizmem jest koordynacja oddech–fonacja–połykanie (Przybyła, 2015, s. 567–581). Prawidłowe funkcjonowanie tych procesów wymaga precyzyjnej synchronizacji, której zaburzenia obserwuje się zarówno u dzieci z trudnościami w karmieniu, jak i z opóźnionym lub zaburzonym rozwojem mowy. Nieprawidłowy tor oddechowy, częste przerwy oddechowe podczas jedzenia czy brak stabilnej

kontroli wydechu mogą wpływać na jakość głosu, płynność wypowiedzi oraz wytrzymałość komunikacyjną dziecka (Jurkowska, Kaźmierczak, 2024). Nie bez znaczenia pozostaje integracja sensoryczna w obrębie jamy ustnej (Pluta-Wojciechowska 2019). Doświadczenia czuciowe związane z różnymi konsystencjami, temperaturami i smakami pokarmów dostarczają bodźców niezbędnych do prawidłowego różnicowania wrażeń dotykowych i proprioceptywnych. Te same mechanizmy sensoryczne warunkują precyzję ruchów artykulacyjnych i kontrolę motoryczną w mowie. Zaburzenia przetwarzania sensorycznego w obrębie oralnym często manifestują się równolegle w obszarze jedzenia i komunikacji. Integracja sensoryczna w obrębie jamy ustnej – szczególnie różnicowanie bodźców związanych z konsystencją, temperaturą i smakiem – stanowi więc ważny komponent rozwoju motoryki oralnej i artykulacji. Zaburzenia w tym obszarze mogą manifestować się zarówno w problemach z jedzeniem, jak i zaburzeniach komunikacji werbalnej (Pluta-Wojciechowska, 2015; Skrzek 2016; Cieszyńska, 2020; Jurkowska & Kaźmierczak, 2024; Pawlik, Prynda, 2025, 263–270; Przybyła, 2025, s. 244–246; Emich-Widera i in, 2025). Wreszcie, posiłek jako naturalna sytuacja komunikacyjna stanowi istotny, niestety często niewykorzystany potencjał terapeutyczny. Wspólne jedzenie sprzyja dialogowi, naprzemienności, modelowaniu języka i budowaniu relacji. Zaburzenia żywienia mogą jednak prowadzić do stresu, presji i skracania czasu posiłków, co pozbawia dziecko cennych okazji do spontanicznej komunikacji. Z perspektywy logopedycznej oznacza to konieczność postrzegania pracy nad jedzeniem jako integralnego elementu wspierania rozwoju mowy i kompetencji komunikacyjnych (Pluta-Wojciechowska, 2015; Wojciechowska, 2018; Buczek, 2023; Pawlik, Prynda, 2025, s. 263–270; Przybyła, 2025, s. 244–246).

Podsumowanie i implikacje praktyczne

Czy zaburzenia żywienia wpływają na komunikację? Analiza dostępnych danych klinicznych oraz wyników badań naukowych wskazuje, że zaburzenia żywienia mają istotny wpływ na rozwój i funkcjonowanie komunikacji u dzieci z ASD. Zależność ta nie ma charakteru wyłącznie mechanicznego, lecz jest wielowymiarowa i obejmuje zarówno bezpośrednie konsekwencje biologiczne, jak i pośrednie oddziaływania sensoryczne, poznawcze oraz społeczne. W praktyce logopedycznej obserwuje się, że trudności w obszarze jedzenia często współwystępują z opóźnieniami lub zaburzeniami rozwoju mowy, a ich wpływ na komunikację bywa niedoszacowany (Pisula 2010; Pluta-Wojciechowska 2019; Pawlik i in. 2025). W literaturze przedmiotu podkreśla się wysoką częstotliwość współwystępowania zaburzeń karmienia i zaburzeń komunikacji, szczególnie w populacjach

dzieci z zaburzeniami neurorozwojowymi. Badania retrospektywne wskazują, że u dzieci z zaburzeniami językowymi znacznie częściej współwystępują problemy z karmieniem i połykanie niż dzieci z populacji ogólnej, co sugeruje istotny związek pomiędzy zaburzeniami karmienia a trudnościami komunikacyjnymi. Problematyczne zachowania związane z karmieniem i trudności z adaptacją pokarmową stwierdzono u 62% dzieci z zaburzeniami językowymi (Malas i in., 2015).

Dzieci z ograniczonym repertuarem pokarmowym, trudnościami w żuciu czy awersjami oralnymi częściej prezentują opóźniony rozwój mowy, ograniczoną liczbę realizowanych fonemów oraz trudności w planowaniu motorycznym wypowiedzi. Istnieje związek pomiędzy jakością wczesnych doświadczeń oralnych a późniejszymi kompetencjami artykulacyjnymi i fonologicznymi (por. Przybyła 2015; Rządźka, 2019). W badaniach nad rozwojem wczesnej komunikacji zwraca się też uwagę, że problemy z karmieniem w okresie niemowlęcym mogą korelować z ograniczoną wokalizacją, mniejszą liczbą inicjacji komunikacyjnych oraz trudnościami w naprzemienności interakcji. Badanie epidemiologiczne dotyczące wcześniaków wykazało, że dysfunkcyjne wzorce karmienia we wczesnym okresie życia były statystycznie związane z późniejszym opóźnieniem językowym ocenianym skalą Bayley Scales of Infant Development-III w wieku 18–22 miesięcy (Adams-Chapman i in., 2013). Wskazuje to na to, że zaburzenia żywienia mogą wpływać nie tylko na aspekt formalny języka, lecz również na jego funkcjonalne i pragmatyczne użycie. Ewa Pisula (2010) podkreśla, że u dzieci z ASD obserwuje się istotne trudności w rozwoju komunikacji pre-werbalnej oraz interakcji społecznej już od najwcześniejszych etapów rozwoju, co ma wpływ na późniejszy rozwój mowy i języka. W świetle tej perspektywy problemy z wczesnymi doświadczeniami oralnymi (np. karmieniem czy dysfunkcjami ruchów oralnych) mogą dodatkowo komplikować rozwój umiejętności komunikacyjnych u dzieci z ASD.

Wpływ zaburzeń żywienia na komunikację często przebiega pośrednio, poprzez inne obszary funkcjonowania dziecka. Jednym z kluczowych mediatorów jest regulacja sensoryczna. Trudności w przetwarzaniu bodźców oralnych mogą prowadzić do nadwrażliwości lub podwrażliwości sensorycznej, co wpływa na gotowość dziecka do eksploracji dźwiękowej i artykulacyjnej. Dzieci unikające określonych doznań w obrębie jamy ustnej mogą przejawiać mniejszą spon-taniczność wokalną, ograniczone eksperymentowanie z dźwiękiem oraz niechęć do aktywności wymagających pracy aparatu mowy. W przypadku dzieci z ASD istotnym obszarem są relacje społeczne, w których zaburzenia żywienia mogą pełnić rolę czynnika zakłócającego. Posiłki stanowią ważny kontekst interakcji społecznych – zarówno w rodzinie, jak i w środowisku przedszkolnym. Trudności w jedzeniu mogą prowadzić do izolacji, napięcia emocjonalnego lub wykluczenia z sytuacji grupowych, co ogranicza liczbę naturalnych okazji do ćwiczenia kompetencji komunikacyjnych. W konsekwencji u dzieci z ASD może to wpływać na rozwój (z definicji przecież zaburzonej) pragmatyki języka, w tym umiejętność inicjowania kontaktu, podtrzymywania rozmowy czy dostosowywania

komunikatu do sytuacji społecznej (Emiluta-Roza, Lipiec, Więcek-Poborczyk, 2020; Szymańska, Baj-Lieder, 2025). Wpływ zaburzeń żywienia na komunikację nie jest jednorodny i zależy od szeregu czynników indywidualnych. Wiek dziecka odgrywa istotną rolę – im wcześniej występują i im dłużej utrzymują się trudności w jedzeniu, tym większe ryzyko zaburzeń w rozwoju wczesnej komunikacji i mowy. W okresie niemowlęcym i poniemowlęcym ograniczenia w doświadczeniach oralnych mogą mieć szczególnie silne konsekwencje rozwojowe. Znaczenie ma również poziom funkcjonowania dziecka, w tym jego możliwości poznawcze, zdolności adaptacyjne oraz poziom regulacji emocjonalnej. U dzieci wysoko funkcjonujących (np. z zespołem Aspergera) zaburzenia żywienia mogą wpływać głównie na aspekty pragmatyczne i społeczne komunikacji. U dzieci z globalnymi trudnościami rozwojowymi (dzieci z diagnozą autyzmu dziecięcego czy dzieci z autyzmem atypowym) często obserwuje się skumulowany wpływ na wszystkie poziomy języka (por. np. Korendo, 2013; Przybyła, Wons, 2018). Szczególną grupę stanowią dzieci ze współwystępującą niepełnosprawnością intelektualną, u których zaburzenia żywienia i komunikacji często wzajemnie się nasilają. Ograniczone możliwości poznawcze, trudności w uczeniu się poprzez naśladownictwo oraz obniżona elastyczność zachowania mogą sprawiać, że problemy w obszarze jedzenia w większym stopniu przekładają się na ograniczenia komunikacyjne.

W takich przypadkach podobnie jak przy wielu innych zaburzeniach językowych konieczne jest holistyczne podejście terapeutyczne (por. np. Bieńkowska, 2022) w tym przypadku uwzględniające jednocześnie rozwój funkcji pokarmowych i komunikacyjnych.

Zaburzenia żywienia u dzieci z ASD mają istotny wpływ na rozwój komunikacji i mowy. Wczesne ograniczenia w doświadczeniach oralnych mogą prowadzić do opóźnień w rozwoju funkcji artykulacyjnych, trudności w planowaniu motoryki wypowiedzi oraz ograniczeń w inicjowaniu kontaktu komunikacyjnego. Ich wpływ nie jest jednorodny i zależy od wieku dziecka, poziomu funkcjonowania poznawczego, zdolności adaptacyjnych oraz regulacji emocjonalnej. W związku z tym rola logopedy jest kluczowa w:

1. Diagnostyce – logopeda może ocenić zarówno kompetencje artykulacyjne, jak i funkcje orofacialne związane z przyjmowaniem pokarmu. Taka diagnoza pozwala zidentyfikować obszary wymagające wsparcia, które łączą zaburzenia żywienia i rozwój mowy.
2. Terapii – logopeda prowadzi ćwiczenia usprawniające motorykę oralną, co bezpośrednio wpływa na koordynację ssania–gryzienia–żucia–połykania, a jednocześnie wspiera rozwój artykulacji, fonologii i komunikacji werbalnej. Takie holistyczne podejście umożliwia równoczesne usprawnianie funkcji oralnych i komunikacyjnych.
3. Współpraca interdyscyplinarna – logopeda powinien być integralnym członkiem zespołów orzekających do kształcenia specjalnego oraz zespołów tera-

peutycznych w przedszkolach i szkołach specjalnych. Jego wiedza łączy obszary funkcji pokarmowych, motoryki mowy i komunikacji, co umożliwia całościowe planowanie wsparcia.

4. Holistyczne spojrzenie na dziecko – skuteczna terapia wymaga uwzględnienia wszystkich aspektów rozwoju dziecka: emocji, motoryki, kompetencji poznawczych i społecznych, a także warunków środowiskowych.
5. Włączenie logopedów do diagnozy i terapii dzieci z ASD z zaburzeniami żywienia nie tylko wspiera rozwój komunikacji, ale również zwiększa efektywność wsparcia edukacyjnego i terapeutycznego, minimalizując ryzyko utrwalania nieprawidłowych schematów żywieniowych i komunikacyjnych.

Bibliografia

- Adams, S. N. (2022). Feeding and swallowing issues in autism spectrum disorders. *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 18, 2311–2321. <https://doi.org/10.2147/NDT.S332523>
- Adams-Chapman, I., Bann, C. M., Vaucher, Y. E., Stoll, B. J., & Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development Neonatal Research Network. (2013). Association between feeding difficulties and language delay in preterm infants using Bayley Scales of Infant Development-III. *Journal of Pediatrics*, 163(3), 680–685. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2013.03.017>
- American Academy of Pediatrics. (2017). Nutritional and dietary interventions for autism spectrum disorder. *Pediatrics*, 139(1), e20171700. <https://doi.org/10.1542/peds.2017-1700F>
- American Psychiatric Association. (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders* (5th ed.). <https://doi.org/10.1176/appi.books.9780890425596>
- Bandini, L. G., Curtin, C., Phillips, S., Anderson, S. E., Maslin, M., & Must, A. (2017). Changes in food selectivity in children with autism spectrum disorder. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 47(2), 439–446. <https://doi.org/10.1007/s10803-016-2929-0>
- Baron-Cohen, S., Leslie, A. M., & Frith, U. (1985). Does the autistic child have a „theory of mind”? *Cognition*, 21(1), 37–46. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(85\)90022-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(85)90022-8)
- Baron-Cohen, S., Wheelwright, S., Skinner, R., Martin, J., & Clubley, E. (2001). The Autism-Spectrum Quotient (AQ): Evidence from Asperger syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 31(1), 5–17. <https://doi.org/10.1023/A:1005653411471>
- Baraskewich, J., von Ranson, K. U., McCrimmon, A., & McMorris, C. A. (2021). Feeding and eating problems in children and adolescents with autism: A scoping review. *Autism*, 25(6), 1505–1519. <https://doi.org/10.1177/1362361321990020>
- Bayley Scales of Infant Development-III. (n.d.). *Bayley Scales of Infant and Toddler Development* (3rd ed.). Pearson.
- Bieńkowska, K. I. (2022). *Holistyczna koncepcja wspierania procesu nabywania mowy przez dzieci z uszkodzeniem słuchu w mikrosystemie rodzinnym – „Podróż do Mowy”*. Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej. <https://sowa.aps.edu.pl/document/220324>
- Bryńska, A., Wolak, T., Naumczyk, P., Srebnicki, T., & Wolańczyk, T. (2022). Semantic decisions in adolescents with autism spectrum disorders – Functional magnetic resonance imaging study. *Psychiatria Polska*, 56(5), 925–942. <https://doi.org/10.12740/PP/146912>

- Buczek, A., Kazek, B., & Emich-Widera, E. (2023). Żywnienie i odżywianie osób z autyzmem. W: E. Emich-Widera, B. Kazek, J. Paprocka (red.), *Autyzm u dzieci. Wiedza kliniczna* (s. 141–154). PZWL.
- Cermak, S. A., Curtin, C., Bandini, L. G. (2010). Food selectivity and sensory sensitivity in children with autism spectrum disorders. *Journal of the American Dietetic Association*, 110(2), 238–246. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2009.10.032>
- Cieszyńska, E. (2020). Znaczenie integracji sensorycznej w diagnozie i terapii logopedycznej. *Logopedia*, 54, 45–60.
- Curtin, C., Anderson, S. E., Must, A., Bandini, L. (2010). The prevalence of obesity in children with autism: A secondary data analysis using nationally representative data. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 40(12), 1523–1534. <https://doi.org/10.1007/s10803-010-0991-0>
- Czerwińska-Niezabitowska, B., Kulesa-Mrowiecka, M. (2016). *Diagnostyka i leczenie dysfunkcji czaszkowo-żuchwowych w ujęciu holistycznym*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Ellis, J. M., Zickgraf, H. F., Galloway, A. T., Essayli, J. H., & Whited, M. C. (2018). A functional description of adult picky eating using latent profile analysis. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 15, Article 109. <https://doi.org/10.1186/s12966-018-0743-8>
- Emich-Widera, E., Kazek, B., Paprocka, J., (red.). (2023). *Autyzm u dzieci. Wiedza kliniczna*. PZWL.
- Emich-Widera, E., Palicka, I., Przybyła, O., Kazek, B., (red.). (2025). *Integracja sensoryczna a przetwarzanie sensoryczne: Obalamy mity, przedstawiamy naukowe podejście: Podręcznik*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Emiluta-Roza, D., Lipiec, D., Więcek-Poborczyk, I. (2020). Zaburzenia komunikacji niewerbalnej i werbalnej u dzieci z ASD – porównanie z normatywnym rozwojem komunikacji społecznej. W: J. Kwasiborska-Dudek, D. Emiluta-Roza (red.), *Diagnoza i terapia logopedyczna małego dziecka z zaburzeniem ze spektrum autyzmu (ASD)*. Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie. Harmonia Universalis.
- Esteban-Figuerola, P., Canals, J., Fernández-Cao, J. C., Arija Val, V. (2019). Differences in food consumption and nutritional intake between children with autism spectrum disorders and typically developing children: A meta-analysis. *Autism*, 23(5), 1079–1095. <https://doi.org/10.1177/1362361318794179>
- Fraser, D. (2017). The balance of mind, body, and spirit. *Neonatal Network*, 36(3), 123. <https://doi.org/10.1891/0730-0832.36.3.123>
- Frith, U., Happé, F. (1994). Autism: Beyond „theory of mind”. *Cognition*, 50(1–3), 115–132. [https://doi.org/10.1016/0010-0277\(94\)90024-8](https://doi.org/10.1016/0010-0277(94)90024-8)
- Global Burden of Disease (GBD). (2024). *Institute for Health Metrics and Evaluation*. <https://vizhub.healthdata.org/gbd-results/>
- Grzybowski-Chlebowczyk, U. (2023). Problemy gastrologiczne u dzieci z autyzmem. W: E. Emich-Widera, B. Kazek, J. Paprocka (red.), *Autyzm u dzieci. Wiedza kliniczna* (s. 155–165). PZWL.
- Gupta, S., Sharma, A., Verma, S. (2025). Nutritional factors and therapeutic interventions in autism spectrum disorder: A narrative review. *Children*, 12(2), Article 202. <https://doi.org/10.3390/children12020202>
- Hanson, J. L. (2019). Oral motor therapy: Effects of therapeutic feeding on articulatory skills. *Journal of Pediatric Feeding & Swallowing Disorders*, 2(1), 45–52.
- Hill, E. L. (2004). Executive dysfunction in autism. *Trends in Cognitive Sciences*, 8(1), 26–32. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2003.11.003>
- Hodges, H., Fealko, C., Soares, N. (2020). Autism spectrum disorder: Definition, epidemiology, causes, and clinical evaluation. *Translational Pediatrics*, 9(1), 55–65. <https://doi.org/10.21037/tp.2019.09.09>
- Horvath, A., Remberk, B., Castello-Rokicka, M., Bąbik-Broniń, K., Szajewska, H. (2024). Wybrane problemy w neurologii i psychiatrii dziecięcej. W: H. Szajewska, A. Horvath (red.), *Żywnienie i leczenie żywieniowe dzieci i młodzieży* (s. 410–416). Medycyna Praktyczna.

- James, S. J., Melnyk, S., Fuchs, G., Reid, T., Jernigan, S., Pavliv, O., Gaylor, D. W. (2009). Efficacy of methylcobalamin and folinic acid treatment on glutathione redox status in children with autism. *American Journal of Clinical Nutrition*, 89(1), 425–430. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2008.26513>
- Jurkowska, N., Kaźmierczak, M. (2024). Rola ćwiczeń orofacialnych w terapii logopedycznej: Regulacja napięcia mięśniowego, oddychanie i funkcje komunikacyjne. *Logopedia*, 53, 269–290.
- Kazek, B., Kampinos-Gorczyca, A., Emich-Widera, E. (2023). Żywnienie i odżywianie osób z autyzmem. W: E. Emich-Widera, B. Kazek, J. Paprocka (red.), *Autyzm u dzieci. Wiedza kliniczna* (s. 131–138). PZWL.
- Kerzner, B., Milano, K., MacLean, W. C., Berall, G., Stuart, S., Chatoor, I. (2015). A practical approach to classifying and managing feeding difficulties. *Pediatrics*, 135(2), 344–353. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-1630>
- Korendo, M. (2023). *Językowa interpretacja świata w wypowiedziach osób z zespołem Aspergera*. Omega Stage Systems.
- Kozak, A., Czepczor-Bernat, K., Modrzejewska, J., Modrzejewska, A., Matusik, E., Matusik, P. (2023). Avoidant/restrictive food disorder (ARFID), food neophobia, other eating-related behaviours and feeding practices among children with autism spectrum disorder and in non-clinical sample: A preliminary study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(10), Article 5822. <https://doi.org/10.3390/ijerph20105822>
- Lipiec, D., Wićcek-Poborczyk, I., Mężyk, A. (2024). *Logopedyczne procedury oceny fazy ustnej połykania (pierwsze)*. Wydawnictwo Akademii Pedagogiki Specjalnej. <https://sowa.aps.edu.pl/document/244337>
- Lipiec, D., Wićcek-Poborczyk, I. (2023). Ways of transforming the course of the oral phase of swallowing in children. *Logopedia Silesiana*, 13, Article 3. <https://doi.org/10.31261/LOGOPEDIASILESIANA.2023.13.01.02>
- Małachowska, E. (2023). Zaburzenia ze spektrum autyzmu a nietypowe zachowania żywieniowe. *Człowiek – Niepełnosprawność – Społeczeństwo*, 62(4), 77–84.
- Malas, K., Trudeau, N., Chagnon, M., McFarland, D. H. (2015). Feeding-swallowing difficulties in children later diagnosed with language impairment. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 57(9), 872–879. <https://doi.org/10.1111/dmcn.12749>
- Mulloy, A., Swift, J., White, S. W. (2015). The gluten-free, casein-free diet in autism spectrum disorder: A systematic review. *Research in Autism Spectrum Disorders*, 16, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.rasd.2015.03.001>
- Nygren, G., Linnsand, P., Hermansson, J., Dinkler, L., Johansson, M., Gillberg, C. (2021). Feeding problems including avoidant restrictive food intake disorder in young children with autism spectrum disorder in a multiethnic population. *Frontiers in Pediatrics*, 9, Article 780680. <https://doi.org/10.3389/fped.2021.780680>
- Pawlik, A., Prynda, M., Stachura, K. (2025). Funkcje ustno-twarzowe a przetwarzanie sensoryczne. W: E. Emich-Widera, I. Palicka, O. Przybyła, B. Kazek (red.), *Integracja sensoryczna a przetwarzanie sensoryczne: Obalamy mity, przedstawiamy naukowe podejście: Podręcznik* (s. 263–270). Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Pisula, E. (2010a). *Autyzm. Przyczyny, symptomy, terapia*. Harmonia.
- Pisula, E. (2010b). Autyzm. W: A. Grabowska (red.), *Od badań mózgu do praktyki psychologicznej* (s. 40–60). Wydawnictwo UMCS.
- Pluta-Wojciechowska, D. (2009). Połykanie jako jedna z niewerbalnych czynności kompleksu ustno-twarzowego. *Logopedia*, 38, 119–147.
- Pluta-Wojciechowska, D. (2015). *Zaburzenia czynności prymarnych i artykulacji. Podstawy postępowania logopedycznego*. Ergo-Sum.
- Przybyła, O. (2015). Postępowanie logopedyczne w przypadku noworodków i niemowląt. W: S. Grabias, J. Panasiuk, T. Woźniak (red.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego. Podręcznik akademicki* (s. 555–599). Harmonia Universalis.

- Przybyła, O. (2018). Zaburzenia językowe i komunikacyjne dziecka z zespołem Aspergera – analiza przypadku. *Logopedia Silesiana*, 7, 226–254.
<https://doi.org/10.31261/LOGOPEDIASILESIANA.2019.08.15>
- Przybyła, O. (2019). Facilitated communication in autism. A case study. *Logopedia Silesiana*, 8, 155–165. <https://doi.org/10.31261/LOGOPEDIASILESIANA.2019.08.15>
- Przybyła, O. (2025). Mowa i komunikacja. W: E. Emich-Widera, I. Palicka, O. Przybyła, B. Kazek (red.), *Integracja sensoryczna a przetwarzanie sensoryczne: Obalamy mity, przedstawiamy naukowe podejście: Podręcznik* (s. 231–247). Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Rządka, M. (2019). *Odruchy oralne u noworodków i niemowląt. Diagnostyka i stymulacja*. Oficyna Wydawnicza Impuls.
- Robertson, C. E., Baron-Cohen, S. (2017). Sensory perception in autism. *Nature Reviews Neuroscience*, 18(11), 671–684. <https://doi.org/10.1038/nrn.2017.112>
- Rogers, L. G., Magill-Evans, J., Rempel, G. R. (2012). Mothers' challenges in feeding their children with autism spectrum disorder—Managing more than just picky eating. *Journal of Developmental and Physical Disabilities*, 24(1), 19–33. <https://doi.org/10.1007/s10882-011-9252-2>
- Sharp, W. G., Jaquess, D. L., Morton, J. F., Herzinger, C. V. (2010). Pediatric feeding disorders: A quantitative synthesis of treatment outcomes. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 13(4), 348–365. <https://doi.org/10.1007/s10567-010-0079-7>
- Sharp, W. G., Volkert, V. M., Scatellari, L. (2017). A systematic review and meta-analysis of intensive multidisciplinary intervention for pediatric feeding disorders. *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 65(5), 504–511. <https://doi.org/10.1097/MPG.0000000000001715>
- Skrzek, J. (2016). Diagnostyka i terapia funkcji pokarmowych w obrębie okolicy orofacjalnej – połykanie, gryzienie i żucie. In: K. Kaczorowska-Bray, S. Milewski (red.), *Wczesna interwencja logopedyczna* (s. 337–355). Harmonia Universalis.
- Szymańska, D., Baj-Lieder, M. (2025). Wpływ zaburzeń przetwarzania sensorycznego na żywienie, stan odżywiania i zaburzenia odżywiania. W: E. Emich-Widera, I. Palicka, O. Przybyła, B. Kazek (red.), *Integracja sensoryczna a przetwarzanie sensoryczne: Obalamy mity, przedstawiamy naukowe podejście: Podręcznik* (s. 263–270). Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Wojciechowska, M. (2018). Wspomaganie rozwoju komunikacji u niemowląt i małych dzieci w kontekście czynności żywieniowych. *Logopedia*, 52, 101–120.
- World Health Organization. (2008). *International statistical classification of diseases and related health problems* (10th rev.). <https://icd.who.int/browse10/2019/en>
- World Health Organization. (2009). *International classification of functioning, disability and health*. <https://iris.who.int/handle/10665/42407>
- World Health Organization. (2018). *International classification of diseases for mortality and morbidity statistics* (11th rev.). <https://icd.who.int>

Ewa Małachowska – doktor nauk społecznych, neurologopeda, pedagog specjalny, certyfikowany terapeuta środowiskowy, ekspert MEN oraz członek zespołu eksperckiego Pedagogiki Specjalnej KNP PAN. Łączy praktykę edukacyjną i terapeutyczną z pracą naukową. Kieruje Poradnią Autystyczną przy Klinice Psychiatrii Dzieci i Młodzieży WUM w Warszawie oraz jest adiunktem w Zakładzie Logopedii i Lingwistyki Edukacyjnej Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej.

emalachowska@aps.edu.pl



Viktorie Hedvika Plawná

Palacký University Olomouc

Czechy

<https://orcid.org/0000-0001-5864-072X>

Kateřina Vitásková

Palacký University Olomouc

Czechy

<https://orcid.org/0000-0002-6607-0808>

Analysis of spontaneous speech productivity in a patient with dementia in the course of Alzheimer's disease: a case report¹

ABSTRACT: This article focuses on the diagnosis of spontaneous speech, and in particular its productivity in a patient with Alzheimer's disease. The main objective of the study was to determine the level of narrative discourse in a person with Alzheimer's disease and to compare the results with a person of the same age but without the disorder. A diagnostic tool called Analysis of Spontaneous Speech (Analýza spontánní reči, AspoR) was used as part of the qualitative research. The results indicate significant impairments in narrative discourse productivity, and thus spontaneous speech, in individuals with Alzheimer's disease compared to the control group. The study highlights the important role of spontaneous speech diagnosis in adult patients and its significance in speech therapy practice.

KEYWORDS: spontaneous speech, speech productivity, diagnostics, Alzheimer's disease, dementia, speech – language therapy, narrative abilities

Analiza produktywności mowy spontanicznej u pacjenta z demencją w przebiegu choroby Alzheimera: studium przypadku

STRESZCZENIE: Artykuł koncentruje się na diagnozie spontanicznej mowy, a w szczególności jej produktywności u pacjenta z chorobą Alzheimera. Głównym celem badania było określenie poziomu dyskursu narracyjnego u osoby z chorobą Alzheimera oraz porównanie wyników z osobą w tym samym wieku, ale bez zaburzeń. W ramach badań jakościowych wykorzystano narzędzie diagnostyczne o nazwie *Analiza Spontanicznej Mowy* (Analýza spontánní reči, AspoR). Wyniki wskazują na znaczące zaburzenia produktywności dyskursu narracyjnego, a tym samym

¹ The study was conducted with the support of grant IGA_PdF_2024_017 “Analysis of multidimensional determinants of phatic, phonetic and articulatory functions in relation to selected communication disorders from the perspective of a speech therapist.” Project manager: Prof. Mgr. Kateřina Vitásková, Ph.D.

spontanicznej mowy, u osób z chorobą Alzheimera w porównaniu z grupą kontrolną. Badanie podkreśla ważną rolę diagnozy spontanicznej mowy u pacjentów dorosłych i jej znaczenie w praktyce logopedycznej.

Słowa kluczowe: mowa spontaniczna, produktywność mowy, diagnostyka, choroba Alzheimera, demencja, logopedia, zdolności narracyjne

Alzheimer's disease and dementia

In recent years, the issue of dementia has attracted growing interest among researchers, mainly due to the predicted rapid increase in the number of cases in the coming decades. It is an acquired, progressive condition, which in the latest International Classification of Diseases (ICD-11) has been classified as a neurocognitive disorder. A considerable number of authors have expressed the opinion that dementia may be considered a modern-day epidemic. Pursuant to the latest research, it is anticipated that the number of individuals affected by this condition will increase threefold by 2050 compared with the number of patients in 2019. (Huizenga et al., 2022; Long et al., 2023). Currently, dementia associated Alzheimer's disease affects millions of people worldwide. The number of cases is increasing at an accelerated rate, a phenomenon that is likely attributable to the ageing population (Matuszková et al., 2020). The disease mainly affects people over the age of 65, but its prodromal stage may appear earlier. The initial symptoms are often subtle and develop gradually.

Alzheimer's disease (AD) is a progressive neurodegenerative condition that is the most common cause of dementia.. The aetiology of the condition is multifactorial in nature, with the potential for development of the disease being influenced by a combination of genetic, environmental and lifestyle factors.. The aetiology of dementia itself exhibits a high degree of heterogeneity; however, in 60-80% of cases, it has a neurodegenerative basis, with Alzheimer's disease representing its most common form. (Tiwari et al., 2019; World Health Organisation, 2023).

Neuroimaging studies of individuals diagnosed with Alzheimer's disease (AD) have revealed macroscopic cerebral atrophy, particularly in the cortico-subcortical regions.. One of the main pathomechanisms of the disease is the accumulation of abnormal proteins in the brain – beta amyloid (amyloid), which forms so-called amyloid plaques between neurons, disrupting their communication and leading to neuronal degeneration. Another significant factor to consider is the abnormal tau protein, which has been demonstrated to play a crucial role in stabilizing microtubules within neurons.. In the course of Alzheimer's disease, this protein

undergoes pathological changes, forming neurofibrillary tangles that disrupt the transport of nutrients and nerve signals in nerve cells. This leads to progressive cognitive deficits and executive function disorders, with executive dysfunction being variable in nature and tending to appear in the advanced stages of the disease (Rusina, Vaňková et al., 2024).

From a symptomatic point of view, the disease manifests itself primarily as a decline in cognitive function. In most cases, memory is the most affected, but deficits may also occur in executive functions, visuoconstructive components, language and speech, or individuals may experience marked behavioural changes and disorientation (e.g., Matušková et al., 2020). A distinctive attribute of Alzheimer's disease (AD) is its resistance to conventional explanations, such as age or educational attainment, and its independence from other primary conditions. In advanced stages, patients gradually lose the ability to perform daily activities independently and become increasingly dependent on the care of others. It is estimated that dementia affects approximately 6% of the population over the age of 65, and the risk of developing the disease increases with age (Franková, 2018).

Alzheimer's disease is also often accompanied by visuospatial deficiencies (Gawron et al., 2021). As the disease progresses, there is a possibility that deficits in language and speech may become apparent in the form of difficulty in recalling words (anomia), speech fluency disorders, specific pauses in speech, as well as echolalia, perseveration, semantic and phonemic paraphasia, and difficulty in repeating words and sentences, which may be the result of short-term memory deficits. As indicated by numerous authors, impaired comprehension of spoken and written language is frequently observed, particularly in the context of more sophisticated syntactic structures (Nohová, 2023; Silagi et al., 2021). This phenomenon may be attributed to constrained cognitive resources.. In terms of content, patients' speech becomes impoverished, and from a narrative and pragmatic point of view, the functionality of communication is impaired, resulting in disruption of the normal course of conversation due to difficulties in expressing thoughts, lack of orientation in context, or inadequate eye contact. Individuals diagnosed with Alzheimer's disease (AD) frequently employ general phrases and ambiguous responses, which substantially complicates the facilitation of a coherent dialogue (Bartoš, Raisová, 2019; Liu et al., 2019; Rektorová, 2011). Neuropsychiatric symptoms such as depression, anxiety, apathy, agitation, irritability and sleep disorders (Matušková et al., 2020) are also commonly observed in patients with AD, as well as impairment in daily, occupational and social activities (Bartoš et al., 2012; Matušková et al., 2020).

Speech-language pathologists and other specialists from many fields are focusing their attention on the debate concerning methods of detecting this disease at the prodromal stage, i.e. the stage that is referred to as "mild cognitive impairment" in the new International Classification of Diseases, 11th revision (e.g. Matušková et

al., 2020). As indicated by the findings of numerous researchers, language deficits, though subtle and measurable, can already be observed at this stage. For instance, such deficits have been documented in areas such as naming, language comprehension, and spontaneous speech (Boxtel, Lawyer, 2021; Kevická et al., 2024). The lexical-semantic and pragmatic components of language are particularly impacted. (Boschi et al., 2017; Liu et al., 2019; Marková in: Cséfalvay et al., 2013). These disorders also include spontaneous speech, which is a key indicator of the communication abilities and quality of life of people with neurodegenerative diseases.

Spontaneous speech and narrative discourse

The interpretation of spontaneous speech varies among authors, yet it is widely accepted that spontaneous monological speech constitutes a statement that exceeds one sentence in length (and thus narrative discourse). In the context of speech-language therapy, narrative discourse is defined as storytelling, encompassing the manner in which a narrative or event is articulated through linguistic and structural elements. It presents not only the content of the story itself, but also the form, style and techniques that a person uses to tell a story, which depends mainly on the cognitive level of the person (cf. Rysová, 2018). A more detailed explanation of production at the level of spontaneous speech is provided by Levelt's model of speech production. (e.g. Marková et al., 2015, p. 37).

Narrative discourse is a form of storytelling that is characterized by its use of fiction, which serves to define the underlying structure of the narrative. The structure is subject to the linguistic context, which encompasses, among other elements, the coherence and cohesion of spontaneous speech and its thematic properties, containing details of the story that the narrator produces in a specific, logical order (Kevická et al., 2020; Rysová, 2018). Connectors are regarded as the fundamental indicators of cohesion, playing a pivotal role in establishing the coherence and fluency of the text. Connectors are linguistic devices that link different parts of the text and help the reader or listener follow the logical flow of the story. The role of connectors in facilitating cohesive narrative discourse is pivotal in ensuring that the narrative elements do not become a simple series of isolated sentences, but a coherent and meaningful story that the reader or listener can easily follow and understand. The general characteristics of discourse enable the narrator to demonstrate temporal and spatial orientation in the story. This permits the narrator to convey the "continuity" of the story, thereby establishing its successive nature. The narrative becomes comprehensible, i.e. explanatory, to the listener. At the same time, the story should be highly informative, which is

another essential feature of narrative discourse and is reflected in the quantity and quality of the topics (Kevická et al., 2020). Correct implication of grammatical rules is an indispensable component of discourse. The Czech language, being of an inflected nature, must possess the capacity to implement such rules in its use. (Čechová, 2011). This linguistic variety enables speakers to inflect words by altering suffixes, decline nouns, grade adjectives and adverbs, and conjugate verbs. This manifests itself in the choice of appropriate morphological, lexical or syntactic means.

Assessment of spontaneous speech in speech-language therapy

Narrative skills play an important role in speech-language therapy, especially in the diagnosis and intervention of people with language deficits. Narrative skills, i.e. the ability to talk coherently about a given topic, serve as a significant indicator of an individual's overall linguistic and cognitive abilities. The verbal expression of adults can be assessed by a speech-language therapist from several perspectives, for example, whether speech motor functions or linguistic processes are impaired. The ability to speak spontaneously (articulate verbal expressions in a spontaneous manner) is acknowledged by both experts and those surrounding the patient as a pivotal indicator of speech quality. Spontaneous speech is assessed at the word, sentence or text level as part of the diagnosis, with subjective diagnostic methods such as free conversation or picture description being used in most cases. A less detailed examination may not always capture more serious disorders of spontaneous speech that could indicate communication problems. Spontaneous monological speech should be assessed using narrative discourse, which represents storytelling and is characterised by its fictional nature. Moreover, it plays an important role in everyday communication. This form of assessment at the text level is particularly effective because it involves higher cognitive demands and provides insight into all four language levels (e.g., Kevická et al., 2021; Marková et al., 2015). The classification of spontaneous monologue generally encompasses additional subtypes. However, from the perspective of language production assessment, semi-spontaneous monologue has been demonstrated to be a suitable approach in numerous studies (e.g. Ellis et al., 2015).

Current national conditions provide speech therapists with several methods for assessing spontaneous speech in individuals with neurocognitive disorders. The most common of these are subtests of larger diagnostic tools, which are also utilized by specialists in related fields. These assessments are designed to evaluate cognitive, phatic, and executive functions. Speech-language therapy practice

also utilizes descriptions of pictures, people, or situations; however, the subjective assessment of the examiner may influence this decision. In the Czech Republic, the lack of a detailed and standardized tool for the adult population that would more accurately analyse spontaneous speech in the context of speech therapy is evident. Consequently, this absence results in an inability to accurately assess linguistic (narrative) discourse. The available tests that focus on spontaneous speech and are used in speech therapy, such as the Edmonton Narrative Norms Instrument (ENNI, Schneider, Dubé, Hayard, 2005), the Test of Narrative Language (Gillam, Pearson, 2017) and the Multilingual Assessment of Narrative (MAIN, Gagarina et al., 2019), are more suitable for the paediatric population, especially in terms of their form and method of assessment.

A more accurate assessment of spontaneous speech in adults can provide speech-language therapists with important information about language, both at the macrostructure and microstructure, making it more effective, especially due to higher cognitive demands. The outcomes of this in-depth assessment permit the evaluation of the examinee's productivity and fluency in speech. This information is crucial, especially when selecting the appropriate therapy and improving the level of spontaneous speech in patients, which is considered a key goal of speech-language therapy intervention. It is therefore necessary for research in the Czech environment to focus on this area and introduce new and adapted tools for speech-language therapists.

The assessment of narrative has emerged as a promising approach to enhance comprehension of the symptoms associated with various types of neurocognitive disorders, including dementia. A decline in the level of narrative discourse has been observed in many studies in patients with neurogenic communication disorders, including neurodegenerative disorders (e.g. Ascanio et al., 2023; Gawron et al., 2021; Kevická et al., 2021; Lê et al., 2023; Marková et al., 2019; Vanhoutte et al., 2012). Authors (Kevická et al., 2024; Marková et al. 2015; Mueller et al., 2018) also agree that deficits at the text or sentence level may reveal neurocognitive diseases in their early stages.

The well-known fairy tale "The Cinderella Story" with visual support seems to be a suitable tool for analysing spontaneous speech in adults. This fairy tale is very accessible to people with cognitive deficits due to its widespread familiarity across generations. The utilisation of diagnostic material inspired by this fairy tale has been employed in numerous foreign studies, with a focus on narrative discourse in individuals afflicted with neurogenic communication disorders (e.g., Fergadiotis, Wright, West, 2013; Elbourn et al., 2019; Kevická et al., 2020; Pond, 2020; Kevická et al., 2021).

Spontaneous speech analysis

Spontaneous speech analysis (hereinafter ASpoR, Kevická et al., 2021) is a sensitive diagnostic tool used for detailed analysis of narrative discourse. The test was developed as part of the Slovak publication “*Analýza spontánnej reči a jej využitie v logopedickej praxi*” (Analysis of spontaneous speech and its use in speech therapy practice) (Kevická, Marková, Buntová, 2021). The principle of the test is to retell the well-known story of “Cinderella” based on six black-and-white supporting images in chronological order. Thanks to the storytelling with visual support, the verbal communication of the test subjects is recorded. Subsequently, speech is assessed using transcription analysis, and individual areas of speech are analysed to provide information about the person’s level of discourse. These areas include productivity, error rate and connectors.

This area of productivity, the primary focus of the present study, involves the analysis of parameters that demonstrate respondents’ proficiency in utilising language to generate novel constructions and convey pertinent information to their audience. This also provides important information about the effectiveness and creativity of speech. Productivity parameters include: the number of words in a utterance, the number of phonologically correct and incorrect words, the number of elementary text units (in orig. ETJs), speech rate (number of words per unit of time, in this case per minute), thematic units, and a variety of disfluencies that may be observed include partial word repetitions, word or phrase repetitions, and interjections.

Order to perform a detailed analysis of a speech sample, it is first necessary to divide the text into smaller parts. These smaller parts are referred to as elementary text units. (ETJs). An elementary text unit is a fragment of the narrator’s utterance that refers to an auxiliary image or develops characters or objects appearing in the story. Such ETJs are marked as correct ETJs. In case that a statement provided by the respondent does not align with the specified criteria, does not align with the images presented, or contains neologisms or semantic paraphrases, it is to be considered as semantically inadequate ETJ.. There may also be so-called ETJ comments, which are a subjective point of view of the respondent’s own thoughts or mood. Consequently, the images may provoke a range of thoughts, memories, or emotions in the subject, which the respondent subsequently articulates through commentary. A thematic unit is a measure of the extent to which the listener is informed about individual parts of the story, thus forming the backbone of the so-called informativeness. Each thematic unit should be recognisable in the story, and any linguistic means can be used to create it. For ASpoR, the authors of the Slovak version have identified eight basic thematic units, which are described in detail in Table 1.

TABLE 1
Thematic text units based for ASpoR for the Cinderella story

1.	Cinderella is an orphan, covered in ashes, working as a servant; the origin of the name Cinderella.
2.	Organisation of the ball; the prince wants to get married, invitation to the ball, purchase of a ball gown.
3.	Cinderella cannot go to the ball; expression of inequality between Cinderella and her sister.
4.	Three nuts; the fairy godmother; other types of help that will allow Cinderella to go to the ball.
5.	Cinderella arrives at the ball; the enchanted prince; dancing with the prince.
6.	Escape from the ball; midnight strikes.
7.	Cinderella lost her slipper; the prince found the slipper.
8.	Happy ending; wedding; the prince takes Cinderella away; wedding dress.

Source: Own elaboration based on Kevická et al., 2021, p. 63.

Case study

Research methodology

The aim of the study, which was to determine the level of narrative discourse in a person with neurocognitive impairment, presented an example of the assessment of spontaneous speech and its productivity in a patient with Alzheimer’s disease. The main objective of the study, which was part of a broader research task, was to describe the level of narrative discourse in a person with Alzheimer’s disease and to compare the results with those of a healthy person of the same age (neurotypical). The subjects were selected on the basis of purposive sampling. The subject suffering from Alzheimer’s disease was invited to participate in the study, which was conducted in a psychiatric ward. The healthy subject was recruited from the author’s immediate environment. Basic anamnestic data were obtained directly from the study participants through interviews. An overview of the Alzheimer’s patient’s health, current diagnosis and treatment was obtained prior to the speech therapy study based on existing medical records. Cognitive impairment was ruled out in the neurotypical person using a cognitive screening tool – the Montreal Cognitive Assessment (MoCA, Nasreddine et al., 2005). The study participants worked based on signed informed consent, and the course of the study was also approved by the ethics committee of the psychiatric facility. As part of the qualitative study, during the speech therapy examination aimed at diagnosing spontaneous speech, a diagnostic tool called “Analýza spontánnej reči” (Spontaneous Speech Analysis) (hereinafter ASpoR; Kevická et al., 2021) was used.

Speech therapy examination

Anamnestic data: Male, 76 years old, higher education, native language – Czech, hospitalised in a gerontopsychiatric ward, mobile, diagnosed with late-onset Alzheimer's disease (psychiatric diagnosis, Mini Mental State Examination (MMSE, Folstein et al., 1975) – score 21/30), neurological examination revealed brain atrophy, no focal lesions.

Analysis of narrative discourse/productivity

The examination was conducted in November 2024 in a relatively quiet room. During the examination, the patient did not use any compensatory aids, such as a hearing aid or glasses. The patient was seated independently on a chair, made eye contact and verbal contact, answered questions adequately, and was oriented as to person and place, but was not oriented as to time. The patient showed initiative in the conversation, and his speech did not exhibit any anomia, semantic or phonemic paraphasia, discussion, difficulty in understanding speech, or other noticeable deficits in the communication process. During the conversation, he maintained reciprocity in the dialogue, expressed his intended communicative goal, and conveyed relevant information about both past and current events.

The patient's speech was recorded using audio recording and then subjected to transcription analysis.

The patient was presented with six black-and-white pictures from the ASpoR test, illustrating the fairy tale about Cinderella, and then asked to tell the story as if to a small child. From the outset, the patient was very agitated and had difficulty starting the story. He manipulated the pictures, which was immediately interrupted by the researcher, and the instructions were repeated. The entire statement based on the pictures was very poor in terms of content, with the patient speaking in rather short sentences at a slow pace. The statement was supplemented with several comments, including an inappropriate comment on the story being told. The informative content of the story was not fully realised, with the patient describing four thematic entities out of a possible eight. Dysfluencies were observed,

the most common of which were interjections. Interjections are words that serve as so-called “verbal fillers” and have no grammatical or lexical-semantic function. In addition, there were repetitions of phrases, and in one case a single word was also repeated. The totality of the parameters used to assess speech productivity is documented in Table 2.

TABLE 2
Spontaneous speech productivity of a patient with Alzheimer’s disease

Speech production			
Number of ETJ:	15	Thematic units	4
Correct ETJ	12		
Comments	2	Number of dysfluencies	7
Unfavourable ETJ	1	Repetitions of parts of words	0
Total number of words	103	Word repetitions	1
Phonologically incorrect words	0	Phrase repetitions	2
Phonologically correct words	103	Interjections	4
Time (s)	162	Speech rate	38 s/min

Source: own elaboration.

For comparison, the same test was conducted on a neurotypical person of the same age, gender and educational level. This person’s speech productivity results based on sequential images are recorded in Table 3.

TABLE 3
Spontaneous speech productivity in an intact person with higher education 3

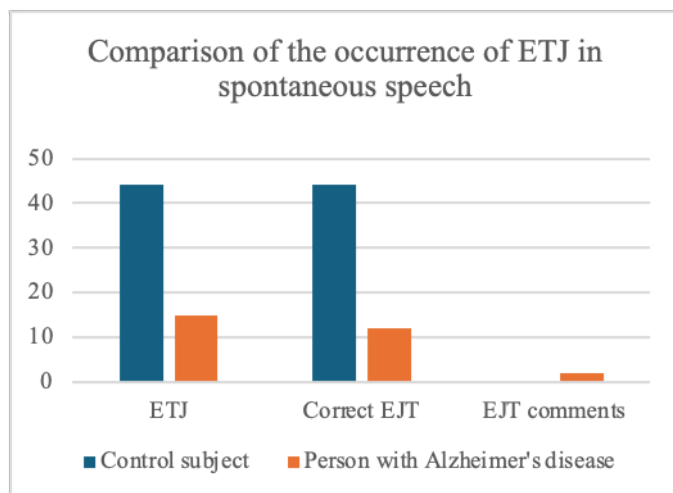
Speech production			
Number of ETJ:	44	Thematic units	8
Correct ETJ	44		
Comments	0	Number of dysfluencies	3
Unfavourable ETJ	0	Repetitions of parts of words	0
Total number of words	346	Word repetitions	1
Phonologically incorrect words	0	Phrase repetitions	2
Phonologically correct words	346	Interjections	0
Time (s)	163	Speech rate	127 s/min

Source: own elaboration.

The results show that the respondent with Alzheimer's disease produced a significantly lower number of total and correct ETJ, which is a key factor in determining the informativeness of narrative discourse. The comparison of text units is shown in Chart 1.

CHART 1

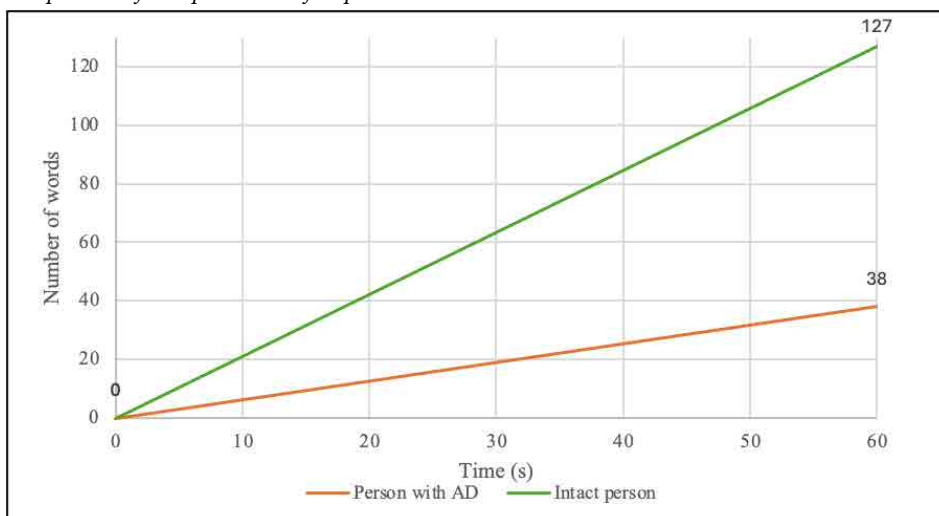
Comparison of ETJs of the respondent with Alzheimer's disease and the intact person



Source: own elaboration.

CHART 2

Comparison of the speech rate of respondents



Source: own elaboration.

The statements made by the patient with Alzheimer's disease contained comments and inappropriate thematic units (ETJs) that did not occur in the intractive person. More pronounced interjections occurred in the person with Alzheimer's disease, and the total number of dysfluencies was also higher than in the person without cognitive impairment. On the other hand, both respondents produced the same number of repetitions of words and phrases. Clear differences can be observed mainly in the rate of speech. Although the speaking time of both subjects was approximately the same, the speech rate was significantly lower in the person with Alzheimer's disease. This fact is mainly influenced by anomic pauses, which occurred in the speech of the patient with Alzheimer's disease.

Discussion and conclusions

The aim of the study was to compare a speech sample from a person with Alzheimer's disease with the speech of a healthy person of the same age, gender and educational level, and to identify any communication differences that were confirmed during the study. Narrative discourse, i.e. spontaneous speech, was assessed using the Slovak AspoR tool (Kevická et al., 2021), which provides detailed information on spontaneous speech and its deviations. This preliminary study primarily assessed the productivity of spontaneous speech at the level of narrative discourse.

The overall results indicate deviations in spontaneous speech at the level of narrative discourse in a person with Alzheimer's disease. As demonstrated in the empirical evidence, significant disparities were identified in the domain of productivity. The outcomes of the thematic units category indicate a decline in informativeness among individuals diagnosed with Alzheimer's disease.. Many studies have come to the same conclusion, which also chose to assess narrative discourse by telling a familiar story with visual support (e.g., Ghayoumi-Anaraki et al., 2022; Kevická et al., 2021; Kevická et al., 2024). A decrease in informativeness has also been confirmed in individuals with neurogenic communication disorders resulting from brain injury (Elbourn et al., 2019; Pond, 2020).

In a Slovak study by Kevická et al. (2021), the occurrence of inadequate thematic units (ETJs) in individuals with cognitive or aphasic disorders was also observed. This study compared the results of patients with speech samples from the neurotypical population. No inadequate units were found in the neurotypical control subject, which was also confirmed in this case study.

An interesting picture emerges from the assessment of interjections, where a person with Alzheimer's disease in this study produced a greater number of interjections within the narrative compared to the intact person. Contrary to the

findings presented in the original study by Kevická et al., a subsequent investigation (Kevická et al., 2021) revealed that it was the control group who used a greater number of interjections than respondents diagnosed with Alzheimer's disease dementia. The authors also add that patients with Parkinson's disease (PD) use more interjections and repetitions of parts of words and phrases than healthy individuals in terms of productivity.

As previously stated, studies of individuals diagnosed with other neurodegenerative diseases, including Parkinson's disease, have documented a decline in speech productivity. The subjects had a significantly higher number of phonologically incorrect words, and in general, the respondents tended to form rather short sentences. These and other factors also contributed to reduced informativeness in other foreign studies on Parkinson's disease (D'Ascanio et al., 2023; Ellis et al., 2015; Marková et al., 2019).

A significant difference can be observed in the speech rate of the subjects. Alzheimer's disease patients exhibited a higher prevalence of long pauses in their speech, and their overall rate of speech was significantly reduced. The same conclusion was reached in a foreign study by Nasreen et al. (2021).

Although the assessment of prosodic speech factors was not the subject of this study, low intonation variability was recorded in the Alzheimer's disease patient during storytelling. A similar conclusion is indicated by Oh, Morris and Wang (2021), who conducted a comparative analysis of the expressive and receptive prosody of individuals diagnosed with Alzheimer's disease and those classified as neurotypical. To summarise, it is our belief that the issue of spontaneous speech diagnosis in the adult population deserves more detailed investigation, especially in patients with neurogenic speech disorders. By using spontaneous speech analysis (ASpoR), a speech-language therapist can obtain very detailed information about a patient's communication abilities. This information can be a valuable guide in differential diagnosis and in the early detection of certain diseases, as confirmed by numerous studies. (Kevická et al., 2024; Mueller et al., 2018; Marková et al., 2019). In order to corroborate the hypothesis regarding narrative skills in a larger study group, not only in people with neurodegenerative and neurocognitive diseases, it would be valuable to initially examine the level of narration in the Czech population.

References

- Andreetta, S., & Marini, A. S. (2014). Narrative assessment in patients with communicative disorders. *Travaux neuchâtois de linguistique*, 60, 69–84.
- Bartoš, A., & Raisová, M. (2019). *Tests and questionnaires for investigating cognitive functions, mood and self-sufficiency*. Mladá fronta.

- Bartoš, A., et al. (2012). Cerebrospinal fluid triplet (tau proteins and beta-amyloid) in the diagnosis of Alzheimer's-Fischer's disease. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 75(5), 587–594. <https://www.csnn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/archiv-cisel/2012-5-2>
- Boschi, V., et al. (2017). Connected speech in neurodegenerative language disorders: A review. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00269>
- Boxtel, W., & Laywer, L. (2021). Sentence comprehension in ageing and Alzheimer's disease. *Language and Linguistics Compass*, 15(6), 1–16. <https://doi.org/10.1111/lnc3.12430>
- Cséfalvay, Z., & Lechta, V. (2013). *Diagnostics of impaired communication skills in adults*. Portál.
- Čechová, M. (2011). *Czech – speech and language* (3rd ed.). SPN – pedagogical publishing house.
- Elbourn, E., et al. (2019). Discourse recovery after severe traumatic brain injury: Exploring the first year. *Brain Injury*, 33(2), 143–159. <https://doi.org/10.1080/02699052.2018.1539246>
- Ellis, C. H., et al. (2015). Narrative discourse cohesion in early stage Parkinson's disease. *Journal of Parkinson's Disease*, 5, 403–411.
- Fegadiotis, G., Right, H. H., & West, T. T. (2013). Measuring lexical diversity in narrative discourse of people with aphasia. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 22(2).
- Franková, V. (2018). Dementia in Alzheimer's disease. *Internal Medicine for Practice*, 20(1), 49–51. https://www.internimedicina.cz/artkey/int2018010012_Demence_u_Alzheimerovy_choroby.php
- Fraser, K. C., et al. (2016). Linguistic features identify Alzheimer's disease in narrative speech. *Journal of Parkinson's Disease*, 49(2), 407–422.
- Gagarina, N., et al. (2020). MAIN: Multilingual Assessment Instrument for Narratives – Revised version. Materials for use. *ZAS Papers in Linguistics*, 64. Czech version. Translated and adapted by Nováková Schöffelová, M., & Mikulajová, M.
- Gauthier, S., Rosa-Neto, P., Morais, J. A., & Webster, C. (2021). World Alzheimer Report 2021: Journey through the diagnosis of dementia. Alzheimer's Disease International. <https://www.alzint.org/resource/world-alzheimer-report-2021/>
- Gawron, N., et al. (2021). Neuropsychological evaluation of narrative discourse patterns in individuals with early stage vascular dementia vs. patients with early stage Alzheimer's disease. *Acta Neuropsychologica*, 19, 187–207. <https://actaneuropsychologica.com/resources/html/article/details?id=215892&language=en>
- Ghayoumi-Anaraki, Z., et al. (2022). Narrative discourse in Persian-speaking patients with multiple sclerosis. *Journal of Modern Rehabilitation*, 16(1), 61–68.
- World Health Organisation. (2021). *International Classification of Diseases 11th Revision (ICD-11)*. <https://icd.who.int/en>
- Kim, B. S., & Lee, M. S. (2023). Discourse performance and related cognitive function in mild cognitive impairment and dementia: A preliminary study. *Applied Neuropsychology: Adult*, 30(2), 194–203. <https://doi.org/10.1080/23279095.2021.1922408>
- Kevická, V., Marková, J., & Buntová, D. (2021). *Analysis of spontaneous speech and its use in speech therapy practice*. Comenius University in Bratislava.
- Kevická, V., Marková, J., & Gavalerová, M. (2020). Narrative discourse of patients with Broca's and anomic aphasia. *Letters of Clinical Speech Therapy*. https://casopis.aklcr.cz/artkey/lkl-202002-0025_narrative-discourse-in-broca-s-and-anomic-aphasia.php
- Kevická, V., Brandoburová, P., & Marková, J. (2024). Informativeness of discourse in Alzheimer's disease and mild cognitive impairment. *Clinical Speech Therapy Letters*, 8(1), 4–10. <https://doi.org/10.36833/lkl.2024.001>
- Le, K., Coelho, C., & Feinn, R. (2023). Contribution of working memory and inferencing to narrative discourse comprehension and production in traumatic brain injury. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 66(7), 2346–2361. https://doi.org/10.1044/2023_JSLHR-22-00632

- Liu, X., Wang, W., Wang, H., & Sun, Y. (2019). Sentence comprehension in patients with dementia of the Alzheimer's type. *PeerJ*, 7, e8181. <https://doi.org/10.7717/peerj.8181>
- Long, S., Benoist, C., & Weidner, W. (2023). *World Alzheimer Report 2023: Reducing dementia risk: Never too early, never too late*. Alzheimer's Disease International.
- Marková, J., et al. (2015). Cognitive and communication disorders in patients with Alzheimer's disease dementia. *Czech and Slovak Neurology and Neurosurgery*, 78(5), 536–541.
- Marková, J., Kevická, V., Kusnirova, A., Straka, I., & Egryová, M. (2019). Storytelling in Slovak-speaking patients with Parkinson's disease. *Logopaedica XXI*. https://www.researchgate.net/publication/357340080_Rozpravanie_pribehu_u_slovensky_hovoriacich_pacientov_s_Parkinsonovou_chorobou_Story_Telling_of_Slovak_Patients_with_Parkinson's_Disease
- Matušková, V., et al. (2020). Neuropsychiatric symptoms as an early manifestation of Alzheimer's disease. *Czechoslovak Neurology and Neurosurgery*, 83(1), 64–72.
- Mueller, D., et al. (2018). Connected speech and language in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: A review of picture description tasks. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 40(9), 917–939. <https://doi.org/10.1080/13803395.2018.1446513>
- Nasreen, S., et al. (2021). Alzheimer's dementia recognition from spontaneous speech using disfluency and interactional features. *Frontiers in Computer Science*, 3. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2021.640669>
- Nohová, L. (2023). *Assessment of comprehension in individuals with selected neurogenic communication disorders* [Doctoral thesis, Palacký University Olomouc, Faculty of Education]. <https://theses.cz/id/ikq2eq/>
- Oh, C. H., Morris, R., & Wang, X. (2021). A systematic review of expressive and receptive prosody in people with dementia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 64(10), 3803–3825. https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-21-00013
- Rektorová, I. (2011). Screening scales for dementia assessment. *Neurology for Practice*, 12(G), 37–45.
- Rusina, R., & Matěj, R. (2019). *Neurodegenerative diseases*. Mladá fronta.
- Rusina, R., & Cséfalvay, Z. (2023). How to examine aphasia in clinical practice. *Neurology for Practice*, 24(1), 73–78. <https://doi.org/10.36290/neu.2022.071>
- Rusina, R., & Vaňková, H. (2024). *Alzheimer's disease and other cognitive disorders – Interdisciplinary recommendations for clinical practice*. ISBN 978-80-7345-811-9.
- Rysová, M. (2018). *Discourse connectors in Czech: From the centre to the periphery*. ISBN 978-80-88132-05-9.
- Silagi, M., et al. (2021). Inference comprehension from reading in individuals with mild cognitive impairment. *Acta Neurologica Belgica*, 121, 879–887. https://www.researchgate.net/publication/338760234_Inference_comprehension_from_reading_in_individuals_with_mild_cognitive_impairment
- Tiwari, S., et al. (2019). Alzheimer's disease: Pathogenesis, diagnostics, and therapeutics. *International Journal of Nanomedicine*, 14, 5541–5554. <https://doi.org/10.2147/IJN.S200490>
- Vanhoutte, S., et al. (2012). Quantitative analysis of language production in Parkinson's disease using a cued sentence generation task. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 26(10), 83–88.

Viktorie Hedvika Plawná – PhD student at the Institute of Special Education Studies Faculty of Education Palacký University in Olomouc. She is particularly interested in development of narrative discourse in a person with Alzheimer's disease and research activity focuses on diagnosing communication disorders.
viktorieplawna@gmail.com

Kateřina Vitásková – PhD, professor at the Institute of Special Education at the Faculty of Education, Palacký University in Olomouc, Head of Department of Speech and Language Therapy and Communication Ability Studies and the Department of Science and Research activities of the Institute of Special Education Studies. Her scientific and research activity focuses on diagnosing communication disorders, including the use of modern research tools.

katerina.vitaskova@upol.cz



Viktorie Hedvika Plavná

Uniwersytet Palackiego w Ołomuńcu

Czechy

<https://orcid.org/0000-0001-5864-072X>

Kateřina Vitásková Kateřina

Uniwersytet Palackiego w Ołomuńcu

Czechy

<https://orcid.org/0000-0002-6607-0808>

Analiza produktywności mowy spontanicznej u pacjenta z demencją w przebiegu choroby Alzheimer'a: studium przypadku¹

STRESZCZENIE: Artykuł koncentruje się na diagnozie spontanicznej mowy, a w szczególności jej produktywności u pacjenta z chorobą Alzheimer'a. Głównym celem badania było określenie poziomu dyskursu narracyjnego u osoby z chorobą Alzheimer'a oraz porównanie wyników z osobą w tym samym wieku, ale bez zaburzeń. W ramach badań jakościowych wykorzystano narzędzie diagnostyczne o nazwie *Analiza Spontanicznej Mowy* (Analýza spontánnej řeči, AspoR). Wyniki wskazują na znaczące zaburzenia produktywności dyskursu narracyjnego, a tym samym spontanicznej mowy, u osób z chorobą Alzheimer'a w porównaniu z grupą kontrolną. Badanie podkreśla ważną rolę diagnozy spontanicznej mowy u pacjentów dorosłych i jej znaczenie w praktyce logopedycznej.

SŁOWA KLUCZOWE: mowa spontaniczna, produktywność mowy, diagnostyka, choroba Alzheimer'a, demencja, logopedia, zdolności narracyjne

Analysis of spontaneous speech productivity in a patient with dementia in Alzheimer's disease: a case report

ABSTRACT: This article focuses on the diagnosis of spontaneous speech, specifically its productivity, in a patient with Alzheimer's disease. The aim of the research was to describe the level of narrative discourse in a person with Alzheimer's disease and then to compare the results with an age-matched intact person. The diagnostic tool, the *Spontaneous Speech Analysis*, was used in this qualitative research. The results indicate a significant impairment of narrative discourse

¹ Badanie zostało przeprowadzone przy wsparciu grantu IGA_PdF_2024_017 „Analiza wielowymiarowych determinant funkcji fatycznych, fonetycznych i artykulacyjnych w odniesieniu do wybranych zaburzeń komunikacyjnych z perspektywy logopedy”. Kierownik projektu: Prof. Mgr Kateřina Vitásková, Ph.D

productivity, hence spontaneous speech, in the person with Alzheimer's disease compared to healthy controls. The study highlights the important role of spontaneous speech diagnosis and its use in speech therapy practice.

KEYWORDS: Spontaneous speech, productivity of speech, diagnostic, Alzheimer disease, dementia; speech –language therapy; narrative ability

Choroba Alzheimera i demencja

W ostatnich latach problematyka demencji budzi coraz większe zainteresowanie badaczy, głównie ze względu na rosnącą liczbę osób z nią diagnozowanych. Szacuje się, że demencja dotyka około 6% populacji osób powyżej 65. roku życia, a ryzyko zachorowania wzrasta wraz z wiekiem (Franková, 2018). Jest to nabyte, postępujące schorzenie, które w najnowszej CDD-11, czyli *Międzynarodowej Statystycznej Klasyfikacji Chorób i Problemów Zdrowotnych* (ang. *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems*) zostało sklasyfikowane jako zaburzenie neurokognitywne. Wielu autorów postrzega demencję jako epidemię współczesnych czasów – według najnowszych badań liczba osób dotkniętych tym schorzeniem do 2050 roku niemal się potroi w porównaniu do liczby chorych z roku 2019 (Huizenga i in., 2022; Long i in., 2023). Obecnie demencja związana z chorobą Alzheimera dotyczy milionów osób na całym świecie i jest konsekwencją starzejącego się społeczeństwa (Matušková i in., 2020). Choroba ta dotyczy przede wszystkim osób po 65. roku życia, jednak jej stadium prodromalne może ujawnić się wcześniej. Początkowe objawy bywają subtelne i rozwijają się stopniowo. Choroba Alzheimera (dalej: ChA) należy do progresywnych zaburzeń neurodegeneracyjnych i stanowi najczęstszą przyczynę demencji. Jej etiologia ma charakter wieloczynnikowy – na ryzyko zachorowania wpływa kombinacja czynników genetycznych, środowiskowych oraz związanych ze stylem życia. Sama etiologia demencji jest bardzo zróżnicowana, jednak w 60–80% przypadków ma ona podłoże właśnie w chorobie Alzheimera (Tiwari i in., 2019; World Health Organization, 2023).

Za pomocą badań neuroobrazowych u osób z ChA można zaobserwować makroskopową atrofię mózgu, zwłaszcza w obszarach korowo-podkorowych. Jednym z głównych patomechanizmów choroby jest nagromadzenie nieprawidłowych białek w mózgu – *amyloidu beta* (amyliod), który tworzy tzw. blaszki amyloidowe między komórkami nerwowymi, zaburzając ich komunikację i prowadząc do degeneracji neuronów. Kolejnym istotnym czynnikiem jest nieprawidłowe białko *tau*, które odpowiada za stabilizację mikrotubul w neuronach. W przebiegu choroby Alzheimera białko to ulega patologicznym zmianom, tworząc splątki neurofibrylarne, które zakłócają transport składników odżywczych i sygnałów nerwowych w komórkach nerwowych. Prowadzi to do postępujących deficytów

poznawczych i zaburzeń funkcji wykonawczych, przy czym dysfunkcja wykonawcza ma zmienny charakter i pojawia się raczej w zaawansowanym stadium choroby (Rusina, Vaňková i in., 2024).

Z punktu widzenia symptomatologicznego ChA objawia się przede wszystkim spadkiem poziomu funkcji poznawczych. W większości przypadków najbardziej dotknięta jest pamięć, jednak deficyty mogą występować również w zakresie zachowania, funkcji wykonawczych, komponentów wzrokowo-przestrzenne (Gawron i in. 2021), języka i mowy (w tym komunikacji), orientacji w czasie i przestrzeni (np. Matušková i in., 2020). W ChA obserwuje się trudności z przyjmowaniem pokarmów i postępującą dysfagię. W zaawansowanych stadiach pacjent stopniowo traci zdolność do samodzielnego wykonywania codziennych czynności, a jego funkcjonowanie staje się coraz bardziej uzależnione od opieki innych osób.

Deficyty językowe i mowy mogą postępować wraz z nasileniem choroby i przejawiać się w postaci trudności w przypominaniu sobie słów (anomia), zaburzeń płynności mowy, specyficznych pauz w wypowiedziach, a także echolalii, perseveracji, parafazji semantycznych i fonemicznych oraz trudności w powtarzaniu słów i zdań, co może być efektem deficytów pamięci krótkotrwałej. Wielu autorów wskazuje również na osłabione rozumienie języka mówionego i pisanego, zwłaszcza w przypadku bardziej złożonych struktur składniowych (Nohová, 2023; Silagi i in., 2021), co może wynikać z ograniczonych zasobów poznawczych. Pod względem treściowym mowa pacjentów staje się uboga, a z narracyjnego i pragmatycznego punktu widzenia funkcjonalność komunikacji ulega zaburzeniu, co skutkuje zakłóceniem zwykłego przebiegu konwersacji, powodując trudności w wyrażaniu myśli i brak orientacji w kontekście całości wypowiedzi. Osoby z ChA często używają ogólnych fraz i nieprecyzyjnych odpowiedzi, co utrudnia prowadzenie z nimi spójnego dialogu (Bartoš, Raisová, 2019; Liu i in., 2019; Rektorová, 2011). Wśród pacjentów z ChA często obserwuje się również objawy neuropsychiatryczne, takie jak depresja, lęk, apatia, pobudzenie, drażliwość oraz zaburzenia snu (Matušková i in., 2020), a także upośledzenie codziennych, zawodowych i społecznych aktywności (Bartoš i in., 2012; Matušková i in., 2020).

W centrum uwagi logopedów, a także innych specjalistów, znajduje się kwestia wykrywania ChA już w stadium prodromalnym, czyli wczesnym, w ICD-11 klasyfikowanym jako „łagodne zaburzenie poznawcze” (Matušková i in., 2020). Wielu badaczy wskazuje, że już na tym etapie można zaobserwować subtelne, ale mierzalne deficyty językowe, dotyczące np. nazywania, rozumienia języka oraz mowy spontanicznej (Boxtel, Lawyer, 2021; Kevická i in., 2024). Wśród obszarów językowych, które ulegają największym zaburzeniom, wyróżnia się komponent leksykalno-semantyczny i pragmatyczny (Boschi i in., 2017; Liu i in., 2019; Marková w: Cséfalvay i in., 2013). Zaburzenia te obejmują również mowę spontaniczną, która jest kluczowym wskaźnikiem zdolności komunikacyjnych i jakości życia osób z chorobą neurodegeneracyjną.

Spontaniczna mowa i dyskurs narracyjny

Spontaniczną mowę naukowcy interpretują na różne sposoby, jednak ogólnie za spontaniczną mowę monologiczną uznaje się wypowiedź, która jest dłuższa niż jedno zdanie i w tym przypadku może być traktowana jako synonim mowy ustnej (a tym samym dyskursu narracyjnego). Dyskurs narracyjny w ujęciu logopedycznym to opowiadanie historii, które obejmuje także sposób, w jaki opowieść lub zdarzenie jest prezentowane za pomocą języka oraz struktury narracji. Uwzględnia ono nie tylko samą treść opowieści, ale także formę, styl i techniki, które osoba wykorzystuje, by przedstawić daną historię. Wszystko to zależy głównie od poziomu kognitywnego każdej osoby (por. Rysová, 2018). Bardziej szczegółowe wyjaśnienie produkcji na poziomie spontanicznej mowy przedstawia model produkcji mowy Levelta (Marková i in., 2015, s. 37).

Dyskurs narracyjny to opowiadanie historii, którego kluczową właściwością jest fabularność, określająca strukturę opowieści. Struktura podlega kontekstowi lingwistycznemu, obejmującemu m.in. koherencję i kohezję spontanicznej mowy oraz jej właściwości tematyczne, zawierające szczegóły historii produkowanej przez narratora w określonej, logicznej kolejności (Kevická i in., 2020; Rysová, 2018). Za podstawowe wskaźniki kohezji uważa się konektory, które odgrywają kluczową rolę w tworzeniu spójności i płynności tekstu. Konektory to środki językowe, łączące różne części tekstu i pomagające czytelnikowi lub słuchaczowi śledzić logiczny przebieg opowieści. Konektory zapewniają, że dyskurs narracyjny nie jest tylko sekwencją odosobnionych zdań, lecz spójną i sensowną historią, którą czytelnik lub słuchacz łatwo śledzi i rozumie. Dzięki ogólnym cechom dyskursu narrator potrafi w opowieści utrzymać jej sekwencyjność i wykazać orientację czasowo-przestrzenną. Opowieść staje się dla słuchacza zrozumiałą, czyli eksplikatywną. Jednocześnie opowiadanie powinno charakteryzować się wysoką informacyjnością, co jest kolejną niezbędną cechą dyskursu narracyjnego i odzwierciedla się w jego ilości i jakości tematów (Kevická i in., 2020). Dyskurs zależy także od poprawnego stosowania zasad gramatycznych, którymi język czeski, jako język fleksyjny, musi dysponować (Čechová, 2011). Tego rodzaju język umożliwia mówiącemu odmianę słów przez zmianę końcówek, deklinację nazw, stopniowanie przymiotników i przysłówków oraz koniugację czasowników. Objawia się to w wyborze odpowiednich środków morfologicznych, leksykalnych czy składniowych.

Ocena spontanicznej mowy w logopedii

Umiejętności narracyjne odgrywają istotną rolę w logopedii, szczególnie przy diagnozowaniu i interwencji u osób z deficytami językowymi. Umiejętności narracyjne, czyli zdolność do spójnego opowiadania o danym temacie, są ważnym wskaźnikiem ogólnego poziomu językowego i poznawczego. Wypowiedź werbalna dorosłych osób może być oceniana przez logopedę z kilku perspektyw, na przykład, czy zaburzone są funkcje motoryczne mowy, czy procesy językowe. Zdolność do spontanicznej mowy jest uznawana zarówno przez specjalistów, jak i przez osoby z otoczenia pacjenta, za kluczowy wskaźnik jakości mowy. Spontaniczna mowa w ramach diagnozy oceniana jest na poziomie słowa, zdania lub tekstu, przy czym w większości przypadków stosowane są subiektywne metody diagnostyczne, takie jak np. rozmowa swobodna lub opis obrazka. W ramach mniej szczegółowego badania nie zawsze udaje się uchwycić poważniejsze zaburzenie mowy spontanicznej, które mogłyby wskazywać na problemy komunikacyjne. Spontaniczną mowę monologiczną warto oceniać za pomocą narracyjnego dyskursu, który reprezentuje opowiadanie historii, a jego główną cechą jest fabularność. Ponadto pełni on ważną rolę w codziennej komunikacji. Ta forma oceny na poziomie tekstu jest szczególnie efektywna, ponieważ wiąże się z wyższymi wymaganiami poznawczymi, a także daje wgląd we wszystkie cztery poziomy językowe (Kevická i in., 2021; Marková i in., 2015). Spontaniczny monolog ogólnie dzieli się na inne podtypy, jednak z perspektywy oceny produkcji językowej jako odpowiedni, w ramach wielu badań, okazał się monolog semispontaniczny (por. Ellis i in., 2015).

Aktualne czeszy logopedzi mogą na kilka sposobów dokonać oceny mowy spontanicznej u osób z zaburzeniami neurokognitywnymi. Najczęściej stosuje się subtesty większych narzędzi diagnostycznych, używane także przez specjalistów z pokrewnych dziedzin. Są to testy skupiające się na funkcjach poznawczych, fazowych czy wykonawczych. W logopedycznej praktyce wykorzystuje się także opis obrazka, osoby lub sytuacji, co jednak może być uzależnione od subiektywnej oceny osoby prowadzącej badanie. W czeskich warunkach brakuje szczegółowego i standaryzowanego narzędzia dla dorosłej populacji, które dokładniej analizowałoby spontaniczną mowę w kontekście logopedii, a tym samym dyskursu językowego (narracyjnego). Dostępne testy, koncentrujące się na mowie spontanicznej i wykorzystywane w logopedii, to np. *Edmonton Narrative Norms Instrument* (ENNI, Schneider, Dubé, Hayard, 2005), *Test of Narrative Language* (Gillam, Pearson, 2017) czy *Multijęzykowy Test Umiejętności Językowych* (MAIN, Gagarina i in., 2019). Są one przeznaczone przede wszystkim do badania dzieci, zwłaszcza z uwagi na formę i sposób oceny.

Dokładniejsza ocena spontanicznej mowy u dorosłych może dostarczyć logopedom istotnych informacji z zakresu języka, zarówno na poziomie makrostruktury,

jak i mikrostruktury, przez co staje się bardziej efektywna, zwłaszcza ze względu na wyższe wymagania poznawcze. Wyniki takiego szczegółowego testu umożliwiają analizę produktywności i płynności mowy badanej osoby. Informacje te są kluczowe zwłaszcza przy doborze odpowiedniej terapii, a także przy poprawie poziomu spontanicznej mowy u pacjentów, co jest uważane za kluczowy cel interwencji logopedycznej.

Ocena narracji coraz częściej okazuje się odpowiednią drogą do bliższego poznania objawów różnych typów zaburzeń neurokognitywnych, w tym demencji. U pacjentów z neurogenowymi zaburzeniami komunikacji, w tym zaburzeniami neurodegeneracyjnymi, zaobserwowano spadek poziomu narracyjnego dyskursu w wielu badaniach (np. Ascanio i in., 2023; Gawron i in., 2021; Kevická i in., 2021; Lê i in., 2023; Marková i in., 2019; Vanhoutte i in., 2012). Autorzy (Kevická i in., 2024; Marková i in. 2015; Mueller i in., 2018) zgadzają się również, że deficyty na poziomie tekstu lub zdań mogą ujawniać neurokognitywne choroby już w ich wczesnych stadiach.

Odpowiednim narzędziem do analizy spontanicznej mowy u dorosłych wydaje się opowiadanie znanej baśni *Kopciuszek* (The Cinderella Story) z wizualnym wsparciem. Baśń ta okazuje się bardzo przystępna dla osób z deficytem poznawczym ze względu na jej szeroką znajomość w różnych pokoleniach. Materiał diagnostyczny, inspirowany tą bajką, był już wykorzystywany w licznych zagranicznych badaniach, koncentrujących się na narracyjnym dyskursie u osób z neurogenowymi zaburzeniami komunikacji (Fergadiotis, Wright, West, 2013; Elbourn i in., 2019; Kevická i in., 2020; Pond, 2020; Kevická i in., 2021).

Analiza spontanicznej mowy

Analiza mowy spontanicznej (Kevická et al., 2021) jest wrażliwym narzędziem diagnostycznym służącym do szczegółowej analizy narracyjnego dyskursu. Test powstał w ramach słowackiej publikacji *Analýza spontánnej reči a jej využitie v logopedickej praxi (Analiza mowy spontanicznej i jej zastosowanie w praktyce logopedycznej)* (Kevická, Marková, Buntová, 2021). Zasadą testu jest opowiadanie znanej historii *Kopciuszek* na podstawie sześciu czarno-białych obrazków pomocniczych w porządku chronologicznym. Dzięki opowiadaniu z wizualnym wsparciem rejestrowany jest werbalny przekaz badanych osób. Mowa jest następnie oceniana za pomocą analizy transkrypcyjnej, a analizowane są poszczególne obszary mowy, które dostarczają informacji o poziomie dyskursu danej osoby. Wśród tych obszarów znajdują się produktywność, błędność i konektory.

Obszar produktywności, na którym skupia się badanie, analizuje parametry, które pokazują, jak dobrze respondenci potrafią używać języka do tworzenia

nowych konstrukcji i przekazywania istotnych informacji słuchaczowi. Dostarcza to także istotnych informacji na temat efektywności i kreatywności wypowiedzi. Do parametrów produktywności należą: liczba słów w wypowiedzi, liczba słów fonologicznie poprawnych i niepoprawnych, liczba elementarnych jednostek tekstowych (EJT), tempo mowy (liczba słów na jednostkę czasu, w tym przypadku minutę), jednostki tematyczne oraz liczba dysfluencji, w tym powtórzenia części słów, powtórzenia słów lub fraz mówczych oraz interiekcje.

Aby przeprowadzić szczegółową analizę próbki mowy, tekst musi zostać podzielony na mniejsze części, tzw. elementarne jednostki tekstowe (EJT). Elementarna jednostka tekstowa to fragment wypowiedzi narratora, który odnosi się do obrazu pomocniczego lub rozwija postacie i przedmioty występujące w historii. Takie EJT są oznaczane jako EJT poprawne. Jeśli wypowiedź respondenta nie spełnia tych kryteriów, nie odpowiada przedstawionym obrazkom, lub pojawiają się neologizmy czy semantyczne parafrazy, to są to EJT semantycznie nieadekwatne. Mogą również pojawić się tzw. EJT komentarze, które stanowią subiektywny punkt widzenia jego własne myśli lub nastroj. Obrazki mogą więc wywoływać w danej osobie pewne myśli, wspomnienia lub emocje, które następnie badany komentuje na głos.

Tematyczna jednostka jest miarą tego, w jakim stopniu słuchacz jest poinformowany o poszczególnych częściach historii, stanowiąc tym samym szkielet tzw. informacyjności. Każda tematyczna jednostka powinna być rozpoznawalna w historii, a do jej tworzenia mogą być używane wszelkie środki językowe. Dla ASpoR autorki słowackiej wersji określiły osiem podstawowych tematycznych jednostek, które zostały szczegółowo opisane w tabeli 1.

TABELA 1

Tematyczne jednostki tekstowe na podstawie Analizy mowy spontanicznej do historii Kopciuszka

1. Kopciuszek jest sierotą, brudną od popiołu, pełni rolę służącej; pochodzenie imienia Kopciuszek.
2. Organizacja balu; księżę chce się ożenić, zaproszenie na bal, zakup sukni na bal.
3. Kopciuszek nie może iść na bal; wyrażenie nierówności między Kopciuszkiem a siostrą.
4. Trzy orzechy; dobra wróżka; inne rodzaje pomocy, które pozwolą Kopciuszkowi pójść na bal.
5. Kopciuszek dotarła na bal; oczarowany księżę; taniec z księciem.
6. Ucieczka z balu; wybiła północ.
7. Kopciuszek zgubiła pantofelek; księżę znalazł pantofelek.
8. Szcześliwe zakończenie; ślub; księżę zabiera Kopciuszkę; suknia ślubna.

Zródło: Opracowanie własne na podstawie Kevická i in., 2021, s. 63.

Metodologia badania

Celem badania było określenie poziomu dyskursu narracyjnego u osoby z zaburzeniem neurokognitywnym zaburzeniem. Zaprezentowano przykład oceny mowy spontanicznej i jej produktywności u pacjenta z ChA. Głównym celem badania, realizowanego w ramach większego projektu, było opisanie poziomu dyskursu narracyjnego u osoby z ChA i porównanie wyników z wynikami osoby zdrowej w tym samym wieku (neurotypowej). Osoby zostały wybrane na podstawie doboru celowego, przy czym pacjent z chorobą Alzheimera przebywał w oddziale psychiatrycznym, a osoba zdrowa pochodziła z bliskiego otoczenia autorów tekstu. Podstawowe dane zostały uzyskane bezpośrednio od uczestników badania za pomocą wywiadu. Przegląd stanu zdrowia pacjenta z ChA, aktualnej diagnozy i leczenia został uzyskany przed rozpoczęciem badania logopedycznego na podstawie istniejących dokumentów medycznych. U osoby neurotypowej wykluczono deficyt poznawczy za pomocą narzędzia do przesiewowego badania poznawczego – *Montreal Cognitive Assessment* (MoCA, Nasreddine i in., 2005). Uczestnicy badania wyrazili na nie pisemną zgodę, a sam proces został zatwierdzony przez komisję etyki szpitala psychiatrycznego. W ramach jakościowego badania logopedycznego, które miało na celu diagnostykę mowy, zastosowano narzędzie diagnostyczne o nazwie ASpoR (Kevická et al., 2021).

Badanie logopedyczne

Dane podstawowe: mężczyzna, 76 lat, wykształcenie wyższe, język ojczysty – czeski, hospitalizowany na oddziale gerontopsychiatrycznym, mobilny, zdiagnozowana ChA o późnym początku (diagnoza psychiatryczna, zastosowany test poznawczy *Mini Mental State Examination* (MMSE, Folstein et al., 1975) – wynik 21/30), w badaniu neurologicznym stwierdzono atrofię mózgu, bez zmian ogniskowych.

Analiza dyskursu narracyjnego/produktywności

Badanie przeprowadzono w listopadzie 2024 roku w stosunkowo cichym pomieszczeniu szpitalnym. Podczas badania pacjent nie korzystał z żadnych pomocy kompensacyjnych, takich jak aparat słuchowy czy okulary. Pacjent

siedział samodzielnie na krześle, nawiązywał kontakt wzrokowy i werbalny, na zadawane pytania odpowiadał adekwatnie, był zorientowany co do osoby i miejsca, jednak nie był zorientowany co do czasu. W rozmowie pacjent wykazywał inicjatywę, a w jego mowie nie występowały anomie, parafazje semantyczne ani fonemiczne, omówienia, trudności w rozumieniu mowy ani inne zauważalne deficyty w procesie komunikacyjnym. W trakcie rozmowy utrzymywał wzajemność dialogu, wyrażał zamierzony cel komunikacyjny, przekazywał istotne informacje zarówno o przeszłości, jak i o bieżących wydarzeniach. Wypowiedź pacjenta została zarejestrowana za pomocą nagrania audio, a następnie poddana analizie transkrypcyjnej.

Pacjentowi zaprezentowano sześć czarno-białych obrazków z testu ASpoR, ilustrujących bajkę o Kopciuszku, a następnie poproszono go, aby ją opowiedział, jakby opowiadał ją małemu dziecku. Już na początku pacjent był bardzo roztrzęsiony i miał trudności z rozpoczęciem historii. Manipulował obrazkami, co zostało natychmiast przerwane przez badacza, a instrukcje powtórzone. Całkowita wypowiedź oparta na obrazkach była bardzo uboga pod względem treści, pacjent mówił raczej krótkimi zdaniami, w wolnym tempie. Wypowiedź została uzupełniona kilkoma komentarzami, pojawił się także nieadekwatny komentarz do opowiadanej historii. Informacyjność opowieści nie została w pełni zrealizowana, badany pacjent opisał cztery tematyczne całości z możliwych ośmiu. Obserwowano dysfluencje, z których najczęściej występowały interiekcje. Interiekcje to słowa pełniące funkcję tzw. „wypełniaczy słownych”, które nie pełnią żadnej funkcji gramatycznej ani leksykalno-semantycznej. Dodatkowo pojawiły się powtórzenia fraz, a w jednym przypadku powtórzono również pojedyncze słowo. Liczba wszystkich parametrów oceniających produktywność mowy została zapisana w tabeli 2.

TABELA 2.

Produktywność spontanicznej mowy pacjenta z chorobą Alzheimera

Produkcja mowy			
Liczba EJT:	15	Tematyczne jednostki	4
Poprawne EJT	12		
Komentarze	2	Liczba dysfluencji	7
Niekorzystne EJT	1	Powtórzenia części słów	0
Całkowita liczba słów	103	Powtórzenia słów	1
Fonologicznie niepoprawne słowa	0	Powtórzenia fraz	2
Fonologicznie poprawne słowa	103	Interiekcje	4
Czas (s)	162	Tempo mowy	38 s/min

Źródło: opracowanie własne.

W celu porównania, ten sam test został przeprowadzony u osoby neurotypowej w tym samym wieku, tej samej płci i z takim samym poziomem wykształcenia.

Wyniki tej osoby w zakresie produktywności mowy na podstawie sekwencyjnych obrazków zostały zapisane w tabeli 3.

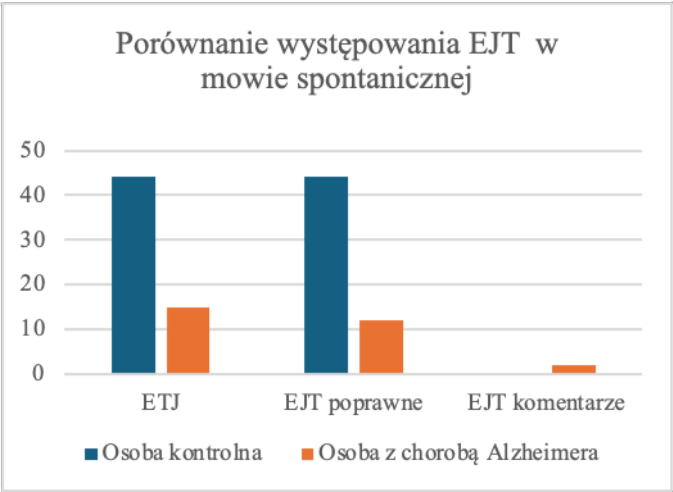
TABELA 3
Produktywność spontanicznej mowy u osoby normatywnej z wykształceniem wyższym

Produkcja mowy			
Liczba EJT:	44	Tematyczne jednostki	8
Poprawne EJT	44		
Komentarze	0	Liczba dysfluencji	3
Niekorzystne EJT	0	Powtórzenia części słów	0
Całkowita liczba słów	346	Powtórzenia słów	1
Fonologicznie niepoprawne słowa	0	Powtórzenia fraz	2
Fonologicznie poprawne słowa	346	Interjekcje	0
Czas (s)	163	Tempo mowy	127 s/min

Źródło: opracowanie własne.

Z wyników można odczytać, że respondent z ChA stworzył znacznie mniejszą liczbę całkowitych i poprawnych EJT, co jest kluczowym czynnikiem przy określaniu informacyjności dyskursu narracyjnego. Porównanie jednostek tekstowych zapisano na wykresie nr 1.

WYKRES 1
Porównanie ETJ respondenta z chorobą Alzheimera i osoby intakcyjnej

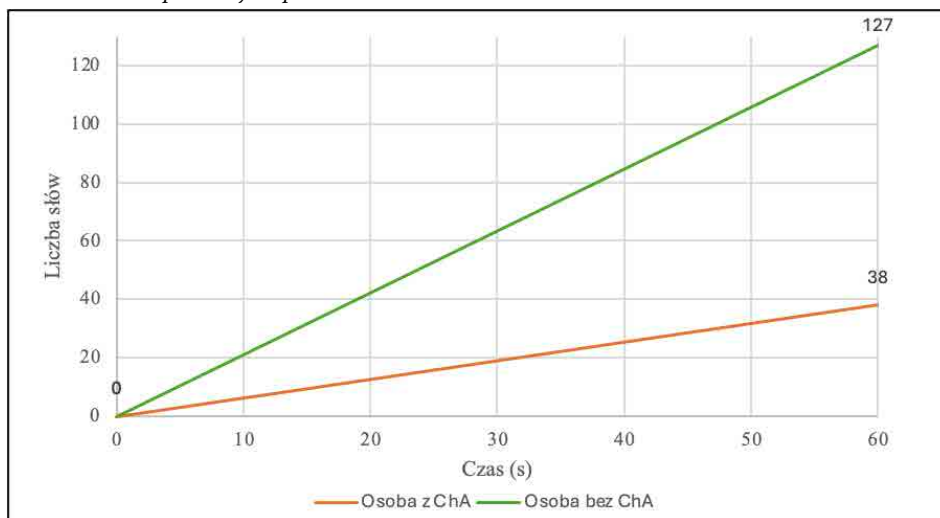


Źródło: opracowanie własne.

W wypowiedzi pacjenta z ChA wystąpiły komentarze oraz nieadekwatne jednostki tematyczne (ETJ), których nie wystąpiły u osoby normatywnej. Wyraźniejsze interiekcje pojawiały się u pacjenta z ChA, również liczba wszystkich dysfluencji była u niego wyższa niż u osoby bez zaburzeń poznawczych. Z drugiej strony, obaj respondenci stworzyli tę samą liczbę powtórzeń słów i fraz. Wyraźne różnice można zaobserwować głównie w tempie mowy. Chociaż czas wypowiedzi obu badanych osób był mniej więcej taki sam, tempo mowy było znacząco niższe u osoby z ChA. Na ten fakt mają wpływ przede wszystkim paazy anomiczne.

WYKRES 2

Porównanie tempa mowy respondentów



Źródło: opracowanie własne.

Dyskusja i wnioski

Celem badania było porównanie próbki mowy osoby z ChA z wypowiedzią normatywnej osoby w tym samym wieku, tej samej płci, o tym samym poziomie wykształcenia oraz wskazanie ewentualnych różnic komunikacyjnych, które zostały potwierdzone w trakcie badania. Dyskurs narracyjny, a więc mowa spontaniczna, była oceniana za pomocą słowackiego narzędzia ASpoR (AMS) (Kevická et al., 2021), które oferuje szczegółowe informacje na temat spontanicznej mowy i jej odchyień. W ramach tego wstępnego badania oceniano przede wszystkim produktywność mowy spontanicznej na poziomie dyskursu narracyjnego.

Ogólne wyniki wskazują na odchylenia w spontanicznej mowie na poziomie dyskursu narracyjnego u osoby z ChA. Te różnice zostały potwierdzone w obszarze produktywności, a wynik w kategorii tematycznych jednostek odnosi się do zmniejszonej informatywności u osoby z ChA. Do tego samego wniosku doszli autorzy wielu badań, którzy do oceny dyskursu narracyjnego również wybrali opowiadanie znanej historii z wizualnym wsparciem (np. Ghayoumi-Anaraki i in., 2022; Kevická i in., 2021; Kevická i in., 2024). Spadek informatywności został również potwierdzony u osób z neurogennymi zaburzeniami komunikacyjnymi w wyniku urazu mózgu (Elbourn i in., 2019; Pond, 2020).

Występowanie nieadekwatnych jednostek tematycznych (ETJ) u osób z zaburzeniami poznawczymi lub afatycznymi zostało także zaobserwowane w słowackim badaniu Kevické et al. (2021), które porównywało wyniki chorych z próbkami mowy populacji neurotypowej. U osoby kontrolnej neurotypowej nie wystąpiły żadne nieadekwatne jednostki, co zostało również potwierdzone w tej kazuistyce.

Interesujący obraz przedstawia ocena interiekcji, gdzie osoba z ChA w tym badaniu stworzyła większą liczbę interiekcji w ramach opowiadania w porównaniu z osobą neurotypową. Całkowicie przeciwny obraz przedstawiają wyniki badania Kevické et al. (2021), które pokazują, że to osoby z grupy kontrolnej wykazywały większą liczbę interiekcji niż respondenci z demencją w ChA. Autorki dodają również, że pacjenci z chorobą Parkinsona (PN) w obszarze produktywności używają więcej interiekcji oraz powtórzeń części słów i fraz niż osoby zdrowe.

Jak już wcześniej wspomniano, spadek produktywności mowy został również zarejestrowany w badaniach u osób z innymi chorobami neurodegeneracyjnymi, takimi jak choroba Parkinsona. U badanych osób wystąpiła istotnie większa liczba fonologicznie niepoprawnych słów, a ogólnie respondenci tworzyli raczej krótkie zdania. Te oraz inne czynniki miały wpływ na obniżoną informatywność także w innych zagranicznych badaniach dotyczących choroby Parkinsona (D'Ascanio et al., 2023; Ellis et al., 2015; Marková et al., 2019).

Znaczącą różnicę można zauważyć w tempie mowy badanych osób. Pacjent z ChA produkował ogólnie większą liczbę długich pauz, a tempo mowy było znacznie wolniejsze. Ten sam wniosek został stwierdzony w badaniu zagranicznym Nasreena i in. (2021).

Chociaż ocena prozodycznych czynników mowy nie była przedmiotem tego badania, u pacjenta z chorobą Alzheimera w ramach opowiadania zarejestrowano niską zmienność intonacyjną. Podobny wniosek wskazują autorzy Oh, Morris i Wang (2021), którzy porównywali ekspresywną, a także receptywną prozodię osób z ChA oraz osób neurotypowych.

Podsumowując, według naszej opinii problematyka diagnostyki spontanicznej mowy u dorosłej populacji zasługuje na dokładniejsze zbadanie, zwłaszcza u pacjentów z neurogennymi zaburzeniami mowy. Dzięki wykorzystaniu analizy mowy spontanicznej (ASpoR/AMS) logopeda może uzyskać bardzo szczegółowe informacje na temat zdolności komunikacyjnych pacjenta. Mogą on stanowić

cenną wskazówkę w diagnostyce różnicowej oraz we wczesnym wykrywaniu niektórych chorób, co potwierdzają liczne badania (Kevická i in., 2024; Mueller i in., 2018; Marková i in., 2019). W celu zweryfikowania umiejętności narracyjnych u większej grupy badawczej, nie tylko osób z chorobami neurodegeneracyjnymi i neurokognitywnymi, wartościowe byłoby początkowe zbadanie poziomu narracji w neurotypowej populacji czeskiej.

Bibliografia

- Andreetta, S., & Marini, A. S. (2014). Narrative assessment in patients with communicative disorders. *Travaux neuchâtelois de linguistique*, 60, 69–84.
- Bartoš, A., & Raisová, M. (2019). *Testy a dotazníky pro vyšetřování kognitivních funkcí, nálady a soběstačnosti*. Mladá fronta.
- Bartoš, A., et al. (2012). Likvorový triplet (tau proteiny a beta-amyloid) v diagnostice Alzheimerovy-Fischerovy nemoci. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 75(5), 587–594. <https://www.csn.eu/casopisy/ceska-slovenska-neurologie/archiv-cisel/2012-5-2>
- Boschi, V., et al. (2017). Connected speech in neurodegenerative language disorders: A review. *Frontiers in Psychology*, 8. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00269>
- Boxtel, W., & Laywer, L. (2021). Sentence comprehension in ageing and Alzheimer's disease. *Language and Linguistics Compass*, 15(6), 1–16. <https://doi.org/10.1111/lnc3.12430>
- Cséfalvay, Z., & Lechta, V. (2013). *Diagnostika narušené komunikační schopnosti u dospělých*. Portál.
- Čechová, M. (2011). *Čeština - řeč a jazyk* (3rd ed.). SPN - pedagogické nakladatelství.
- Elbourn, E., et al. (2019). Discourse recovery after severe traumatic brain injury: Exploring the first year. *Brain Injury*, 33(2), 143–159. <https://doi.org/10.1080/02699052.2018.1539246>
- Ellis, C. H., et al. (2015). Narrative discourse cohesion in early stage Parkinson's disease. *Journal of Parkinson's Disease*, 5, 403–411.
- Fegadiotis, G., Right, H. H., & West, T. T. (2013). Measuring lexical diversity in narrative discourse of people with aphasia. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 22(2).
- Franková, V. (2018). Demence u Alzheimerovy choroby. *Interní medicína pro praxi*, 20(1), 49–51. https://www.internimedicina.cz/artkey/int-2018010012_Demence_u_Alzheimerovy_choroby.php
- Fraser, K. C., et al. (2016). Linguistic features identify Alzheimer's disease in narrative speech. *Journal of Parkinson's Disease*, 49(2), 407–422.
- Gagarina, N., et al. (2020). MAIN: Multilingual Assessment Instrument for Narratives – Revised version. Materials for use. *ZAS Papers in Linguistics*, 64. Czech version. Translated and adapted by Nováková Schöffelová, M., & Mikulajová, M.
- Gauthier, S., Rosa-Neto, P., Morais, J. A., & Webster, C. (2021). World Alzheimer Report 2021: Journey through the diagnosis of dementia. Alzheimer's Disease International. <https://www.alzint.org/resource/world-alzheimer-report-2021/>
- Gawron, N., et al. (2021). Neuropsychological evaluation of narrative discourse patterns in individuals with early stage vascular dementia vs. patients with early stage Alzheimer's disease. *Acta Neuropsychologica*, 19, 187–207. <https://actaneuropsychologica.com/resources/html/article/details?id=215892&language=en>
- Ghayoumi-Anaraki, Z., et al. (2022). Narrative discourse in Persian-speaking patients with multiple sclerosis. *Journal of Modern Rehabilitation*, 16(1), 61–68.

- World Health Organization. (2021). *International Classification of Diseases 11th Revision (ICD-11)*. <https://icd.who.int/en>
- Kim, B. S., & Lee, M. S. (2023). Discourse performance and related cognitive function in mild cognitive impairment and dementia: A preliminary study. *Applied Neuropsychology: Adult*, 30(2), 194–203. <https://doi.org/10.1080/23279095.2021.1922408>
- Kevická, V., Marková, J., & Buntová, D. (2021). *Analýza spontánnej reči a jej využitie v logopedickej praxi*. Univerzita Komenského v Bratislave.
- Kevická, V., Marková, J., & Gavalierová, M. (2020). Naratívny diskurz pacientov s Brocovou a anomickou afáziou. *Listy klinické logopedie*. https://casopis.aklcr.cz/artkey/lkl-202002-0025_narrative-discourse-in-broca-s-and-anomic-aphasia.php
- Kevická, V., Brandoburová, P., & Marková, J. (2024). Informativnosť diskurzu pri Alzheimerovej chorobe a miernej kognitívnej poruche. *Listy klinické logopedie*, 8(1), 4–10. <https://doi.org/10.36833/lkl.2024.001>
- Le, K., Coelho, C., & Feinn, R. (2023). Contribution of working memory and inferencing to narrative discourse comprehension and production in traumatic brain injury. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 66(7), 2346–2361. https://doi.org/10.1044/2023_JSLHR-22-00632
- Liu, X., Wang, W., Wang, H., & Sun, Y. (2019). Sentence comprehension in patients with dementia of the Alzheimer's type. *PeerJ*, 7, e8181. <https://doi.org/10.7717/peerj.8181>
- Long, S., Benoist, C., & Weidner, W. (2023). *World Alzheimer Report 2023: Reducing dementia risk: Never too early, never too late*. Alzheimer's Disease International.
- Marková, J., et al. (2015). Kognitívno-komunikačné poruchy u pacientov s demenciou pri Alzheimerovej chorobe. *Česká a slovenská neurologie a neurochirurgie*, 78(5), 536–541.
- Marková, J., Kevická, V., Kusnirova, A., Straka, I., & Egryová, M. (2019). Rozprávanie príbehu u slovensky hovoriacich pacientov s Parkinsonovou chorobou. *Logopaedica XXI*. https://www.researchgate.net/publication/357340080_Rozpravanie_pribehu_u_slovensky_hovoriacich_pacientov_s_Parkinsonovou_chorobou_Story_Telling_of_Slovak_Patients_with_Parkinson's_Disease
- Matušková, V., et al. (2020). Neuropsychiatrické symptomy jako časná manifestace Alzheimerovy nemoci. *Československá neurologie a neurochirurgie*, 83(1), 64–72.
- Mueller, D., et al. (2018). Connected speech and language in mild cognitive impairment and Alzheimer's disease: A review of picture description tasks. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology*, 40(9), 917–939. <https://doi.org/10.1080/13803395.2018.1446513>
- Nasreen, S., et al. (2021). Alzheimer's dementia recognition from spontaneous speech using disfluency and interactional features. *Frontiers in Computer Science*, 3. <https://doi.org/10.3389/fcomp.2021.640669>
- Nohová, L. (2023). *Hodnocení porozumění u osob s vybranými neurogenními poruchami komunikace* [Disertační práce, Univerzita Palackého v Olomouci, Pedagogická fakulta]. <https://theses.cz/id/ikq2eq/>
- Oh, C. H., Morris, R., & Wang, X. (2021). A systematic review of expressive and receptive prosody in people with dementia. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 64(10), 3803–3825. https://doi.org/10.1044/2021_JSLHR-21-00013
- Rektorová, I. (2011). Screeningové škály pro hodnocení demence. *Neurologie pro praxi*, 12(G), 37–45.
- Rusina, R., & Matěj, R. (2019). *Neurodegenerativní onemocnění. Mladá fronta*.
- Rusina, R., & Cséfalvay, Z. (2023). Jak vyšetřovat afázie v klinické praxi. *Neurologie pro praxi*, 24(1), 73–78. <https://doi.org/10.36290/neu.2022.071>
- Rusina, R., & Vaňková, H. (2024). *Alzheimerova nemoc a jiné kognitivní poruchy – Mezioborová doporučení pro klinickou praxi*. ISBN 978-80-7345-811-9.
- Rysová, M. (2018). *Diskurzni konektory v češtině: Od centra k periférii*. ISBN 978-80-88132-05-9.
- Silagi, M., et al. (2021). Inference comprehension from reading in individuals with mild cognitive impairment. *Acta Neurologica Belgica*, 121, 879–887. <https://www.researchgate.net/publica->

tion/338760234_Inference_comprehension_from_reading_in_individuals_with_mild_cognitive_impairment

Tiwari, S., et al. (2019). Alzheimer's disease: Pathogenesis, diagnostics, and therapeutics. *International Journal of Nanomedicine*, 14, 5541–5554. <https://doi.org/10.2147/IJN.S200490>

Vanhoutte, S., et al. (2012). Quantitative analysis of language production in Parkinson's disease using a cued sentence generation task. *Clinical Linguistics and Phonetics*, 26(10), 83–88.

Viktorie Hedvika Plawná – doktorantka w Instytucie Pedagogiki Specjalnej Wydziału Nauk o Wychowaniu Uniwersytetu Palackiego w Ołomuńcu. Szczególnie interesuje ją rozwój narracyjnego dyskursu u osób z chorobą Alzheimera, jej działalność badawcza koncentruje się na diagnozowaniu zaburzeń komunikacyjnych.

viktorieplawna@gmail.com

Kateřina Vitásková – dr, profesor w Instytucie Pedagogiki Specjalnej Wydziału Nauk o Wychowaniu Uniwersytetu Palackiego w Ołomuńcu, kierownik Zakładu Logopedii i Badań nad Kompetencjami Komunikacyjnymi oraz Zakładu Nauki i Działalności Badawczej Instytutu Pedagogiki Specjalnej. Jej działalność naukowa i badawcza koncentruje się na diagnozowaniu zaburzeń komunikacyjnych, w tym wykorzystaniu nowoczesnych narzędzi badawczych.

katerina.vitaskova@upol.cz



Aleksandra Wach

Neurosensus Therapy Center

Poland

<https://orcid.org/0009-0003-1765-8001>

Katarzyna Kaczorowska-Bray

University of Gdańsk

Poland

<https://orcid.org/0000-0003-4510-9002>

Logopedic aspects of development of children with Prader-Willi syndrome

ABSTRACT: Prader-Willi syndrome (PWS) is a rare, genetically determined disorder, most often resulting from a deletion of chromosome 15, usually occurring as a result of a *de novo* mutation, regardless of gender. Symptoms of the syndrome include muscle hypotonia in early life, hyperphagia (excessive appetite), which can lead to obesity, hormonal disorders, psychomotor and speech development delays, and cognitive and behavioral disorders. From a speech therapist's point of view, a child diagnosed with this syndrome requires multifaceted support from as early as possible in life, due to characteristic structural and functional disorders. From a speech therapist's point of view, a child diagnosed with this syndrome requires multifaceted support from as early as possible in life, due to characteristic disorders in the structure and functioning of the orofacial sphere, abnormalities in primary functions, including feeding disorders, as well as complex problems in psychomotor development.

KEYWORDS: speech therapy issues, Prader-Willi syndrome, feeding, speech development

Logopedyczne aspekty rozwoju dzieci z zespołem Pradera-Williego

STRESZCZENIE: Zespół Pradera-Williego (*Prader-Willi syndrome*, PWS) to rzadkie, genetycznie uwarunkowane schorzenie, wynikające najczęściej z delecji chromosomu 15, występujące zwykle w wyniku mutacji *de novo*, niezależnie od płci. Objawy zespołu obejmują m.in. hipotonię mięśniową na początkowym etapie życia, hiperfagię (nadmierny apetyt), mogącą prowadzić do otyłości, zaburzenia hormonalne, opóźnienia rozwoju psychoruchowego i mowy oraz zaburzenia poznawcze i behawioralne. Z punktu widzenia logopedy dziecko z diagnozą tego syndromu wymaga wieloaspektowego wsparcia możliwie od jak najwcześniejszego momentu życia, ze względu na charakterystyczne zaburzenia budowy i funkcjonowania sfery orofacialnej, nieprawidłowości w przebiegu funkcji prymarnych, w tym zaburzenia w przyjmowaniu pokarmu, a także złożone problemy w rozwoju psychoruchowym.

SŁOWA KLUCZOWE: problemy logopedyczne, zespół Pradera-Williego, karmienie, rozwój mowy

Acknowledgements

The authors would like to express their sincere thanks to Professor Arkadiusz Mański for all his help and support.

Introduction

Mona Griffer and Vijayachandra Ramachandra (2012, p. 426) distinguish five elements that form the basis of a child's language development. These are: intellectual potential, opportunities for physical exploration of the environment, properly functioning auditory and visual analyzers, and social interactions. Disorders in any of these areas can be compensated for by using the others. From a speech therapist's point of view, this list should be expanded to include, among other things, the proper structure and functioning of the orofacial sphere, normal reflexes, and primary functions. The proper development of primary functions – sucking, swallowing, and breathing – is the foundation of a child's development. In the first months of life, feeding is one of the key activities of an infant, ensuring proper motor development and influencing the formation of the anatomy and function of the orofacial system. In the case of children with Prader-Willi syndrome, feeding from birth is a serious challenge for parents, specialists, and the child itself.

Prader-Willi syndrome is the most common genetic disorder associated with obesity (Ziora, Kardas, Kubica, 2007, p. 24). The syndrome was first identified in 1956. Since then, most publications on Prader-Willi syndrome have focused on medical and genetic aspects of the syndrome. The prevalence of PWS in Europe varies between 1:8,000 and 1:45,000 live births, depending on the source of information, and it occurs equally in both sexes (Wierzba, 2014, p. 95; Krefft, Śmigiel, Adamowski, Stembalska, 2014; Krasińska, Skowrońska, 2017, p. 102). The prevalence of the syndrome is not related to race. The disorder is not hereditary, as the vast majority of cases (99%) are *de novo* mutations (Cassidy, Williams, Dykens, 2000, pp. 136–146).

Depending on age, different clinical symptoms of the syndrome can be observed, making it difficult to diagnose the condition, especially in the youngest patients (Kapczuk, Beń-Skowronek, Trojanowska-Szostek, Kątska, 2012, p. 82). According to the criteria of V.A. Holm et al. (1993), modified by M. Gunay-Aygun et al. (2001), the indications for cytogenetic and molecular diagnosis of Prader-Willi syndrome are:

- Up to 2 years of age – significant muscular hypotonia¹, significantly reduced activity and increased sleepiness, weakened deep tendon reflexes, very

1 Muscle hypotonia, as described by P. Komasińska and B. Steiborn (2020: 28), “usually manifests itself in the first months of a child's life, but often obstetric history data indicate the presence of hypotonia already during the fetal period.”

weak or absent sucking reflex, inability to breastfeed, need for feeding via a nasogastric tube;

- Between 2 and 6 years of age – psychomotor development delay as well as significant muscular hypotonia and weak sucking reflex (data from medical history);
- Ages 6-12 – history of muscle hypotonia (often persistent) and weak sucking reflex, global psychomotor developmental delays, excessive appetite and central obesity, dysmorphic features;
- Over 12 years of age – excessive appetite and central obesity (in the absence of preventive measures), cognitive disorders, intellectual disability, hypogonadotropic hypogonadism, and/or behavioral disorders (according to: Obersztyn 2021, pp. 639–640).

Certain features of the behavioral profile of a patient with PWS depend on the type of change in genetic material. Thanks to cytogenetic and molecular studies, it is possible to distinguish between genetic subtypes of the syndrome, which differ in some symptoms (Krefft, Śmigiel, Adamowski, Stembalska, 2014). The differences in phenotype are mainly evident between the two most common disorders: paternal deletion 15q11-13 and maternal uniparental disomy (Góralaska, Bednarczuk, Rosłon et al., 2018, p. 358).

Communication functioning of children with PWS

According to the subject literature, children with PWS acquire the ability to speak later than their peers, and their passive vocabulary is much richer than their active vocabulary. However, their speech is unclear and not always grammatically correct; as a result, it is often incomprehensible (Smyk, 2017, p. 203; Błaszynski, Brzozowska-Misiewicz, Twardo, 2021, p. 436). Due to the presence of hypotonia, gross motor skills and speech development in children with PWS are delayed – their first words may not appear until the age of 2 (Grechi, Cammarata, Mariani, 2012, p. 3). Speech is characterized by poor vocabulary and difficulties in understanding linguistic and grammatical structures (Wierzba, 2014, p. 95).

Pronunciation is described as imprecise in terms of articulation, nasal, with insufficient intonation, unnatural pitch and roughness of voice, and disturbed prosody. All this, combined with the slow speech rate of people with PWS, may resemble the characteristics of flaccid dysarthria (Lewis, 2006, p. 272). Language problems concern grammar, morphology, narrative, and pragmatics (Lewis, 2006, p. 272).

The causes of speech development difficulties include:

- reduced muscle tone (hypotonia),
- anatomical defects (e.g., high arched palate),

- abnormalities in saliva production,
- cognitive deficits,
- reduced respiratory support,
- neurological disorders manifested by difficulties in remembering sound sequences and planning the movement of articulatory organs (Smyk, 2017, p. 203; Lewis, 2006, pp. 273–274).

Recurrent upper respiratory tract infections and hypertrophy of the third tonsil are also significant for speech development in people with PWS. Table 1 below lists the main clinical features of PWS that affect speech and language development in this group.

Table 1
Clinical features of Prader-Willi syndrome and communication disorders in this group

Clinical features	Impact of clinical features on speech/language
Oral cavity: ▪ micrognathia (small mandible) ▪ narrow palate Gothic palate	Impaired articulation skills
Larynx: ▪ altered development due to endocrine problems	Difficulties in determining voice pitch
Teeth: ▪ gradual deterioration due to reduced saliva secretion and enamel hypoplasia	Impaired articulation skills
Hypotonia: ▪ poor mobility of the palate and throat ▪ stretching of the laryngeal muscles ▪ slow articulation movements	Nasalization Difficulty determining pitch Imprecise articulation and slow speech rate
Cognitive functions: ▪ developmental delay ▪ sequential thinking	Delayed development of active speech and comprehension Impaired narrative skills
Behavioral disorders: ▪ aggressive outbursts ▪ stubbornness ▪ manipulative behavior ▪ depression ▪ emotional instability ▪ obsessive-compulsive disorder ▪ self-harm: skin picking ▪ difficulties in social interactions ▪ difficulty understanding social norms	Impaired pragmatic skills

Source: Own study based on: Lewis, 2006, p. 273.

Articulation

B. Lewis states that the most likely cause of difficulties in articulating sounds is weakened motor function of the articulatory organs, especially difficulty in verticalizing the tongue and performing rapid, precise, alternating movements of the articulators (Lewis, 2006, p. 274). Errors in sound production include elisions, substitutions, deformations, consonant simplifications, and difficulties in sequencing syllables. Usually, the most difficult phonemes to pronounce are those that are most complex in terms of motor skills, such as /s/, /š/, /r/, and consonant clusters (Lewis, 2006, p. 274). Mundson-Davis mentions that characteristic features of the facial structure in people with PWS, such as a short lower lip, arched mouth, high arched palate, small mandible, and malocclusion, can cause articulation problems (Mundson-Davis, 1988, pp. 124–133, as cited in: Midro, Olchowik, Lebiedzińska, Midro, 2009, p. 153).

Researchers indicate that children with PWS master the ability to articulate sounds correctly later than their healthy peers (Thompson, Butler, MacLean, Joseph, 1996, p. 8; Downey, Knutson, 1995, pp. 142–155, as cited in: Lewis, 2006, p. 274), while some patients exhibit atypical patterns, such as phonological disorders or speech apraxia (Munson-Davis, 1988, pp. 124–133, as cited in Lewis, 2006, p. 274), which may result from varying degrees of neurological disorders (Błęszyński, Brzozowska-Misiewicz, Twardo, 2021, p. 436). Children with speech apraxia often do not develop intelligible speech until school age, so it may be helpful to incorporate alternative or augmentative communication, which would reduce the level of frustration resulting from communication difficulties and enable the user to expand their vocabulary and language skills (Lewis, 2006, 274).

Vocabulary

People with Prader-Willi syndrome usually have a poor vocabulary, which may be due to insufficient stimulation of speech development (Libura, 2007, p. 53). Sometimes children know a word but do not use it because it is difficult to articulate. Older children, on the other hand, may withdraw from more advanced verbal communication, resorting to simple, basic gestures, words, and phrases, often due to frustration caused by their statements not being understood by those around them. An additional problem is that they often have difficulty organizing their conceptual system, i.e., categorizing, identifying opposites, establishing hierarchies, generalizing, and abstracting (Libura, 2007, p. 53).

Voice

The voice of a person with PWS may differ from what is expected for their gender and age in terms of pitch, quality, intensity, and resonance – it is often high-pitched, rough, hoarse, low-intensity, with audible nasal noise (Lewis, 2006, p. 274). Abnormalities in the development of the larynx can lead to an excessively high voice, while open nasalization is caused by hypotonia, which makes it difficult for the soft palate to make tight contact with the back of the throat, as well as delayed palatal movement. Although open nasalization is most commonly reported in these patients, cases of closed nasalization are also sometimes observed. Growth hormone therapy, which is used in some cases and can affect voice pitch, is also significant for the voice. In order to reduce open nasal speech and thus improve speech intelligibility, surgical procedures similar to those used in patients with cleft palate can be used in patients with Prader-Willi syndrome (Lewis, 2006, p. 275).

Speech fluency

Speech fluency disorders, such as stuttering or cluttering, are rare in people with Prader-Willi syndrome (Lewis, 2006, p. 275). There has not been sufficient research on this topic, but clinical observations indicate that sporadic symptoms of speech disfluency are caused by the linguistic and cognitive deficits of patients. In addition, slow speech rate, impaired prosody, and poor motor skills in the articulatory organs affect the natural rhythm and melody of speech (Lewis, 2006, p. 275)².

Forming longer utterances

Those with Prader-Willi syndrome usually exhibit language difficulties, both in terms of understanding and producing speech, with difficulties in active speech

2 According to research by Kleppe et al. (1990; as cited in Defloor, van Borsel, Curfs, 2000, p. 87), the percentage of speech disfluencies among the 18 children with PWS studied ranged from 1 to 34%, with interjections (36%) and revisions being the most common, accounting for 26% of the total number of disfluencies. Other types of disfluencies, such as repetition of words, parts of words, phrases, and incomplete phrases, accounted for 16%, 10%, 9%, and 3% of all disfluencies, respectively; no repetitions of single sounds were recorded. However, the researchers found that despite the presence of speech disfluencies in many of the subjects, only one of them exhibited characteristics typical of stuttering.

being more pronounced (Kleppe, Katayama, Shipley, Foushee, 1990, pp. 300–309). Analysis of speech samples has led to the conclusion that these individuals construct shorter utterances than their peers and, as a result, their narrative abilities are at a lower level; they have difficulty recalling the content of stories they have heard before, as well as answering questions about facts and conclusions. Although language problems contribute to low narrative skills, there are also other possible causes for these difficulties, such as poor short-term memory, auditory processing disorders, or other cognitive deficits that affect the conversational skills of people with PWS and make it difficult for them to function in society (Lewis, 2006, p. 285, p. 276).

Children with PWS also have problems mastering the grammatical aspects of language, often using only one- or two-word utterances for a long time, characteristic of the language level of 2-year-olds (Błęszyński, Brzozowska-Misiewicz, Twardo, 2021, p. 437). They rely on the simplest parts of a sentence, omitting, for example, prepositions and other monosyllabic expressions. They sometimes create their own grammatical constructions, which can only be understood by those closest to them. However, some members of this group merely rely on intonation and gestures in the appropriate context, which may be due to articulation problems or deeper neurological disorders (Błęszyński, Brzozowska-Misiewicz, Twardo, 2021, p. 437).

Sarimski's (1997) research, based on tests and assessment of spontaneous speech, shows that school-age children with PWS are able to form utterances consisting of complete sentences (as cited in: Midro, Olchowik, Lebieżńska, Midro, 2009, p. 153).

Other communication problems also include pragmatic deficits – difficulty in maintaining the topic of conversation, waiting for one's turn in dialogue, and using language that is appropriate to the topic of conversation (Sarimski, 1997, as cited in: Midro, Olchowik, Lebieżńska, Midro, 2009, p. 153). Pragmatic disorders may be the result of behavioral problems, which are an integral part of Prader-Willi syndrome (Thompson, Butler, MacLean, Joseph, 1996, pp. 6–8).

Understanding

In children with PWS, as in healthy children, passive speech precedes active speech, but in people with this syndrome, active speech develops much later and is significantly less effective (Błęszyński, Brzozowska-Misiewicz, Twardo, 2021, p. 436; Libura, 2006, p. 27). Comprehension is usually at a fairly high level; children are good at understanding what others say, but they may have difficulty with complex grammatical structures, especially those in which the relationships in a sentence are expressed by a specific grammatical order. An additional problem

in understanding speech may be exacerbated by the fast pace of the speaker’s speech (Bleszyński, Brzozowska-Misiewicz, Twardo, 2021, pp. 437–438).

Research by Kleppe and colleagues (1990) shows that speech comprehension in all 18 children and adolescents with Prader-Willi syndrome was below the age norm, with deficits being more noticeable in the group of older children and adolescents (as cited in Midro, Olchowik, Lebiedzińska, Midro, 2009, p. 153). Research by Akefeldt and colleagues (1997) in a group of 22 subjects (including 11 with PWS and 11 without) did not show any clear differences in speech comprehension between those with the syndrome and their healthy peers (as cited in: Midro, Olchowik, Lebiedzińska, Midro, 2009, p. 153).

The level of intellectual development undoubtedly has the most significant impact on the development of speech perception. The vast majority of people with PWS have reduced intellectual functioning and intellectual disability (Table 2).

Table 2
Distribution of intelligence quotient (IQ) scores in people with Prader-Willi syndrome

Intelligence quotient (IQ)	Percentage (%)
Normal	5
Lower limit of normal (75-85)	27
Mild intellectual disability (55-69)	34
Moderate intellectual disability (40-54)	27
Severe and profound intellectual disability (<40)	6

Source: Own study based on: Góralska, Bednarczuk, Roslon, Libura et al., 2018, p. 359.

Methodology of own research

The aim of the study was to:

- to become acquainted with **the experiences** of parents in **feeding** a child with PWS (feeding method and time, feeding accessories, alternative feeding, feeding difficulties, pacifiers, expanding the diet, first signs of increased appetite, specialist feeding assistance),
- to learn about **motor development** in the first two years of a child’s life,
- to learn about the course of **speech development** in the first two years of a child’s life.

The data was collected using an interview questionnaire (proprietary tool) completed by parents of children with Prader-Willi syndrome. Although the study concerned children up to 2 years of age, it was also completed by caregivers of older

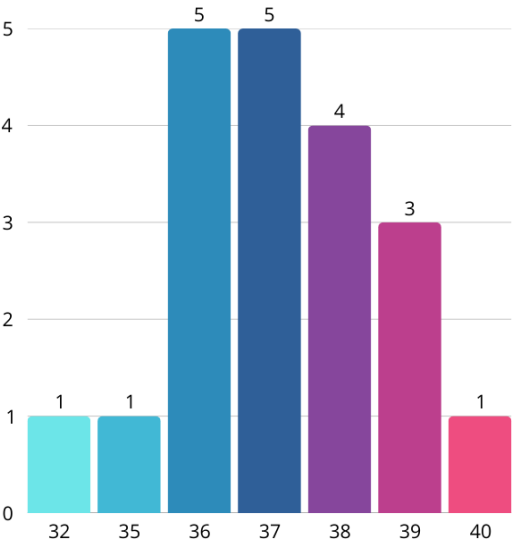
patients, using a retrospective approach. The interview was collected via the Internet – the link was sent by e-mail and social media (Facebook, Instagram). The questionnaire used to collect data was constructed in Polish and English. Data on the development of 14 Polish children and 4 children from abroad – from Japan, England, the United States and Brazil – were obtained. Twenty questionnaires were completed and returned, concerning 20 people with Prader-Willi syndrome aged between less than 2 and 20 years. Half of the results collected concerned girls and half concerned boys.

Pregnancy and childbirth

The pregnancy period was complicated in most cases. Thirteen out of twenty women felt little or no fetal movement, four had polyhydramnios, and five were diagnosed with intrauterine growth restriction. Only one respondent underwent prenatal genetic testing during pregnancy, which did not reveal Prader-Willi syndrome.

Twelve children were born prematurely or borderline premature. The birth of eight children may be considered full-term (Figure 1).

Figure 1
Week of pregnancy in which the child was born



Source: own study.

Given the above-mentioned problems occurring during the prenatal period, it is not surprising that in the vast majority of cases (17 out of 20) the delivery was

performed by **caesarean section**. One natural delivery was assisted by vacuum extraction.

The condition of the babies after birth, expressed in Apgar scores, was satisfactory in most cases: four babies scored 10 on the Apgar scale, five scored 9, and another four showed some signs of fatigue, which was assessed at 8 points. In the case of the remaining babies, the scores showed some fluctuations, but after a few minutes, their condition stabilized (8/9 points). Initially, points were deducted due to reduced muscle tone, blue skin color, weakened reflexes, and breathing difficulties.

Problems during the prenatal and perinatal periods were reflected in the need to hospitalize most of the children. Their average length of stay in the hospital ward was 39 days. Most of them (17 out of 20) were placed in an incubator immediately after birth, with an average duration of approximately 2 weeks. Fourteen did not require oxygen support.

Initial symptoms and diagnosis of PWS

As P. Komasińska and B. Steiborn write: “Prader-Willi syndrome may be misdiagnosed in the first months of a child’s life as a neuromuscular disorder. Infants with this syndrome present profound hypotonia from birth, a very weak sucking reflex (often requiring feeding via a nasogastric tube), quiet crying, and lack of reflexes (despite the central origin of the flaccidity).

However, because spontaneous limb movements are preserved, diagnosis is difficult (Komasińska, Steiborn 2020, p. 29).

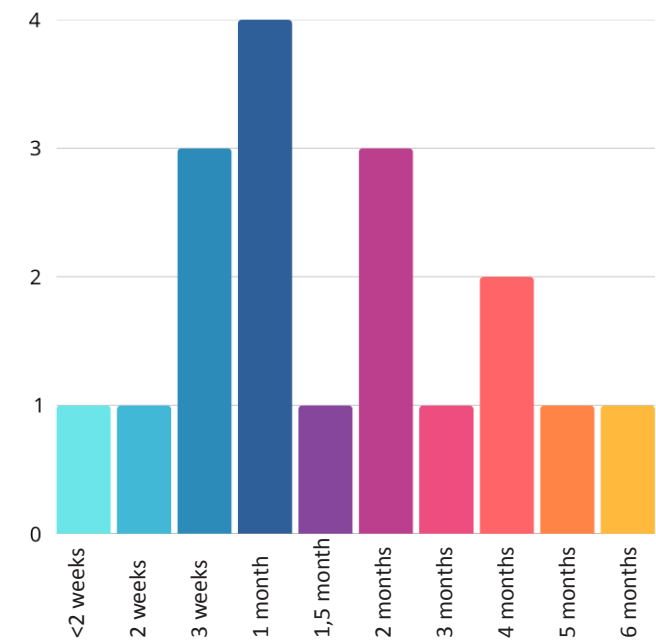
All surveyed caregivers stated that their children demonstrated key symptoms of PWS during the neonatal period, namely: hypotonia, absence or significant weakness of the sucking reflex, and lack of hunger cues. These symptoms became the basis for further diagnostic measures, which showed that the cause of the syndrome in most children (11 out of 20) is a deletion of the long arm of chromosome 15. In five cases, the cause of PWS is maternal uniparental disomy. Unfortunately, in the case of four children, it was not possible to obtain an answer to this question.

Feeding children from birth to the end of the second year of life

The vast majority of newborns (18 out of 20) required tube feeding as a result of problems indicated by their caregivers (hypotonia, problems with reflexes and feeling hungry). None of them were fed enterally via PEG (percutaneous endoscopic

gastrostomy). This method of feeding was maintained for varying periods of time, depending on the needs (Figure 2).

Figure 2
Duration of tube feeding



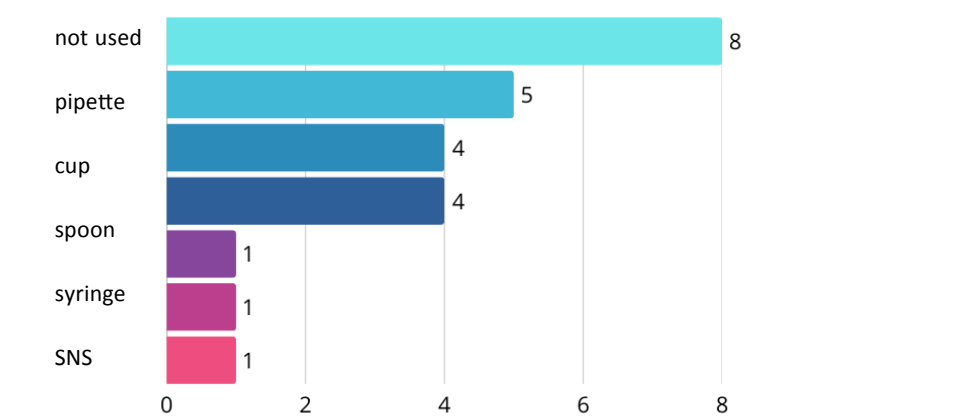
Source: own study.

For most children (15), tube feeding was started in the first week of life. Two children were fed in this way from the second week, and one from the third week. Two respondents indicated that their charges did not need alternative feeding.

Similarly, most children (12 out of 20) required assisted feeding, i.e., other than breastfeeding or bottle feeding, but still in a non-invasive manner. Five parents indicated that they used a pipette as their assisted feeding method, four used a cup and spoon, while others used a syringe, drain, and SNS. It is worth noting that one respondent could give several answers, which may mean that one child used several methods of assisted feeding (Figure 3).

The time spent on each feeding was prolonged in the study group. For example, a single feeding for seven children between birth and 3 months of age took up to an hour. The remaining data collected is presented in Table 3. None of the children studied in the neonatal and infant periods woke up on their own to feed – it was necessary to wake them at specific intervals. The vast majority of respondents fed their children during the day (18 out of 20) and at night (15 out of 20) at 3-hour intervals.

Figure 3
Type of assisted feeding used



Source: own study.

Table 3
Duration of a single feeding at different stages of a child's life

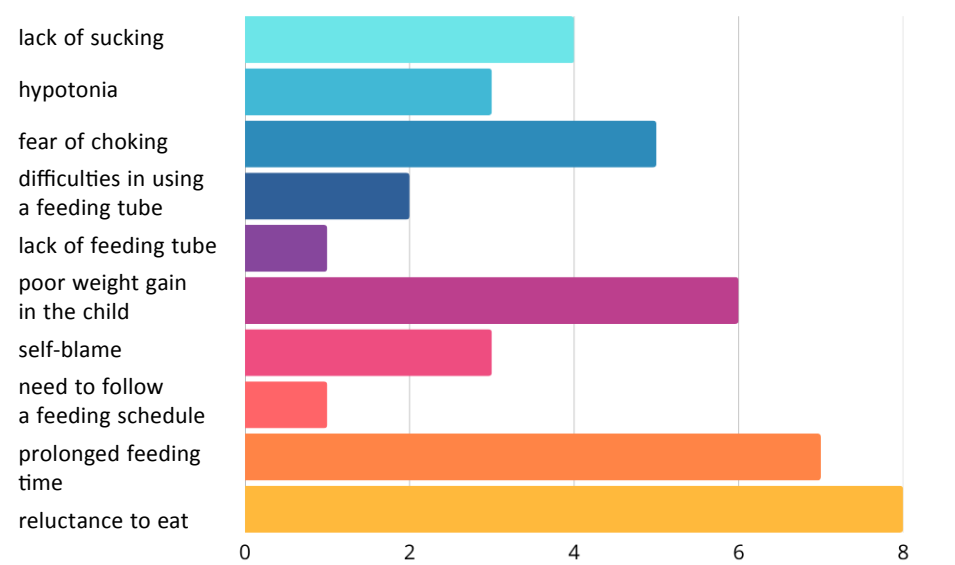
	15 minutes or more	20 minutes	30 minutes	45 minutes	1 hour	more than 1 hour
0–3 months		1	4	5	7	4
3–6 months	4	1	3	7	4	
6–9 months	5	6	5	3	1	
9–12 months	6	5	7	2		

Source: own research.

Feeding problems affected the assessment of children’s weight gain. Nine of the caregivers surveyed stated that their charges gained weight “poorly” in the first months of life. Seven respondents described weight gain as very poor, and only four as good. However, these respondents noted that their child’s stable weight gain was due to prolonged tube feeding combined with oral feeding and stimulation of the sucking reflex. It should be noted that most parents (15 respondents) used the support of a feeding therapist during the first two years of their child’s life, including the help of a neuro-speech therapist or speech therapist (12 respondents). A few individuals mentioned a pediatrician, rehabilitation specialist, and physical therapist as people who dealt with their child’s feeding difficulties.

The problems reported by caregivers most often included reluctance to eat (8 respondents), prolonged feeding time (7 respondents), and poor weight gain in the child (6 respondents). Others included: lack of sucking, difficulties resulting from hypotonia, fear of choking, difficulties in using a feeding tube, the need to follow a feeding schedule, but also problems resulting from self-blame for behaviors that interfere with food intake³. The data is presented in Figure 4.

Figure 4
The greatest difficulties in feeding children according to the opinions of surveyed caregivers



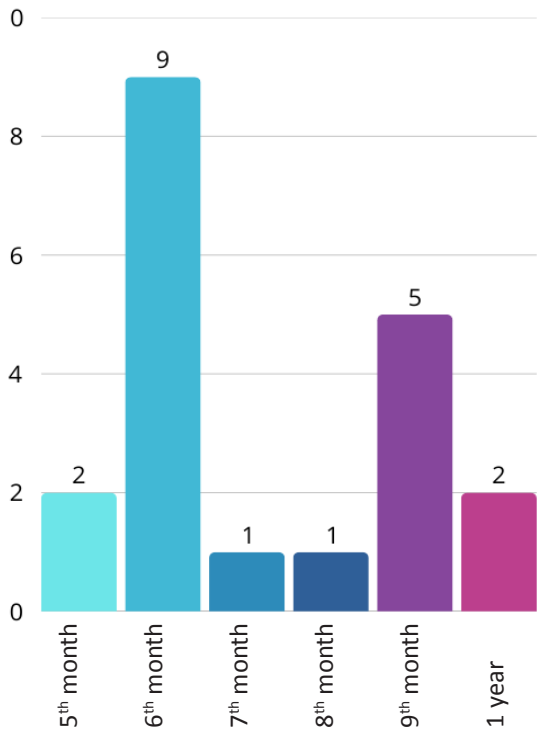
Source: own research.

In the caregivers' opinion, expanding the diet did not cause as many problems as feeding in the first six months of the child's life⁴. Eleven respondents reported that expansion of the diet began as standard – in the 5th-6th month of the child's life, and another two respondents – in the 7th and 8th month. Other respondents decided to do so a little later and introduced foods other than milk at 9 months or even after the child's first birthday (Figure 5).

3 Statements from respondents: "I was angry with her for turning her head away and not wanting to catch it." "She had no appetite at all, everything had to be forced down her throat." "Feeding a child who doesn't want to be fed." "I felt like I had failed as a mother. I felt frustrated that I couldn't feed my own child."

4 Parents' comments: "In my opinion, it went quite smoothly compared to bottle feeding (which I remember very badly)." "We started expanding his diet when he was 6 months old and saw that he was becoming interested in food".

Figure 5
Start of diet expansion



Source: own research.

During the diet expansion period, children most often ate fruit and fruit purees (12 responses), but also vegetables, which were indicated by four respondents, and yogurt (2 respondents). There were also six responses indicating a complete lack of problems with expanding the diet and children willingly eating “everything”. It is worth noting that each respondent could mention several things, hence more than 20 responses.

Speech development in the group of surveyed children with PWS

Obtaining information from caregivers about the appearance of phenomena such as babbling and cooing in a child’s development is usually not a simple matter, as many parents do not differentiate between these forms of vocalization. However, in the case of half of the respondents, nothing happened that could cause them

concern – their children vocalized/babbling like other toddlers – the respondents indicated the beginning of babbling at 6 months of age. Five respondents confirmed a delay – they noted babbling in their children after 9 months. The others did not answer this question.

The recording of the first words spoken by a child is slightly different, as this is usually a significant event for the family. The first words appeared in six children between 10 and 18 months of age, and in eight children between 18 and 24 months of age. In the case of four children, the delay was already significant, as they reached the level of their first word after 24 months of age. Unfortunately, it was not possible to collect data from two respondents.

In an attempt to determine when the sentence stage began, information was collected from eighteen respondents. There was a significant discrepancy in the information about when the first sentences appeared. Three children began to construct simple sentences at a typical age, i.e. between 2 and 3 years of age, while six children began to do so later, between 3 and 4 years of age. Another six achieved this skill between the ages of 4 and 5 and after the age of 5. The greatest delays were noted in four children who used single words despite being over the age of five.

Motor development

In order to describe motor problems in the group of children with PWS, information was collected in interviews on the acquisition of skills such as sitting and crawling. Table 4 below shows the normative time of occurrence of so-called milestones in motor development.

Table 4
Selected motor skills in the development of a child up to the age of 2

Skill (milestones)	Time of skill acquisition (months)	Average time (months)
Sitting independently for a moment	4–8	5.3
Sits securely when placed in a seated position	5–9	6.6
Sits down independently	6–11	8.3
Crawling	9–12	10.8
Standing independently	9–16	11.0
Takes 3 steps independently	9–17	11.7

When determining the time of achieving sitting skills, most respondents (16 responses) indicated that their children showed delays in this area. Only three of those seated sat confidently at 8-9 months, which is within the so-called norm, although it was at the upper limit. One person did not provide any information.

For most children (11 responses), crawling did not occur at the typical time. Six did not crawl at all. Only three children began crawling within the established age range, thus achieving a certain level of independence in accessing their surroundings at the appropriate time.

As many as fifteen respondents confirmed that their children were unable to stand with assistance (e.g., with furniture) at the typical age range, and only three developed this skill according to the norm. Two respondents did not provide any information. Most children (11 responses) did not achieve independent standing at the average age for this skill. Five children acquired this skill within the norm – between 9 and 16 months. Four respondents did not answer this question.

Similar problems were noted in children learning to walk independently – in this case, fifteen started walking late, and only four reached this developmental milestone on time. One person did not provide an answer.

Conclusion

The data collected in the study confirmed the assumptions made, including those concerning the prenatal and perinatal periods – most pregnant women (65%) had poor perception of fetal movements, and most newborns (80%) had low Apgar scores. The most common cause of the lower scores was weakened muscle tone.

In terms of feeding problems, it was found that

- all of the respondents' children had problems with the sucking reflex and significant hypotonia, and in the first months did not signal hunger nor wake up to feed;
- this made it impossible to breastfeed the child;
- most children (80%) initially had difficulty gaining weight;
- the vast majority (90%) required alternative feeding via a tube;
- some children (60%) required alternative feeding, e.g., by cup, spoon, or pipette;
- single feedings, especially in the first months of life, took longer in all children (100%) than in healthy infants;
- most children (75%) were under the care of a specialist due to feeding difficulties; in 80% of cases, this was a speech therapist.
- most children showed delayed speech development (especially after the babbling period) and motor development compared to healthy peers;
- most (85%) are under the care of a speech therapist and a physical therapist (75%), as well as specialists in various fields.

The only unconfirmed assumption concerned the timing of starting to expand the diet – it was assumed that most children with delays would start eating foods other than milk due to difficulties in maintaining a stable posture. However, most of the respondents mentioned that the expansion of the diet was started typically, most often at 6 months of age.

Data from the literature and the results of a study conducted among caregivers of children with PWS confirm the need for speech therapy diagnosis in this group of children as soon as possible as well as the initiation of activities to stimulate and support both feeding and speech development. Early detection of reduced muscle tone should be an indication for such therapy. The waiting time for a medical diagnosis and diagnosis of PWS can be filled with speech therapy interventions that are beneficial for the children's development.

References

- Bleszyński, J., Brzozowska-Misiewicz, I., Twardo, M. (2021). Zarys terapii logopedycznej dzieci z zespołami wad wrodzonych. In: K. Kaczorowska-Bray, S. Milewski (eds.), *Wczesna interwencja logopedyczna* (pp. 433–458). Gdańsk: Harmonia Universalis.
- Cassidy, S. B., Dykens, E., Williams, C. A. (2000). Prader-Willi and Angelman syndromes: Sister imprinted disorders. *American Journal of Medical Genetics*, 97(2), 136–146.
- Defloor, T., van Borsel, J., Curfs, L. (2000). Speech fluency in Prader-Willi syndrome. *Journal of Fluency Disorders*, 25, 85–98.
- Górska, M., Bednarczuk, T., Rosłon, M., Libura, M., Szalecki, M., Hilczer, M., Stawerska, R., Smyczyńska, J., Karbownik-Lewińska, M., Walczak, M., Lewiński, A. (2018). Postępowanie u osób dorosłych z zespołem Pradera-Williego – co endokrynolog wiedzieć powinien. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Endokrynologicznego i Polskiego Towarzystwa Endokrynologii i Diabetologii Dziecięcej. *Endokrynologia Polska*, 69(4), 356–364.
- Grechi, E., Cammarata, B., Mariani, B., Di Candia, S., Chiumello, G. (2012). Prader-Willi syndrome: Clinical aspects. *Journal of Obesity*, Article 473941, 1–13.
- Griffer, M. R., Ramachandra, V. (2012). Language and Other Special Populations of Children. In: V.A. Reed (ed.), *An Introduction to Children with Language Disorders* (pp. 412–437). Boston M.A.: Pearson.
- Kapczuk, I., Beń-Skowronek, I., Trojanowska-Szostek, M., Kątska, M. (2012). Zespół Prader-Willi – diagnostyka i leczenie. *Endokrynologia Pediatryczna*, 11(3[40]), 81–88.
- Kleppe, S. A., Katayama, K. M., Shipley, K. G., Foushee, D. R. (1990). The speech and language characteristics of children with Prader-Willi syndrome. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55, 300–309.
- Komasińska, P., i Steiborn, B. (2020). Dziecko wiotkie z punktu widzenia pediatry i neurologa dziecięcego. *Neurologia Dziecięca*, 29(59), 27–35.
- Krasińska, A., Skowrońska, B. (2017). Zespół Pradera-Williego – postępowanie żywieniowe u dzieci, młodzieży i dorosłych. *Pediatric Endocrinology Diabetes and Metabolism*, 23(2), 101–106.
- Kreff, M., Śmigiel, R., Adamowski, T., Stembalska, A. (2014). Profil behawioralny w zespole Pradera i Williego – gdy otyłość przestaje być głównym objawem. *Standardy Medyczne. Pediatria*, 11(5), 740–747.

- Lewis, B. (2006). Speech and language disorders associated with Prader-Willi syndrome. In: M. G. Butler, P. D. K. Lee, B. Y. Whitman (eds.), *Management of Prader-Willi Syndrome* (pp. 272–283). Springer.
- Libura, M. (2007). *Moje dziecko ma zespół Pradera-Williego. Jak mogę mu pomóc?* Polskie Stowarzyszenie Pomocy Osobom z Zespołem Pradera-Williego.
- Midro, A., Olchowik, B., Lebedzińska, A., Midro, H. (2009). Wiedzieć więcej o zespole Pradera-Williego. Opieka wielospecjalistyczna. *Psychiatria Polska*, 43(2), 151–166.
- Obersztyn, E. (2021). Zespół Pradera i Williego. W: R. Śmigiel, K. Szczaluba (red.), *Genetyczne uwarunkowane zaburzenia rozwoju u dzieci* (s. 635–652). Warszawa: PZWL.
- Smyk, L. (2017). Neurologopedyczne studium przypadku dziecka z zespołem Williego-Pradera oraz złożoną wadą serca. In: E. Stecko (ed.), *Neurologopedyczne studia przypadków* (pp. 202–214). Wydawnictwo Błażej Stecko.
- Thompson, T., Butler, M. G., MacLean, W. E., Joseph, B. (1996). Prader-Willi syndrome: Genetics and behavior. *Peabody Journal of Education*, 71(4), 187–212.
- Wierzba, J. (2014). Zaburzenia mowy u dzieci z wadami genetycznymi. In: S. Milewski, J. Kuczkowski, K. Kaczorowska-Bray (eds.), *Biomedyczne podstawy logopedii* (pp. 83–103). Gdańsk: Harmonia Universalis.
- Ziora, K. T., Kardas, K., Kubica, M., Ziora, K. N. (2007). Zespoły genetyczne u dzieci przebiegające zotyłością. *Via Medica: Endokrynologia*, 3(1), 19–28.

Aleksandra Wach – MA, graduate in logopedics and teaching Polish as a foreign language (University of Gdańsk). She specializes in working with children with articulation disorders and myofunctional disorders. She is also a musician by training.

aleksandra.wach.w@gmail.com

Katarzyna Kaczorowska-Bray – PhD. Professor at the University of Gdańsk, neurologopaedics and linguist, Deputy Director of the Institute of Logopedics at UG. Her scientific interests focus on the issues of speech development and its disorders occurring in children with intellectual disabilities, multiple disabilities, and visual impairments, early logopedic intervention, as well as gerontologopedics.

katarzyna.bray@ug.edu.pl



Aleksandra Wach

Centrum Terapii Neurosensus

Polska

<https://orcid.org/0009-0003-1765-8001>

Katarzyna Kaczorowska-Bray

Uniwersytet Gdański

Polska

<https://orcid.org/0000-0003-4510-9002>

Logopedyczne aspekty rozwoju dzieci z zespołem Pradera-Williego

STRESZCZENIE: Zespół Pradera-Williego (*Prader-Willi syndrome*, PWS) to rzadkie, genetycznie uwarunkowane schorzenie, wynikające najczęściej z delecji chromosomu 15, występujące zwykle w wyniku mutacji *de novo*, niezależnie od płci. Objawy zespołu obejmują m. in. hipotonię mięśniową na początkowym etapie życia, hiperfagię (nadmierny apetyt), mogącą prowadzić do otyłości, zaburzenia hormonalne, opóźnienia rozwoju psychoruchowego i mowy oraz zaburzenia poznawcze i behawioralne. Z punktu widzenia logopedy dziecko z diagnozą tego syndromu wymaga wieloaspektowego wsparcia możliwie od jak najwcześniejszego momentu życia, ze względu na charakterystyczne zaburzenia budowy i funkcjonowania sfery orofacialnej, nieprawidłowości w przebiegu funkcji prymarnych, w tym zaburzenia w przyjmowaniu pokarmu, a także złożone problemy w rozwoju psychoruchowym.

SŁOWA KLUCZOWE: problemy logopedyczne, zespół Pradera-Williego, karmienie, rozwój mowy

Logopedic aspects of development of children with Prader-Willi Syndrome

ABSTRACT: Prader-Willi syndrome (PWS) is a rare, genetically determined disorder, most often resulting from a deletion of chromosome 15, usually occurring as a result of a *de novo* mutation, regardless of gender. Symptoms of the syndrome include muscle hypotonia in early life, hyperphagia (excessive appetite), which can lead to obesity, hormonal disorders, psychomotor and speech development delays, and cognitive and behavioral disorders. From a speech therapist's point of view, a child diagnosed with this syndrome requires multifaceted support from as early as possible in life, due to characteristic structural and functional disorders. From a speech therapist's point of view, a child diagnosed with this syndrome requires multifaceted support from as early as possible in life, due to characteristic disorders in the structure and functioning of the orofacial sphere, abnormalities in primary functions, including feeding disorders, as well as complex problems in psychomotor development.

KEYWORDS: speech therapy issues, Prader-Willi syndrome, feeding, speech development

Podziękowanie

Autorki składają serdeczne podziękowanie Panu Profesorowi Arkadiuszowi Mańskiemu za wszelką pomoc i wsparcie.

Wprowadzenie

Mona Griffer i Vijayachandra Ramachandra (2012, s. 426) wyróżniają pięć elementów tworzących bazę rozwoju językowego dziecka. Są to: potencjał intelektualny, możliwości fizycznej eksploracji otoczenia, prawidłowo funkcjonujące analityzatory słuchu i wzroku oraz interakcje społeczne. Zaburzenia w obrębie każdego z nich mogą być kompensowane dzięki wykorzystaniu pozostałych. Z punktu widzenia logopedy należałoby tę listę rozszerzyć i wpisać między innymi właściwą budowę i funkcjonowanie sfery orofacjalnej, prawidłowy przebieg odruchów oraz czynności prymarnych. Prawidłowy rozwój funkcji prymarnych – ssania, połykania i oddychania – stanowi bowiem fundament rozwoju dziecka. W pierwszych miesiącach życia to właśnie karmienie jest jedną z kluczowych aktywności niemowlęcia, która zapewnia mu odpowiedni rozwój motoryczny oraz wpływa na kształtowanie się anatomii i funkcji układu orofacjalnego. W przypadku dzieci z zespołem Pradera-Williego karmienie od narodzin stanowi poważne wyzwanie dla rodziców, specjalistów i dla samego dziecka.

Zespół Pradera-Williego to najczęstsze zaburzenie genetyczne występujące z otyłością (Ziora, Kardas, Kubica, 2007, s. 24). Po raz pierwszy zidentyfikowano ten syndrom w 1956 roku. Od tego czasu większość publikacji dotyczących zespołu Pradera-Williego skupiała się na aspektach medycznych i genetycznych tego zespołu. Częstość występowania PWS¹ na terenie Europy waha się w zależności od źródła informacji między 1:8 000, a 1:45 000 żywo urodzonych dzieci, ujawniając się w równym stopniu u obu płci (Wierzbą, 2014, s. 95; Krefft, Śmigiel, Adamowski, Stembalska, 2014; Krasińska, Skowrońska, 2017, s. 102). Frekwencja zespołu nie ma związku z rasą człowieka. Zaburzenie nie jest dziedziczne – zdecydowana większość przypadków (99%) to mutacje *de novo* (Cassidy, Williams, Dykens, 2000, s. 136–146).

Zależnie od wieku można zaobserwować różne objawy kliniczne zespołu, co utrudnia rozpoznanie jednostki, szczególnie u najmłodszych (Kapczuk, Beń-Skowronek, Trojanowska-Szostek, Kątska, 2012, s. 82). Zgodnie z kryteriami

1 PWS – *Prader-Willi syndrome*, zespół Pradera-Williego. Skrót ten będzie używany w pracy dla wygody Czytelnika.

V.A. Holm i współpracowników (1993), zmodyfikowanymi przez M. Gunay-Aygun i wsp. (2001), wskazaniami do przeprowadzenia diagnostyki cytogenetyczno-molekularnej w kierunku zespołu Pradera-Willego są:

- Do 2 r.ż. – znaczna hipotonia mięśniowa², znaczne obniżenie aktywności i wzmożona senność, osłabione głębokie odruchy ścięgnowe, bardzo słaby odruch ssania lub jego brak, niemożność karmienia piersią, konieczność karmienia przez sondę dożołądkową;
- W wieku 2–6 lat – opóźnienie rozwoju psychoruchowego oraz znaczna hipotonia mięśniowa i słaby odruch ssania (dane z wywiadu);
- W wieku 6–12 lat – w wywiadzie hipotonia mięśniowa (często przetrwała) oraz słaby odruch ssania, globalne opóźnienia w rozwoju psychoruchowym, nadmierne łaknienie i otyłość centralna, cechy dysmorfii;
- Powyżej 12 lat – nadmierne łaknienie i otyłość centralna (przy braku działań profilaktycznych), zaburzenia poznawcze, niepełnosprawność intelektualna, hipogonadyzm hipogonadotropowy i/lub zaburzenia zachowania (za: Obersztyn 2021, s. 639–640).

Pewne cechy z profilu behawioralnego pacjenta z PWS zależą od rodzaju zmiany w materiale genetycznym, a dzięki badaniom cytogenetycznym i molekularnym możliwe jest rozróżnienie genetycznych podtypów zespołu, różniących się niektórymi objawami (Krefft, Śmigiel, Adamowski, Stembalska, 2014). Różnice w fenotypie zaznaczają się głównie między dwoma najczęściej występującymi zaburzeniami: delecją ojcowską 15q11-13, a matczyną disomią uniparentalną (Górska, Bednarczuk, Rosłon i in., 2018, s. 358).

Funkcjonowanie komunikacyjne dzieci z PWS

Zgodnie z literaturą przedmiotu stwierdza się, że dzieci z PWS nabywają umiejętność mowy później niż ich rówieśnicy, a ich słownik bierny jest dużo bogatszy od czynnego. Natomiast mowa jest niewyraźna i nie zawsze poprawna gramatycznie, a co za tym idzie – często bywa niezrozumiała (Smyk, 2017, s. 203; Błeszyński, Brzozowska-Misiewicz, Twardo, 2021, s. 436). Ze względu na obecną hipotonię motoryka duża i rozwój mowy dzieci z PWS jest opóźniony – pierwsze słowa mogą pojawić się dopiero w 2. roku życia (Grechi, Cammarata, Mariani, 2012, s. 3). Mowa charakteryzuje się ubogim zasobem słownictwa, a także trudnościami w zakresie rozumienia struktur językowych i gramatycznych (Wierzba, 2014, s. 95).

2 Hipotonia mięśniowa, jak piszą P. Komasińska i B. Steiborn (2020: 28) „na ogół ujawnia się w pierwszych miesiącach życia dziecka, jednak często dane z wywiadu położniczego wskazują na występowanie wiotkości już w okresie płodowym”.

Opisywana jest jako nieprecyzyjna pod względem artykulacyjnym, nosowa, z niedostatecznie podkreśloną intonacją, nienaturalną wysokością i szorstkością głosu oraz zaburzoną prozodią. To wszystko, w połączeniu z powolnym tempem mowy u osób z PWS, może przypominać cechy dyzartrii wiotkiej (Lewis, 2006, s. 272). Problemy językowe dotyczą gramatyki, morfologii, prowadzenia narracji oraz pragmatyki wypowiedzi (Lewis, 2006, s. 272).

Jako przyczyny trudności w rozwoju mowy można wymienić:

- obniżone napięcie mięśniowe (hipotonię),
- wady anatomiczne (np. podniebienie gotyckie),
- nieprawidłowości w produkcji śliny,
- deficyty poznawcze,
- zmniejszone wsparcie oddechowe,
- zaburzenia neurologiczne przejawiające się trudnościami w zapamiętywaniu sekwencji dźwięków oraz planowaniu ruchów narządów artykulacyjnych (Smyk, 2017, s. 203; Lewis, 2006, s. 273–274).

Nawracające infekcje górnych dróg oddechowych, a także przerost trzeciego migdałka są nie bez znaczenia dla rozwoju mowy u osób z PWS. Poniżej w tabeli 1 wskazano główne cechy kliniczne PWS wpływające na rozwój mowy i języka w tej grupie.

Tabela 1
Cechy kliniczne zespołu Pradera-Williego a zaburzenia komunikacji w tej grupie

Cechy kliniczne	Wpływ cech klinicznych na mowę/język
▪ Jama ustna: ▪ mikrognacja (mała żuchwa) ▪ wąskie podniebienie ▪ podniebienie gotyckie	Oslabione umiejętności artykulacyjne
Krtań: ▪ zmieniony przebieg rozwoju ze względu na problemy endokrynologiczne	Trudności z określeniem wysokości głosu
Uzębienie: ▪ stopniowy zanik spowodowany zmniejszonym wydzielaniem śliny i hipoplazją szkliwa	Oslabione umiejętności artykulacyjne
Hipotonia: ▪ słaba ruchomość podniebienia i gardła ▪ rozciąganie mięśni krtani ▪ powolne ruchy artykulacyjne	Nosowanie Trudności z określeniem wysokości głosu Nieprecyzyjna artykulacja i powolne tempo mowy
Funkcje poznawcze: ▪ opóźnienie w rozwoju ▪ myślenie sekwencyjne	Opóźniony rozwój mowy czynnej i rozumienia Oslabione umiejętności prowadzenia narracji

(cd. tabeli 1)

Cechy kliniczne	Wpływ cech klinicznych na mowę/język
Zaburzenia zachowania: ▪ napady agresji ▪ upór ▪ zachowania manipulacyjne ▪ depresja ▪ labilność emocjonalna ▪ zaburzenia obsesyjno-kompulsyjne ▪ samookaleczanie: skubanie skóry ▪ trudności w kontaktach społecznych ▪ trudności z rozumieniem norm społecznych	Oslabione umiejętności pragmatyczne

Źródło: Opracowanie własne za: Lewis, 2006, s. 273.

Artykulacja

B. Lewis stwierdza, że najbardziej prawdopodobną przyczyną trudności w artykułowaniu dźwięków jest osłabiona motoryka narządów artykulacyjnych, zwłaszcza trudność z pionizowaniem języka oraz szybkimi, precyzyjnymi, naprzemiennymi ruchami artykulatorów (Lewis, 2006, s. 274). Błędy w realizacji głosek obejmują: elizje, substytucje, deformacje, uproszczenia spółgłoskowe oraz trudności w sekwencjonowaniu sylab. Zwykle najtrudniejszymi do wymówienia okazują się fonemy najbardziej skomplikowane motorycznie, takie jak /s/, /š/, /r/, oraz zbitki spółgłoskowe (Lewis, 2006, s. 274). Mundson-Davis wspomina, że charakterystyczne cechy budowy twarzoczaszki u osób z PWS, takie jak: krótka wargę dolna, łukowata szpara ust, wysoko wysklepione podniebienie, mała żuchwa oraz wady zgryzu, mogą powodować problemy artykulacyjne (Mundson-Davis, 1988, s. 124–133, za: Midro, Olchowiak, Lebedzińska, Midro, 2009, s. 153).

Badacze wskazują, że dzieci z PWS później niż ich zdrowi rówieśnicy opowiadają umiejętność prawidłowej artykulacji głosek (Thompson, Butler, MacLean, Joseph, 1996, s. 8; Downey, Knutson, 1995, s. 142–155, za: Lewis, 2006, s. 274), natomiast niektórzy pacjenci prezentują nietypowe wzorce, takie jak zaburzenia fonologiczne lub apraksja mowy (Munson-Davis, 1988, s. 124–133, za: Lewis, 2006, s. 274), co może wynikać z różnego stopnia zaburzeń neurologicznych (Błęszyński, Brzozowska-Misiewicz, Twardo, 2021, s. 436). Dzieci z apraksją mowy nierzadko nie rozwijają zrozumiałej mowy aż do wieku szkolnego, toteż pomocnym może okazać się włączenie komunikacji alternatywnej lub wspomagającej, co zmniejszyłoby poziom frustracji wynikającej z trudności komunikacyjnych, a także umożliwiłoby użytkownikowi rozbudowanie słownictwa i umiejętności językowych (Lewis, 2006, 274).

Słownictwo

Zwykle osoby z zespołem Pradera-Williego wykazują ubogi zasób słownictwa, co może wynikać z niewystarczającej stymulacji rozwoju mowy (Libura, 2007, s. 53). Bywa, że dzieci znają słowo, ale nie używają go ze względu na trudną artykulację. Starsze dzieci natomiast mogą wycofywać się z bardziej zaawansowanej komunikacji werbalnej, poprzestając na prostych, podstawowych gestach, słowach i zwrotach, co wynika często z frustracji spowodowanej niezrozumieniem ich wypowiedzi przez otoczenie. Dodatkowym problemem jest fakt, że często mają one problemy z uporządkowaniem systemu pojęć, a więc z kategoryzowaniem, przeciwieństwami, hierarchizacją, uogólnianiem, abstrahowaniem (Libura, 2007, s. 53).

Głos

Głos osoby z PWS może różnić się od oczekiwanego wedle płci i wieku pod względem wysokości, jakości, natężenia oraz rezonansu – często bywa wysoki, szorstki, chrapliwy, mało intensywny, ze słyszalnym nosowym poszumem (Lewis, 2006, s. 274). Do zbyt wysokiego głosu mogą prowadzić nieprawidłowości w rozwoju krtani, nosowanie otwarte spowodowane jest zaś hipotonią, powodującą trudności w szczelnym zetknięciu się podniebienia miękkiego z tylną ścianą gardła, a także opóźnionym ruchem podniebienia. Choć u tych pacjentów najczęściej zgłasza się nosowanie otwarte, czasami obserwuje się również przypadki nosowania zamkniętego (Lewis, 2006, s. 275). Nie bez znaczenia dla głosu pozostaje również stosowana w niektórych przypadkach terapia hormonem wzrostu, mogąca wpłynąć na wysokość głosu. W celu zmniejszenia nosowania otwartego, a co za tym idzie – poprawienia zrozumiałości mowy – w przypadku pacjentów z zespołem Pradera-Williego można zastosować zabiegi chirurgiczne podobne jak u pacjentów z rozszczepem podniebienia (Lewis, 2006, s. 275).

Płynność mowy

Zaburzenia płynności mowy, takie jak jąkanie czy gielkot, rzadko występują u osób z zespołem Pradera-Williego (Lewis, 2006, s. 275). Nie przeprowadzono na ten temat wystarczających badań, jednakże obserwacje kliniczne wskazują,

że przyczyną sporadycznych objawów niepełności mowy są deficyty językowe i poznawcze pacjentów. Ponadto, spowolnione tempo mowy, zaburzona prozodia i słabe umiejętności motoryczne w obrębie narządów artykulacyjnych wpływają na naturalny rytm i melodię mowy (Lewis, 2006, s. 275)³.

Tworzenie dłuższych wypowiedzi

Osoby z zespołem Pradera-Williego zwykle wykazują trudności językowe, zarówno w zakresie rozumienia, jak i nadawania mowy, przy czym trudności z mową czynną są bardziej widoczne (Kleppe, Katayama, Shipley, Foushee, 1990, s. 300–309). Analiza próbek mowy pozwoliła na wysnucie wniosku, że osoby te budują krótsze wypowiedzi niż ich rówieśnicy, a co za tym idzie – ich zdolności narracyjne są na niższym poziomie; mają problem z przypomnieniem sobie treści usłyszaną wcześniej opowieści, a także z odpowiadaniem na pytania dotyczące faktów i wniosków na temat przytoczonej. Choć problemy językowe wpływają na niski poziom umiejętności narracyjnych, istnieją również inne możliwe przyczyny tychże trudności, takie jak: słaba pamięć krótkotrwała, zaburzenia przetwarzania słuchowego lub inne deficyty poznawcze, wpływające na umiejętności konwersatoryjne osób z PWS i utrudniające im życie w społeczeństwie (Lewis, 2006, s. 285, s. 276).

Dzieci PWS mają również problem z opanowaniem aspektu gramatycznego języka, często długo używając jedynie jedno- lub dwuwyrazowych wypowiedzi, charakterystycznych dla poziomu językowego 2-latków (Błęszyński, Brzozowska-Misiewicz, Twardo, 2021, s. 437). Bazują na najprostszyc częściach zdania, pomijając np. przyimki oraz inne wyrażenia jednosylabowe, np.: *się, jest, bo, ale*. Zdarza im się tworzyć własne konstrukcje gramatyczne, możliwe do zrozumienia jedynie przez najbliższe otoczenie. Pewna część tej grupy posługuje się jednak jedynie intonacją i gestem w odpowiednim kontekście, co może wynikać z problemów z artykulacją bądź z głębszych zaburzeń neurologicznych (Błęszyński, Brzozowska-Misiewicz, Twardo, 2021, s. 437).

3 Według badań Kleppe i współpracowników (1990; za: Defloor, van Borsel, Curfs, 2000, s. 87) odsetek niepełności mowy wśród badanych 18 dzieci z PWS wahał się od 1 do 34%, z czego najczęściej obserwowano wtrącenia (36%) oraz rewizje, stanowiące 26% całkowitej liczby niepełności. Inne rodzaje niepełności, takie jak: powtórzenia słów, części słów, fraz oraz niekompletne frazy to odpowiednio 16%, 10%, 9% i 3% wszystkich występujących niepełności; powtórzeń pojedynczych głosek nie odnotowano. Badacze stwierdzili jednak, że mimo obecności tych niepełności mowy u wielu badanych, tylko jeden z nich wykazywał cechy typowe dla jąkania.

Badania Sarimskiego (1997) na bazie testów i oceny mowy spontanicznej pokazują, że dzieci z PWS w wieku szkolnym potrafią tworzyć wypowiedzi złożone z pełnych zdań (za: Midro, Olchowik, Lebedzińska, Midro, 2009, s. 153).

Inne problemy komunikacyjne obejmują również deficyty pragmatyczne – trudność z utrzymaniem tematu rozmowy, z czekaniem na swoją kolej w dialogu, stosowaniem języka nieadekwatnego do tematu rozmowy oraz skracaniem dystansu (Sarimski, 1997, za: Midro, Olchowik, Lebedzińska, Midro, 2009, s. 153). Zaburzenia pragmatyczne mogą być wynikiem problemów behawioralnych, będących nieodłącznym elementem w zespole Pradera-Williego (Thompson, Butler, MacLean, Joseph, 1996, s. 6–8).

Rozumienie

W przypadku dzieci z PWS, tak jak u zdrowych dzieci, mowa bierna wyprzedza mowę czynną, jednakże u osób z tym zespołem mowa czynna rozwija się znacznie później i jest zdecydowanie mniej efektywna (Błęszyński, Brzozowska-Misiewicz, Twardo, 2021, s. 436; Libura, 2006, s. 27). Rozumienie jest zwykle na całkiem wysokim poziomie, dzieci dobrze radzą sobie z rozumieniem cudzych wypowiedzi, jednak mogą wykazywać trudności ze złożonymi konstrukcjami gramatycznymi, szczególnie takimi, w których relacje w zdaniu wyrażane są konkretnym szykiem gramatycznym. Dodatkowy problem w zrozumieniu wypowiedzi może potęgować szybkie tempo mowy rozmówcy (Błęszyński, Brzozowska-Misiewicz, Twardo, 2021, s. 437–438).

Z badań Kleppe i współpracowników (1990) wynika, że rozumienie mowy u wszystkich 18 badanych dzieci i młodzieży z zespołem Pradera-Williego plasowało się poniżej normy wiekowej, przy czym deficyty były bardziej zauważalne w grupie starszych dzieci oraz młodzieży (za: Midro, Olchowik, Lebedzińska, Midro, 2009, s. 153). Badania Akefeldt i współpracowników (1997) w grupie 22 badanych (w tym 11 z PWS i 11 bez) nie wykazały jednoznacznych różnic w rozumieniu mowy u osób z zespołem i ich zdrowych rówieśników (za: Midro, Olchowik, Lebedzińska, Midro, 2009, s. 153).

Na rozwój percepcji mowy bezsprzecznie najistotniejszy wpływ ma poziom rozwoju intelektualnego. U znaczącej większości osób z PWS stwierdza się obniżenie tej sfery i niepełnosprawność intelektualną (tabela 2).

Tabela 2*Rozkład wyników ilorazu inteligencji (IQ) u osób z zespołem Pradera-Williego*

Iloraz inteligencji (IQ)	Udział procentowy (%)
Norma	5
Dolna granica normy (75–85)	27
Niepełnosprawność intelektualna w stopniu lekkim (55–69)	34
Niepełnosprawność intelektualna w stopniu umiarkowanym (40–54)	27
Niepełnosprawność intelektualna w stopniu znacznym i głębokim (<40)	6

Źródło: Opracowanie własne za: Góralska, Bednarczuk, Rosłon, Libura i in., 2018, s. 359.

Metodologia badań własnych

Celem przeprowadzonego badania było:

- poznanie **doświadczeń** rodziców w **karmieniu** dziecka z PWS (sposób i czas karmienia, akcesoria do karmienia, karmienie alternatywne, trudności w karmieniu, smoczek, rozszerzanie diety, pierwsze objawy zwiększonego apetytu, specjalistyczna pomoc w zakresie karmienia),
- poznanie przebiegu **rozwoju ruchowego** w pierwszych dwóch latach życia dziecka,
- poznanie przebiegu **rozwoju mowy** w pierwszych dwóch latach życia dziecka.

Dane zebrano wykorzystując do tego kwestionariusz wywiadu (narzędzie autorskie), które uzupełniali rodzice dzieci z zespołem Pradera-Williego. Mimo że badanie dotyczyło dzieci do 2. roku życia, wypełniali je również opiekunowie starszych pacjentów, stosując formę retrospekcji. Wywiad zbierany był z wykorzystaniem Internetu – link przekazywano za pośrednictwem poczty elektronicznej oraz social mediów (Facebook, Instagram). Kwestionariusz, użyte do zbierania danych, skonstruowany zostały w języku polskim i angielskim. Uzyskano dane o rozwoju 14 dzieci polskich oraz 4 dzieci z zagranicy: z Japonii, Anglii, Stanów Zjednoczonych oraz Brazylii. Wypełniono i odesłano 20 kwestionariuszy, dotyczących 20 osób z zespołem Pradera-Williego w wieku od niespełna 2 do 20 lat. Zebrane wyniki dotyczyły w połowie dziewczynek, a w połowie chłopców.

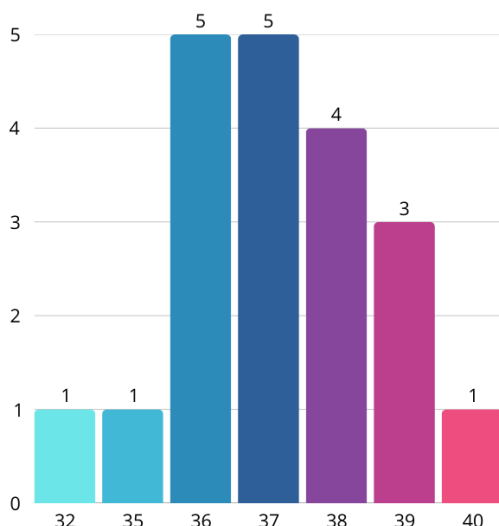
Okres ciąży i porodu

Okres ciąży w przypadku większości dzieci przebiegł z istotnymi problemami. U trzynastu na dwadzieścia kobiet wcale lub słabo wyczuwalne były ruchy płodu, u czterech wystąpiło wielowodzie, a u pięciu zdiagnozowano hipotrofię wewnątrzmaciczną płodu. Tylko jedna respondentka w czasie ciąży wykonywała prenatalne badania genetyczne, które nie wykazały jednak zespołu Pradera-Williego.

Dwanaścioro dzieci urodziło się przedwcześnie lub na granicy wcześniactwa. Poród ośmiorga można uznać za zgodny z terminem (wykres 1).

Wykres 1

Tydzień ciąży, w którym dziecko się urodziło



Źródło: badanie własne.

Biorąc pod uwagę wyżej wskazane problemy zaistniałe w okresie prenatalnym, nie dziwi fakt, że w zdecydowanej większości przypadków (17 na 20) poród odbył się poprzez **cesarskie cięcie**. Jeden poród naturalny był wspomagany próżnociągami.

Stan po narodzeniu dzieci, wyrażony w punktacji skali Apgar, był w większości przypadków zadowalający: czworo dzieci uzyskało 10 punktów w skali Apgar, pięcioro otrzymało 9 punktów, kolejna zaś czwórka wykazywała pewne oznaki zmęczenia, co oceniono na 8 punktów. W przypadku pozostałych maluchów punktacja wskazywała na pewne wahania, ale po kilku minutach na stabilizację stanu (8/9 punktów). Początkowo punkty odejmowano z powodu obniżonego

napięcia mięśniowego, siniego zabarwienia skóry, osłabionych odruchów i z powodu trudności oddechowych.

Problemy z okresu prenatalnego i perinatalnego znalazły swoje odzwierciedlenie w konieczności hospitalizacji większości dzieci. Średni czas przebywania przez dzieci na oddziale szpitalnym wynosił w przybliżeniu 39 dni. Większość z nich (17 z 20) od razu po porodzie przebywała w inkubatorze, średni czas bycia w inkubatorze wynosił ok. 2 tygodni, jednakże czternaścioro nie potrzebowało wsparcia tlenowego.

Początkowe objawy i diagnoza PWS

Jak piszą P. Komasińska i B. Steiborn: „Zespół Pradera-Williego może zostać błędnie rozpoznany w pierwszych miesiącach życia dziecka jako schorzenie z kręgu chorób nerwowo-mięśniowych. Niemowlęta z tym zespołem od urodzenia prezentują głęboką hipotonię, bardzo słaby odruch ssania (często wymagają żywienia za pomocą zgłębnika nosowo-żołądkowego), cichy płacz, brak odruchów (pomimo centralnego pochodzenia wiotkości)”, ale ponieważ zachowane są ruchy spontaniczne kończyn, diagnoza jest utrudniona (Komasińska, Steiborn 2020, s. 29).

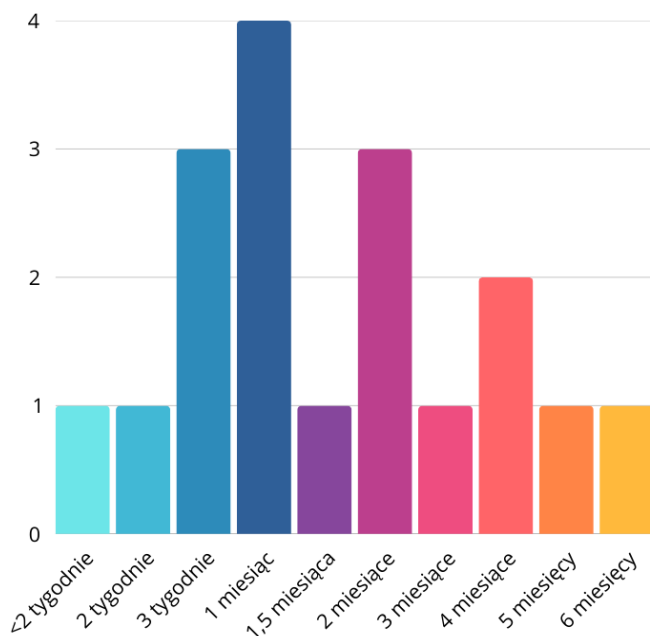
Wszyscy ankietowani opiekunowie stwierdzili, że ich dzieci w okresie noworodkowym demonstrowały kluczowe objawy PWS, a mianowicie: hipotonię, brak lub znaczne osłabienie odruchu ssania oraz brak sygnalizowania przez dziecko głodu. Objawy te stały się podstawą dalszych działań diagnostycznych, które wykazały, iż przyczyną wystąpienia zespołu w przypadku większości dzieci (11 z 20) jest delecja długiego ramienia chromosomu 15. W pięciu przypadkach powodem ujawnienia PWS jest matczyzna disomia uniparentalna. Niestety, w przypadku czworga dzieci nie udało się uzyskać odpowiedzi na to pytanie.

Karmienie dzieci w okresie od narodzenia do końca 2. roku życia

decydowana większość noworodków (18 na 20) w wyniku wskazywanych przez opiekunów problemów (hipotonia, problemy w przebiegu czynności odruchowych i odczuwaniu głodu) wymagała karmienia przez sondę. Żadne nie korzystało z żywienia dojelitowego przez PEG (przezskórną endoskopową gastrostomię). Taki sposób karmienia utrzymywano przez różnych okres czasu, w zależności od potrzeb (wykres 2).

Wykres 2

Czas korzystania z karmienia przez sondę



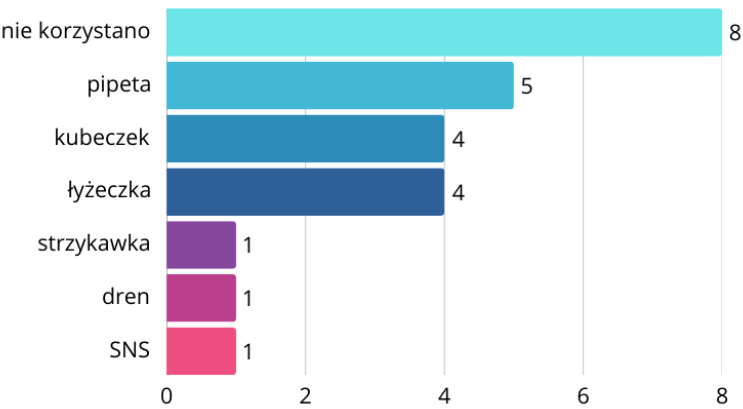
Źródło: badanie własne.

W przypadku większości dzieci (15) podawanie pokarmu przez sondę rozpoczęto już w 1. tygodniu życia. Dwoje dzieci karmiono w taki sposób od 2. tygodnia, a jedno – od 3. Dwoje ankietowanych wskazało, że ich podopieczni nie musieli korzystać z karmienia alternatywnego.

Podobnie większość dzieci (12 na 20 maluchów) wymagała karmienia wspomagane, czyli podawania pokarmu inaczej niż piersią lub butelką, jednak wciąż w sposób nieinwazyjny. Jako używaną przez siebie metodę wspomagającą pięcioro rodziców zaznaczyło, że była to pipeta, czworo – kubek oraz łyżeczka, inni zaś stosowali strzykawkę, dren oraz SNS. Warto zaznaczyć, że jeden ankietowany mógł wymienić kilka odpowiedzi, co może znaczyć, że jedno dziecko korzystało z kilku sposobów karmienia wspomagane (wykres 3).

Czas, poświęcany na każdorazowe karmienie dziecka, był w przypadku badanej grupy wydłużony. I tak na przykład jednorazowe karmienie u siedmiorga dzieci w okresie od narodzin do 3. miesiąca życia trwało aż godzinę. Pozostałe zebrane dane przedstawiono w tabeli 3. Żadne z dzieci badanych w okresie noworodkowym i niemowlęcym nie budziło się samo na karmienie – konieczne było ich wybudzanie w określonych odstępach czasu. Znaczna większość respondentów karmiła swoje dzieci w dzień (18 na 20) i w nocy (15 na 20) w 3-godzinnych odstępach.

Wykres 3
Rodzaj stosowanego karmienia wspomaganego



Źródło: badanie własne.

Tabela 3
Czas jednorazowego karmienia w poszczególnych okresach życia dziecka

	15 minut i więcej	20 minut	30 minut	45 minut	1 godzina	ponad 1 godzina
0–3 miesiące		1	4	5	7	4
3–6 miesięcy	4	1	3	7	4	
6–9 miesięcy	5	6	5	3	1	
9–12 miesięcy	6	5	7	2		

Źródło badanie własne.

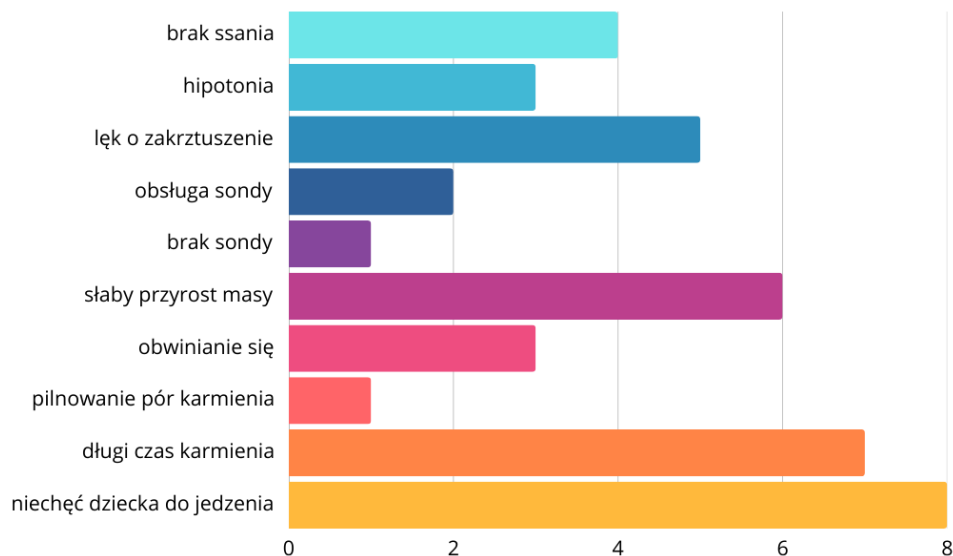
Problemy w karmieniu przełożyły się na ocenę przybierania na wadze dzieci. Dziewięcioro badanych opiekunów określiła, że ich podopieczny w pierwszych miesiącach życia przybierał na wadze „słabo”. Siedmioro respondentów określiło przybieranie masy ciała jako bardzo słabe, a jedynie czworo jako dobre. Ci ankietowani zaznaczyli jednak, że stabilny przyrost masy ciała swojego dziecka zawdzięczają długiemu karmieniu przez sondę i jednoczesnemu dokarmianiu oralnemu oraz stymulowaniu odruchu ssania. Należy przy tym uwzględnić, iż większość rodziców (15 respondentów) w pierwszych 2 latach życia dziecka korzystała ze wsparcia terapeuty karmienia, w tym także z pomocy neurologopedy lub logopedy (12 badanych). Pojedyncze osoby wspomniały o pediatrze, rehabilitancie

oraz fizjoterapeucie jako osobach zajmujących się trudnościami w karmieniu w przypadku ich dziecka.

Problemy, które zgłaszali opiekunowie, to najczęściej niechęć do jedzenia (8 ankietowanych), wydłużony czas karmienia (7 badanych) czy słaby przyrost masy ciała dziecka (6 osób). Inne to: brak ssania, trudności wynikające z hipotonii, lęk przed zakrztuszeniem się malucha, trudności w wykorzystaniu sondy, konieczność pilnowania planu karmień, ale też problemy wynikające z obwiniania się o nieprawidłowości, zaburzające pobór pokarmu⁴. Dane prezentuje wykres 4.

Wykres 4

Największe trudności w karmieniu dzieci w opinii ankietowanych opiekunów

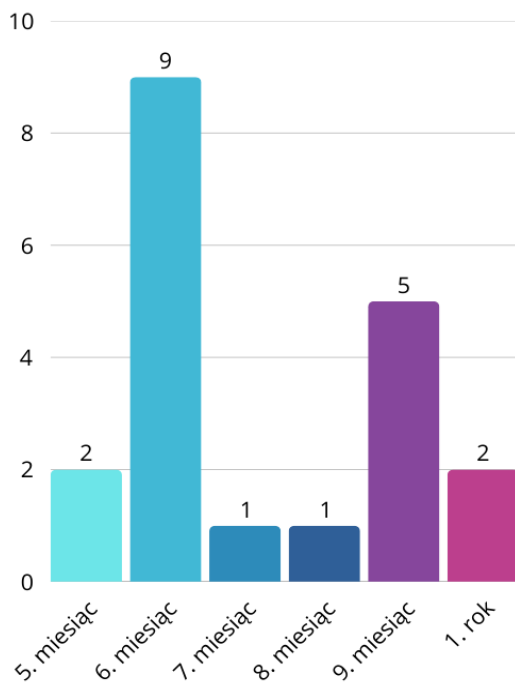


Źródło: badanie własne.

Rozszerzanie diety w opinii opiekunów nie sprawiało tylu problemów, jak karmienie w pierwszych sześciu miesiącach życia dziecka⁵. Jedenaścioro badanych podało, że rozszerzanie diety rozpoczęto standardowo – w 5–6. miesiącu życia dziecka, kolejnych dwóch respondentów – w 7. i 8. miesiącu. Kolejni ankietowani zdecydowali się na to nieco później i wprowadziło pokarmy inne niż mleko w 9. miesiącu, a nawet po 1. urodzinach dziecka (wykres 5).

4 Wypowiedzi ankietowanych: „Byłam na nią zła, że odwraca głowę i nie chce tego złapać.” „Nie miała wcale apetytu, wszystko było wmuszane.” „Karmienie dziecka, które nie chce być karmione.” „Czułam, że zawiodłam jako matka. Czułam się sfrustrowana, że nie potrafię nakarmić własnego dziecka.”

5 Uwagi rodziców: „W moim odczuciu poszło całkiem sprawnie w porównaniu do karmienia butelką (które wspominam bardzo źle).” „Rozpoczęliśmy rozszerzanie diety gdy skończył 6 miesięcy i zobaczyliśmy, że zaczął interesować się jedzeniem.”

Wykres 5*Początek rozszerzania diety*

Źródło: badanie własne.

Dzieci ankietowanych w okresie rozszerzania diety najchętniej jadły owoce i musy owocowe (12 odpowiedzi), ale też warzywa, na które wskazało czworo respondentów, czy jogurty (2 ankietowanych). Pojawiło się również sześć odpowiedzi, wskazujących na całkowity brak problemów i chętnie spożywanie przez dzieci „wszystkiego”. Warto zaznaczyć, że każdy ankietowany mógł wspomnieć o kilku rzeczach, stąd więcej niż 20 odpowiedzi.

Rozwój mowy w grupie ankietowanych dzieci z PWS

Uzyskanie od opiekunów informacji o pojawieniu się w rozwoju dziecka takich zjawisk, jak głuzenie i gaworzenie, zazwyczaj nie jest sprawą prostą, ponieważ wielu rodziców tych form wokalizacji nie różnicuje. W przypadku połowy ankietowanych nie zdarzyło się jednak nic, co mogłoby wywołać ich zaniepokojenie – ich dzieci wokalizowały/gaworzyły tak, jak inne maluchy – początek gaworzenia respondenci wskazali na 6. miesiąc życia. Pięcioro ankietowanych potwierdziła wystąpienie opóźnienia – gaworzenie u swoich podopiecznych zanotowali po 9 miesiącach. Pozostali nie udzielili na to pytanie odpowiedzi.

Nieco inaczej wygląda odnotowanie pierwszych słów, wypowiedzianych przez dziecko, gdyż z reguły jest to znaczące dla rodziny wydarzenie. I tak pierwsze słowa pojawiły się u sześciorga dzieci między 10. a 18. miesiącem, u ośmiorga zaś między 18. a 24. miesiącem życia. W przypadku czworga opóźnienie było już znaczące, ponieważ na poziom pierwszego słowa weszły one po 24. miesiącu. Niestety, nie udało się zebrać danych od dwóch respondentów.

Próbując określić czas rozpoczęcia etapu zdania, informacje zebrano od osiemnastu ankietowanych. Rozbieżność informacji na temat pojawienia się pierwszych zdań była znacząca. Trójka dzieci proste zdania zaczęła konstruować w zasadzie typowo, a więc między 2. a 3. rokiem życia, w przypadku sześciorga zanotowano je później, między 3. a 4. rokiem życia. Kolejna zaś szóstka osiągnęła tę umiejętność między 4. a 5. i po 5. roku życia. Największe opóźnienia zanotowano u czworga dzieci, które posługują się pojedynczymi wyrazami, mimo że ukończyły one piąty rok życia.

Rozwój ruchowy

Chcąc wskazać problemy ruchowe w grupie dzieci z PWS, zebrano w wywiadzie informacje na temat zdobywania takich umiejętności, jak siadanie, raczkowanie. Poniżej w tabeli 4 wskazano normatywny czas pojawiania się tzw. kamieni milowych w rozwoju ruchowym.

Tabela 4
Wybrane sprawności w rozwoju ruchowym dziecka do ukończenia 2. roku życia

Sprawność (kamienie milowe)	Czas osiągnięcia umiejętności (miesiące)	Średni czas (miesiące)
Samodzielnie siedzi przez chwilę	4–8	5,3
Posadzony siedzi pewnie	5–9	6,6
Siada samodzielnie	6–11	8,3
Raczkowanie	9–12	10,8
Samodzielne stanie	9–16	11,0
Wykonuje 3 kroki samodzielnie	9–17	11,7

Źródło: Oprac. własne na podstawie Stoińska, 2016, s. 84.

Określając czas osiągnięcia sprawności siadania, większość respondentów (16 odpowiedzi) wskazała, że ich dzieci cechowało tu opóźnienie. Jedynie troje

posadzonych siedziało pewnie w 8–9 miesiącu, a więc mieszcząc się w tzw. normie, choć była to jej górna granica. Jedna osoba nie udzieliła informacji.

U większości dzieci (11 odpowiedzi) raczkowanie nie pojawiło się w typowym czasie. Sześcioro nie raczkowało w ogóle. Jedynie troje dzieci zaczęło raczkować w ustalonym przedziale wiekowym, a więc w odpowiednim czasie osiągnęło już pewien poziom samodzielności w dostępie do otoczenia.

Aż piętnastoro ankietowanych potwierdziło, że ich dzieci stały z pomocą (np. przy meblach) w typowym przedziale wiekowym, jedynie troje rozwinęło tę umiejętność zgodnie z normą. Dwoje respondentów nie udzieliło informacji. Większość dzieci (11 odpowiedzi) nie osiągnęła samodzielnego stania w przeciętnym dla tej umiejętności wieku. Pięcioro dzieci nabyło tę sprawność w normatywnie – między 9. a 16. miesiącem. W przypadku czworga ankietowanych odpowiedzi nie uzyskano.

Z podobnymi problemami spotkały się dzieci zdobywając umiejętność samodzielnego chodu – i w tym przypadku piętnastoro zaczęło chodzić z opóźnieniem, jedynie czworo zdobyło ten kamień milowy rozwoju o czasie. Jedna osoba nie udzieliła odpowiedzi.

Zakończenie

Zebrane w badaniu dane pozwoliły na potwierdzenie przyjętych założeń, w tym także tych, dotyczących okresu prenatalnego i perinatalnego, a mianowicie większość kobiet (65%) w ciąży słabo wyczuwała ruchy płodu; a większość noworodków (80%) miała obniżoną punktację w skali Apgar. Najczęstszą przy tym przyczyną obniżenia punktacji było osłabienie napięcia mięśniowego.

I tak w zakresie problemów w karmieniu stwierdzono, iż

- wszystkie dzieci respondentów miały problemy z realizacją odruchu ssania oraz znaczną hipotonią, a także w pierwszych miesiącach nie sygnalizowały głodu i nie budziły się na karmienie;
- powyższe uniemożliwiło karmienie dziecka piersią;
- większość dzieci (80%) miała początkowo trudności z przybieraniem na wadze;
- zdecydowana większość (90%) wymagała karmienia alternatywnego przez sondę;
- część dzieci (60%) wymagała włączenia karmienia alternatywnego, np. przez kubeczek, łyżkę lub wkraplanie mleka pipetą;
- jednorazowe karmienie, szczególnie w pierwszych miesiącach życia, u wszystkich dzieci (100%) trwało dłużej niż w przypadku zdrowych maluchów;
- większość dzieci (75%) była pod opieką specjalisty ze względu na trudności z karmieniem, w 80% przypadków był to neurologopeda lub logopeda (*speech therapist*);

- większość dzieci wykazywała opóźniony rozwój mowy (szczególnie po okresie gaworzenia) i ruchowy w stosunku do zdrowych rówieśników;
- większość (85%) jest pod opieką logopedy zajmującym się mową oraz fizjoterapeuty (75%), a także pod opieką lekarzy specjalistów z różnych dziedzin.

Jedynie niepotwierdzone założenie dotyczyło momentu rozpoczęcia rozszerzania diety – zakładano, że większość dzieci z opóźnieniem zacznie przyjmować inne pokarmy niż mleko ze względu na trudności w utrzymaniu stabilnej postawy. Większość badanych jednak wspomniała, że rozpoczęto rozszerzanie diety typowo, najczęściej w 6. miesiącu życia dziecka.

Dane zaczerpnięte z literatury przedmiotu oraz przeprowadzone wśród opiekunów dzieci z PWS badanie potwierdzają konieczność przeprowadzenia jak najszybszej diagnozy logopedycznej w tej grupie oraz rozpoczęcia działań stymulujących i wspomagających zarówno karmienie, jak i rozwój mowy. W przypadku tej grupy wskazaniem do takiej terapii powinno być już dostrzeżenie obniżonego napięcia mięśniowego, ponieważ oczekiwanie na diagnozę medyczną, na podstawie której rozpoznaje się zespół Pradera-Williego, nie powinno być czasem z punktu widzenia logopedy nie wykorzystanym.

Bibliografia

- Błęszyński, J., Brzozowska-Misiewicz, I., Twardo, M. (2021). Zarys terapii logopedycznej dzieci z zespołami wad wrodzonych. W: K. Kaczorowska-Bray, S. Milewski (red.), *Wczesna interwencja logopedyczna* (s. 433–458). Gdańsk: Harmonia Universalis.
- Cassidy, S. B., Dykens, E., Williams, C. A. (2000). Prader-Willi and Angelman syndromes: Sister imprinted disorders. *American Journal of Medical Genetics*, 97(2), 136–146.
- Defloor, T., van Borsel, J., Curfs, L. (2000). Speech fluency in Prader-Willi syndrome. *Journal of Fluency Disorders*, 25, 85–98.
- Górska, M., Bednarczuk, T., Rosłon, M., Libura, M., Szalecki, M., Hilczek, M., Stawerska, R., Smyczyńska, J., Karbownik-Lewińska, M., Walczak, M., Lewiński, A. (2018). Postępowanie u osób dorosłych z zespołem Pradera-Williego – co endokrynolog wiedzieć powinien. Stanowisko Polskiego Towarzystwa Endokrynologicznego i Polskiego Towarzystwa Endokrynologii i Diabetologii Dziecięcej. *Endokrynologia Polska*, 69(4), 356–364.
- Grechi, E., Cammarata, B., Mariani, B., Di Candia, S., Chiumello, G. (2012). Prader-Willi syndrome: Clinical aspects. *Journal of Obesity*, Article 473941, 1–13.
- Griffer, M. R., Ramachandra, V. (2012). Language and Other Special Populations of Children. W: V.A. Reed (red.), *An Introduction to Children with Language Disorders* (s. 412–437). Boston M.A.: Pearson.
- Kapczuk, I., Beń-Skowronek, I., Trojanowska-Szostek, M., Kątska, M. (2012). Zespół Prader-Willi – diagnostyka i leczenie. *Endokrynologia Pediatryczna*, 11(3[40]), 81–88.
- Kleppe, S. A., Katayama, K. M., Shipley, K. G., Foushee, D. R. (1990). The speech and language characteristics of children with Prader-Willi syndrome. *Journal of Speech and Hearing Disorders*, 55, 300–309.

- Komasińska, P., i Steiborn, B. (2020). Dziecko wiotkie z punktu widzenia pediatri i neurologa dziecięcego. *Neurologia Dziecięca*, 29(59), 27–35.
- Krasińska, A., Skowrońska, B. (2017). Zespół Pradera-Williego – postępowanie żywieniowe u dzieci, młodzieży i dorosłych. *Pediatric Endocrinology Diabetes and Metabolism*, 23(2), 101–106.
- Krefft, M., Śmigiel, R., Adamowski, T., Stembalska, A. (2014). Profil behawioralny w zespole Pradera i Williego – gdy otyłość przestaje być głównym objawem. *Standardy Medyczne. Pediatria*, 11(5), 740–747.
- Lewis, B. (2006). Speech and language disorders associated with Prader-Willi syndrome. In: M. G. Butler, P. D. K. Lee, B. Y. Whitman (eds.), *Management of Prader-Willi Syndrome* (s. 272–283). Springer.
- Libura, M. (2007). *Moje dziecko ma zespół Pradera-Williego. Jak mogę mu pomóc?* Polskie Stowarzyszenie Pomocy Osobom z Zespołem Pradera-Williego.
- Midro, A., Olchowik, B., Lebedzińska, A., Midro, H. (2009). Wiedzieć więcej o zespole Pradera-Williego. Opieka wielospecjalistyczna. *Psychiatria Polska*, 43(2), 151–166.
- Obersztyn, E. (2021). Zespół Pradera i Williego. W: R. Śmigiel, K. Szczaluba (red.), *Genetyczne uwarunkowane zaburzenia rozwoju u dzieci* (s. 635–652). Warszawa: PZWL.
- Smyk, L. (2017). Neurologopedyczne studium przypadku dziecka z zespołem Williego-Pradera oraz złożoną wadą serca. W: E. Stecko (red.), *Neurologopedyczne studia przypadków* (s. 202–214). Wydawnictwo Błażej Stecko.
- Thompson, T., Butler, M. G., MacLean, W. E., Joseph, B. (1996). Prader-Willi syndrome: Genetics and behavior. *Peabody Journal of Education*, 71(4), 187–212.
- Wierzba, J. (2014). Zaburzenia mowy u dzieci z wadami genetycznymi. W: S. Milewski, J. Kuczkowski, K. Kaczorowska-Bray (red.), *Biomedyczne podstawy logopedii* (s. 83–103). Gdańsk: Harmonia Universalis.
- Ziora, K. T., Kardas, K., Kubica, M., Ziora, K. N. (2007). Zespoły genetyczne u dzieci przebiegające z otyłością. *Via Medica: Endokrynologia*, 3(1), 19–28.

Aleksandra Wach – mgr, absolwentka logopedii oraz nauczania języka polskiego jako obcego (Uniwersytet Gdański). Specjalizuję się w pracy z dziećmi z wadami wymowy i zaburzeniami miodfunkcjonalnymi. Z wykształcenia jest także muzykiem.

aleksandra.wach.w@gmail.com

Katarzyna Kaczorowska-Bray – dr hab., profesor Uniwersytetu Gdańskiego, neurologopeda i językoznawca, zastępca dyrektora Instytutu Logopedii UG. Zainteresowania naukowe koncentruje wokół problematyki rozwoju mowy i jej zaburzeń występujących u dzieci z niepełnosprawnością intelektualną, niepełnosprawnością sprzężoną oraz z uszkodzeniem narządu wzroku, wczesnej interwencji logopedycznej, a także gerontologopedii.

katarzyna.bray@ug.edu.pl



Ewa Boksa

Jan Kochanowski University in Kielce
Poland

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

Renata Cuprych

Jan Kochanowski University in Kielce
Poland

<https://orcid.org/0000-0002-4806-5829>

Aneta Chrut

Jan Kochanowski University in Kielce
Poland

<http://orcid.org/0000-0001-8473-7242>

Oskar Kałuża

Polish-Japanese Academy of Information Technology
Poland

<https://orcid.org/0000-0002-0249-4601>

Michał Robak

Jan Kochanowski University in Kielce
Poland

<https://orcid.org/0000-0003-0305-9705>

Preliminary Assessment of Voice Disorders Induced by COVID-19

ABSTRACT: This study assessed discomfort symptoms in the vocal tract of 49 post-COVID-19 patients (41 females, 8 males; aged 19-82) referred to a speech therapy clinic for voice dysfunction. The aim was to identify dominant symptoms during vocal emission. Conducted in 2020-2021 at the Speech Therapy Clinic in Kielce, participants had no prior phoniatric issues. Vocal Tract Discomfort Scale (VTD) evaluated symptom intensity across normative to severe voice changes. COVID-19 voice disorders are transient. Common symptoms included throat/laryngeal pain, tension, dryness, irritation, and obstruction sensation. Three symptom groups emerged: rare (e.g., „lump in throat”), moderate (e.g., „tenderness”), and frequent (Group III: „dryness,” „scratchy throat,” „irritation”). Untreated phonatory/respiratory dysfunctions may worsen. Post-COVID residuals cause functional and paralytic voice issues (hoarseness, fatigue, dryness, voice loss, lump sensation, pain, cough). Speech therapy effectively improves phonation.

KEY WORDS: COVID-19, functional dysphonia, paralysis-related dysphonia, speech therapy

Wstępna ocena zaburzeń głosu wywołanych przez COVID-19

STRESZCZENIE: Badanie oceniało objawy dyskomfortu w narządzie głosu u 49 pacjentów po COVID-19 (41 kobiet, 8 mężczyzn; w wieku 19-82 lat), skierowanych do poradni logopedycznej z powodu dysfunkcji głosu. Celem było zidentyfikowanie dominujących objawów podczas emisji głosu. Przeprowadzone w 2020-2021 w Poradni Logopedycznej w Kielcach, uczestnicy nie mieli wcześniej problemów foniatrycznych. Skala Vocal Tract Discomfort Scale (VTD) oceniała intensywność objawów od normalnych do ciężkich zmian głosu. Zaburzenia głosu po COVID-19 mają charakter przejściowy. Częste objawy to ból gardła/krtani, napięcie, suchość, podrażnienie i uczucie przeszkody. Wyodrębniono trzy grupy: rzadkie (np. „guzek w gardle”), umiarkowane (np. „tkliwość”) i częste (grupa III: „suchość”, „drapanie w gardle”, „podrażnienie”). Nielezione dysfunkcje fonacyjne i oddechowe mogą się nasilać. Resztkowe objawy po COVID-19 powodują zaburzenia głosu funkcjonalne i paralityczne (chrypka, zmęczenie głosu, suchość, utrata głosu, uczucie guzka, ból, kaszel). Logopedia skutecznie poprawia fonację.

SŁOWA KLUCZOWE: COVID-19, dysfonia czynnościowa, dysfonia porażenna, terapia logopedyczna

Additional information: The study was approved by the Research Ethics Committee of the Faculty of Humanities at the Jan Kochanowski University in Kielce (No. 2/2024).

Financial Disclosure Statement: The study was carried out as part of a grant awarded by the Ministry of Science and Higher Education. Grant number: SUPB.RN.24.018.

Introduction

COVID-19 is an infectious disease caused by the coronavirus-2 (SARS-CoV-2), capable of inducing severe acute respiratory distress syndrome, a characteristic systemic hyperinflammatory response, vascular damage, microangiopathy, angiogenesis, and extensive thrombosis. It has been identified in four stages: the first stage involves upper respiratory tract infection; the second stage presents with breathlessness and pneumonia; the third is dominated by a cytokine storm and the resulting hyperinflammatory state; the fourth stage, depending on the resolution or intensification of acute symptoms, leads to either recovery or death (Stasi, Fallani et al., 2020). The resolution of acute symptoms does not always guarantee a complete return to health. Long-term consequences of COVID-19, while not fully known, show scientific evidence of persistent impairment of lung function and physical abilities, reduced quality of life, and emotional stress (McFee, 2020). Other studies also indicate a connection between SARS-CoV-2 infection and

unwanted symptoms in the oral cavity (Bardellini, Bondioni, et al. 2021). Positive patients reported changes or loss of taste, dryness in the oral cavity and ulcers, xerostomia, bone, jaw, or joint pain, halitosis (Abubakr, Salem, et al. 2021), pseudomembranous inflammation of the mouth, geographic tongue, coated tongue, and congested throat (Bardellini, Bondioni, et al. 2021), discoloration, ulcers of the oral mucosa, tongue fungus, unilateral (more often left-sided) aphthous-like changes on the hard palate, atrophic inflammation of the lips; salivary secretion disorders (Rafałowicz, Wagner et al., 202; Nijkowski, Wyzga et al., 2022). These symptoms in the oral cavity affect the functions of the orofacial, respiratory, and phonatory apparatus, requiring rehabilitative interventions, including speech therapy (Halfpenny, Stewart et al. 2021). In the perceptual assessment, a normal voice is resonant, clear, remains so even after effort, does not contain noise components, is rich in resonance, created with a soft setting, has a pitch appropriate to gender and age, has an intensity suitable for the situation, and during speech, changes in intensity and pitch occur smoothly, in accordance with the content of the speech, with proper articulation, and expressiveness. In dysphonias, adverse changes occur in the way the voice is produced and emitted, its character, average position, and range, phonation time, voice intensity, and vocal endurance (Pawłowski, 2005). A significant factor that prompts patients to visit a speech therapist is subjective feelings associated with voice disorder symptoms during emission. An instrument that can assist speech therapists in the initial assessment of a patient's voice is the Vocal Tract Discomfort Scale (VTD) (Woźnicka, Niebudek-Bogusz, Kwiecień, 2012). The aim of the research was to identify the dominant symptoms during vocal emission in individuals after recovering from Covid-19. Thus, the subject of the study involved the assessment of the frequency of discomfort symptoms in the vocal tract of 49 patients who had suffered from Covid-19 and were referred to a speech therapy clinic due to voice organ dysfunction¹. To illustrate the condition of the vocal folds in patients exhibiting voice dis-

¹In addition to Vocal Tract Discomfort (used in this study), perceptual (auditory) voice assessment also utilizes systematic scales commonly used by phoniatrists and speech therapists. The most frequently used scale is GRBAS. This scale describes voice disorders using five well-defined parameters: G – grade of hoarseness, R – roughness of the voice resulting from irregular vocal fold vibrations, B – breathiness – breathy voice, caused by air leakage during phonation through incompletely closed vocal folds, A – asthenic – weak voice, and S – strained – tense, hyperfunctional voice. The five-parameter GRBAS scale has four degrees of severity for each parameter: “0” – indicates a normal voice, “1” – mild intensity, “2” – moderate, “3” – severe intensity of the disorder in relation to all parameters. When determining the way the voice is produced, attention is paid not only to the tension of neck muscles and shoulder girdle but also to the dilation of veins during phonation, indicating a faulty, tense way of creating the voice. Observing chest movements during breathing, the breathing path is established: upper-chest, middle-chest-abdominal, or lower-abdominal. Then, the phonation time is measured, a significant indicator of the efficiency of the vocal organ. Its measurement involves determining the maximum phonation

orders due to Covid-19, videostroboscopy was previously employed. This method allowed for a precise assessment of the mobility of the mentioned structure and the classification of patients for therapy.

Materials and methods

The studies were conducted in 2020–2021 at the Speech Therapy Clinic in the “Dla Rodziny” Medical Center in Kielce. The study group consisted of patients (41 females and 8 males) aged 19 to 82 years, who did not report phoniatric problems before falling ill.

The study utilized the Vocal Tract Discomfort Scale (VTD) (Woźnicka, Niebudek-Bogusz, Kwiecień, 2012; Olszewski J., Nowosielska-Grygiel, 2017). Patients were asked to describe sensations or discomfort they experience during speaking². The instruction was as follows: “Below are listed discomforts or sensations that you may observe in your throat or larynx. They may be part of the symptoms of voice problems. Please indicate the symptoms and specify their frequency by marking an X next to one response for each symptom in the appropriate column (Table 1).”

The assessment of the frequency of these symptoms was conducted on a scale from 0 to 6, where 0 means never, 1–3 means sometimes, 3–5 means often, and 6 means always. In terms of intensity, 0 indicates none, 1–3 indicates mild, 3–5 indicates moderate, and 6 indicates high intensity. The total score ranges from 0 (8 questions with 0 points each) to 48 (8 questions with 6 points each).

time for the vowel “a” during full exhalation (the result is the average of three measurements); the norm is 20 seconds. If the measurement value is < 20 seconds, it indicates a shortened phonation time and reduced vocal efficiency (por. Wysocka, 2015; Jacobson, Johnson, Grywalski, 1997; Pawłowski, 2005; Wiskirska-Woźnica, 2002). The VTD (Vocal Tract Discomfort) scale utilized in our study is useful for the initial assessment of voice disorders. It involves the patient filling out a questionnaire independently. This scale comprises 8 items related to the vocal tract (burning, tension, dryness, pain, scratching, tenderness, irritation, lump in the throat), assessed in terms of both frequency and intensity. Evaluation of each item on the scale is done on a scale from 0 to 6 points. In the frequency subscale, 0 means never, 1–3 means sometimes, 4–5 means often, and 6 means always. In the intensity subscale, 0 indicates no intensity, 1–3 indicates mild intensity, 4–5 indicates moderate intensity, and 6 indicates high intensity. The total score can range from 0 points (8 questions with answers of 0 points each) to 48 points (8 questions with answers of 6 points each) (Woźnicka, Niebudek-Bogusz, Kwiecień, 2012).

² The patients provided informed consent to participate in the study. It is also important to emphasize that the nature of the study was non-invasive.

TABLE 1
Vocal Tract Discomfort Scale (VTD) Card [9, 10]

First and last name	Frequency			
Date of the study	0 Never	1–3 Sometimes	3–5 Often	6 Always
Burning				
Tension				
Dryness				
Pain				
Scratching				
Tenderness/Pain upon touch				
Irritation				
Lump in the throat				

Description of tools used in data processing and statistical analysis:

The data analysis was performed using the Google Colab platform (Colaboratory). For the implementation of the analysis, the Python programming language version 3.10.12 was utilized, along with the following libraries and their versions (Panda: 1.5.3, Numpy: 1.23.5, Plotly: 5.17.0, SciPy: 1.11.2, Pingouin: 0.5.3) along with all their internal dependencies.

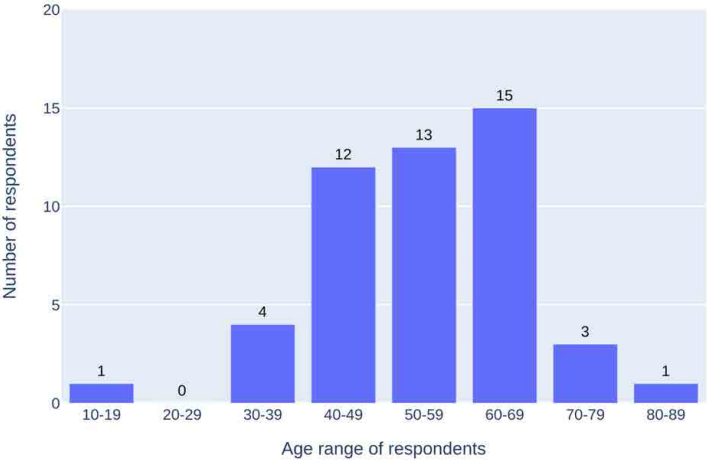
Results

Description of the studied group:

In the conducted study, 49 respondents participated, including 41 women and 8 men. The average age of the respondents was 53.86 years with a standard deviation of 12.34.

An analysis based on gender revealed that the average age of women was 53.1 years with a standard deviation of 12.61, while for men, it was 57.75 years with a standard deviation of 10.67. The minimum age in the study for women was 19 years, which is also the lowest age value for the entire study group. In the case of men, the minimum age was 33 years. The maximum age for women was 82 years, and for men, it was 68 years. An age analysis showed a slight difference in the age of the respondents, where women were on average 4.65 years younger than men. With a similar standard deviation, this allows for treating the groups as a cohesive whole with similar diversity in terms of age. The distribution of the studied population, considering the division into age groups, is presented in Chart No. 1.

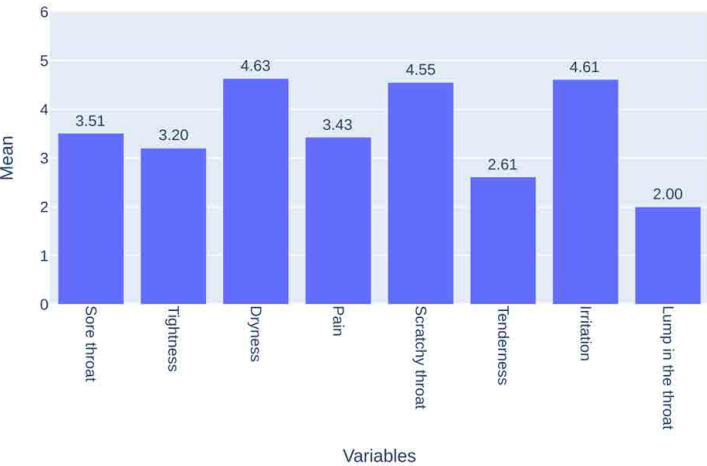
CHART 1
The distribution of the studied population, considering the division into age groups



The VTD scale was used for the study, focusing on the frequency of occurrence of each factor, expressing results on scales from 0 to 6, where 0 indicates the absence, and 6 indicates a constant presence of a particular factor. Additionally, the value 2 represents periodic occurrence, and the value 4 indicates frequent manifestation.

The average obtained results are as follows.

CHART 2
The average frequency of dysphonia symptoms by age



Based on the conducted analysis of the average frequency of occurrence of individual symptoms, three groups can be identified.

Group I includes two symptoms: “Lump in the throat: and “Tenderness.”

1. “Lump in the throat” with a mean (M) value of 2, and a median (Me) also equal to 2. The standard deviation (SD) is 1.22, and the standard error of the mean (SEM) is 0.17.
2. For “Tenderness,” the mean (M) is 2.61, the median (Me) is 3, and the standard deviation (SD) is 1.47, with a standard error of the mean (SEM) equal to 0.21.

It can be concluded that this group of symptoms occurs relatively infrequently, with “Tenderness” being slightly more common, as indicated by the higher average and median values. However, the authors believe that this difference is not significant enough to warrant the separation of this symptom into a distinct group.

Group II: includes three symptoms, Sore throat, Tightness, Pain..

1. “Sore throat” with a mean (M) value of 3.51 and a median (Me) equal to 4. The standard deviation (SD) is 1.75, and the standard error of the mean (SEM) is 0.25.
2. For “Tightness,” the mean (M) is 3.2, and the median (Me) is also equal to 4. The standard deviation (SD) is 1.54, and the standard error of the mean (SEM) is 0.22.
3. “Pain” has a mean (M) of 3.43, with a median (Me) equal to 4. The standard deviation (SD) is 1.67, and the standard error of the mean (SEM) is 0.19.

The occurrence of this group of symptoms was observed more frequently than in the previous group. Additionally, the median values between the symptoms were identical.

Group III: also includes three symptoms, i.e.. Dryness, Scratchy throat, and Irritation.

1. Dryness; the mean (M) is 4.63, and the median (Me) has a value of 5. The standard deviation (SD) is 1.35, and the standard error of the mean (SEM) is 0.19.
2. Scratchy throat; the mean (M) is 4.55, and the median (Me) has a value of 5. The standard deviation (SD) is 1.24, and the standard error of the mean (SEM) is 0.18.
3. Irritation; the mean (M) is 4.61, and the median (Me) has a value of 5. The standard deviation (SD) is 1.24, and the standard error of the mean (SEM) is 0.18.

For the last group of symptoms, they occur on average most frequently, and the median takes a value of 5 in each case. Moreover, highly significantly, each of the mentioned symptoms exhibits a low level of standard error of the mean, indicating a small uncertainty and relative precision in estimating the sample mean. This is related to the representativeness of the sample.

The next stage of the analysis was conducted by our team using Pearson correlation analysis (r) and 95% confidence intervals for correlations (CI95%), as well as the significance level (p) along with Bayes Factor (BF10) and test power. Correlation pairs with $p < 0.050$ were considered statistically significant (Table 2).

TABLE 2
Symptoms of dysphonia

X	Y	r	CI95%	P	BF10	Power
Sore throat	Tightness	0.797	[0.66 0.88]	0	1.358e+09	1
Sore throat	Dryness	0.4	[0.13 0.61]	0.004	9.072	0.825
Sore throat	Pain	0.759	[0.61 0.86]	0	4.662e+07	1
Sore throat	Scratchy throat	0.444	[0.19 0.64]	0.001	25.333	0.904
Sore throat	Tenderness	0.566	[0.34 0.73]	0	1093.697	0.992
Sore throat	Irritation	0.471	[0.22 0.66]	0.001	51.144	0.938
Sore throat	Lump in the throat	0.234	[-0.05 0.48]	0.106	0.635	0.371
Tightness	Dryness	0.508	[0.26 0.69]	0	149.525	0.969
Tightness	Pain	0.823	[0.71 0.9]	0	2.169e+10	1
Tightness	Scratchy throat	0.473	[0.22 0.67]	0.001	54.509	0.94
Tightness	Tenderness	0.625	[0.42 0.77]	0	1.254e+04	0.999
Tightness	Irritation	0.475	[0.22 0.67]	0.001	56.569	0.942
Tightness	Lump in the throat	0.199	[-0.09 0.45]	0.171	0.443	0.28
Dryness	Pain	0.413	[0.15 0.62]	0.003	12.214	0.852
Dryness	Scratchy throat	0.844	[0.74 0.91]	0	2.809e+11	1
Dryness	Tenderness	0.357	[0.08 0.58]	0.012	3.907	0.725
Dryness	Irritation	0.775	[0.63 0.87]	0	1.715e+08	1
Dryness	Lump in the throat	0.164	[-0.12 0.43]	0.26	0.329	0.204
Pain	Scratchy throat	0.456	[0.2 0.65]	0.001	34.261	0.92
Pain	Tenderness	0.748	[0.59 0.85]	0	1.921e+07	1
Pain	Irritation	0.477	[0.23 0.67]	0.001	61.308	0.945
Pain	Lump in the throat	0.183	[-0.1 0.44]	0.208	0.385	0.245
Scratchy throat	Tenderness	0.439	[0.18 0.64]	0.002	22.358	0.897
Scratchy throat	Irritation	0.859	[0.76 0.92]	0	2.461e+12	1
Scratchy throat	Lump in the throat	0.246	[-0.04 0.49]	0.088	0.733	0.406
Tenderness	Irritation	0.421	[0.16 0.63]	0.003	14.491	0.866
Tenderness	Lump in the throat	-0.023	[-0.3 0.26]	0.875	0.18	0.053
Irritation	Lump in the throat	0.242	[-0.04 0.49]	0.094	0.696	0.393

Table 2. Symptoms of dysphonia. Columns X and Y present pairs of symptoms. Column r shows the Pearson correlation level, followed by the CI95% column, which includes the 95% confidence interval for each correlation. Column p indicates the unadjusted p-value, the BF10 column presents the Bayes Factor, and the power column specifies the statistical test power.

All statistically significant correlations demonstrated a positive relationship. The applied classification³ for statistically significant correlations revealed 7 pairs with a very strong correlation, 3 pairs with a strong correlation, and 11 pairs with

³ $r > 0.7$ - Very strong correlation, $0.5 \leq r < 0.7$ - Strong correlation, $0.3 \leq r < 0.5$ - Moderate positive correlation, $0 \leq r < 0.3$ - Weak or no correlation.

a moderate correlation. In all observed, statistically significant correlations, there was a positive relationship, suggesting a common intensification of symptoms within the presented pairs. The BF10 analysis conducted through the obtained results for this study indicates strong support for the existence of correlations for all statistically significant symptoms. The power value suggests adequate statistical power for the conducted analysis. For “Lump in the throat,” none of the correlations indicate a statistically significant p-value. It can be assumed that there is a different physiological basis for the occurrence of this symptom than for the other symptoms during the course of COVID-19. Pairs of symptoms that did not show a statistically significant p-value are marked in red. Regardless of age, the nature of symptoms, and their frequency, each reported person requires speech therapy. However, it should be emphasized that these data do not constitute statistical penetration but only a research sample in which the phenomenon of voice disorders arising as a residual form of COVID-19 was signaled. The mentioned study is a contribution to further analysis. Below, the condition of the right vocal fold in a patient with paralysis dystonia due to Covid-19 is illustrated. The videostroboscopic method was used for a precise assessment of fold mobility and tension.

As a result of this dysfunction, in the case of unilateral paralysis of the vocal folds not induced by Covid-19, respiratory disorders do not always occur, although they may appear during intense physical exertion. However, the occurrence of symptoms of vocal fold paralysis in the context of coronavirus is associated with the weakening not only of the phonatory function but also of the respiratory and protective functions of the larynx (see discussion).

Discussion

The phenomenon of human voice arises through a series of reflexes, including partially conditioned reflexes. In the individual development from infancy to old age, the voice undergoes many changes dependent on both physiological and environmental processes (Maniecka-Aleksandrowicz, Szkiełkowska, 1998; Śliwińska-Kowalska, Niebudek-Bogusz, 2009). The production of voice and speech requires the collaboration of the respiratory pathways as a subglottic air reservoir generating a high-pressure airflow, the larynx containing the vibrating mechanism, i.e., the vocal folds producing the fundamental tone, and the resonant spaces giving the characteristic color to the voice and forming speech sounds. A condition for proper phonation is, alongside unchanged morphologically and functionally normal vocal folds, full mobility in the cricothyroid joints, correct and symmetrical phonatory vibrations with full phonatory efficiency of the vocal folds (complete

closure), and a soft vocal setting (Stasi, Fallani et al., 2020; McFee, 2020; Bardellini; Bondioni 2019; Abubakr, Salem, Kamel, 2021).

Undoubtedly, COVID-19 disrupts the homeostasis of these processes, affecting the patient's body in a multi-systemic manner (influencing the circulatory and respiratory systems, altering the external environment, e.g., wearing masks, sometimes under oxygen or with an intubation tube). Dysphonia may occur in one-fourth of COVID-19 patients ranging from mild to moderate, and it should be regarded as one of the infection symptoms (Halfpenny, Stewart, Carter, 2021). Often, due to the disturbed functioning of the respiratory and circulatory systems, there is a weakening of the internal muscles of the larynx, improper tension, difficulties in breathing during speech, shortening of the inhalation and exhalation phases, abnormal function of the vocal folds, and dysfunction of muscles affecting the work of resonant cavities. During a speech therapy examination, such as articulation assessment or during speech, patients may exhibit a lack of coordination in the movements of the lips, tongue, and their simultaneous continuity due to weakened orofacial and laryngeal muscle apparatus. This results from difficult phonation and significant voice fatigue. Patients compensate for speaking-related pathology with increased respiratory effort. In many patients, a decrease in the palatopharyngeal efficiency has also been observed, leading to reduced resistance in the respiratory pathways. If this pathological process persists for a long time, it may cause structural compensations, such as weaker tongue elevation, increased resistance at the vocal fold level characterized by excessive compensatory closure of the vocal folds, or too weak vocal fold closure. These symptoms, depending on the pathomechanism of voice disorders, can take the form of functional and paralysis dysphonias.

Paralytic dysphonia after recovering from Covid-19

The diagnosis of paralytic dysphonia in patients after recovering from Covid-19 requires further interdisciplinary discussion and expanded research involving phoniatrists, speech therapists, and pulmonologists. The etiology of laryngeal neurogenic damage is most commonly caused by peripheral damage to the vagus nerves or their branches: the superior laryngeal nerve or the recurrent laryngeal nerve. Only a small percentage may have a central origin. Peripheral paresis, much more common, is typically induced by damage to the vagus nerve, superior or recurrent laryngeal nerve, through trauma mechanisms (neck or chest injuries, surgical procedures, skull base fractures), neoplastic processes (tumors of the esophagus, trachea, bronchi, nasopharynx, larynx, thyroid), inflammatory diseases, intoxication with toxic substances (alcohol, carbon monoxide, heavy metals), metabolic disorders (diabetes), and blood

disorders (Marszałek, Żebryk-Stopa, Wojnowski, 2011; Walencik-Topiłko, 2022). The most frequent cause of peripheral vocal fold paralysis is surgical treatment of thyroid diseases (Chrut, 2020). However, in the case of Covid-19, it is caused by inflammatory factors. Among the symptoms of vocal fold paralysis, we can distinguish respiratory and phonatory dysfunctions, disturbances in defensive reflexes, and swallowing disorders. Changes in the patient's voice involve qualities such as dullness, breathiness, softness, voicelessness, or hoarseness. The pitch and color of the voice are also modified, leading to hoarseness and temporary voicelessness (Walencik-Topiłko, 2022). Typically, in the case of unilateral vocal fold paralysis, patients may not experience respiratory difficulties at all, or these difficulties may only manifest during physical exertion. However, in the case of paralytic dysphonia due to Covid-19, it is different. Regardless of the extent of paralysis, patients complain of a feeling of breathlessness and an inability to breathe freely. From the authors' experience, the need for air intake can lead to hyperventilation. Therefore, it is essential, during the rehabilitation of voice disorders caused by paralytic dysphonia after Covid-19, to improve breathing while maintaining adequate air passage through the vocal folds. Walencik-Topiłko (2022) indicates that the quality of phonation depends on the position of the vocal fold. If the fold is in the midline position, voice changes will be minimal, while in the intermediate position, the voice will be breathy and dull. In bilateral paralysis, which occurs less frequently than unilateral, the most dangerous situation is laryngeal stridor, i.e., laryngeal breathlessness with clear difficulty in taking in air, especially during inhalation. The most commonly reported symptoms by patients in such cases are choking, regurgitation of food into the nose, and hoarseness. Two types of such paralysis are distinguished: tense and flaccid. In tense paralysis, inspiratory breathlessness often occurs, even at rest. In flaccid paralysis, effort-related breathlessness develops. Tense paralysis can transform into flaccid and vice versa. An important fact is that Covid-19 can cause both resting and effort-related breathlessness.

Functional dysphonia after recovering from Covid-19

A quite noticeable transient symptom of COVID-19 can be the so-called "covid hoarseness." Halfpenny et al.(2021) indicate that out of 160 individuals affected by COVID, 70 suffered from multi-faceted voice disorders. In 33 participants of the study, covid hoarseness persisted for more than 2 weeks, and in 11 cases, it lasted for over a month. Our observations, however, suggest a three-month period of hoarseness occurrence. Hoarseness (Latin: *dysphonia*, *raucitas*) in a narrower sense results in a disturbance of the vibrations of the vocal folds in the larynx, causing turbulent airflow within the glottis, manifested by a rough, dull voice. Due to intense infection

in the nasal and pharyngeal areas, secretions appear in the sinuses, flowing down to the throat, leading to the development of hoarseness. It is essential to emphasize that hoarseness is indeed one of the noticeable voice disorders in the context of COVID-19, but it may not be the first one. If fibrovideostroboscopic examination does not reveal changes in the vocal folds but there is a qualitative change in the voice, functional dysphonia is diagnosed (Walencik-Topiřko, 2022). Functional dysphonias are most commonly caused by abnormalities in the neuro-muscular mechanisms of the larynx. They result from disturbances in the functioning of external and internal laryngeal muscles, their tension, and mutual coordination. A characteristic feature of functional voice disorders is the absence of primary organic changes in the vocal folds. Functional dysphonias are usually caused by constitutional abnormalities of the vocal organ, incorrect voice creation technique, vocal organ overload, especially in poor hygienic conditions, lack of auditory control, and certain general health conditions (poisoning, poor nutrition, debilitating diseases) (Walencik-Topiřko, 2022). Functional dysphonia in the context of COVID-19 is a response to the inflammatory process in the upper and/or lower respiratory tract.

In summary, dysphonia in individuals with COVID has a different nature. It may result from inflammation of the vocal cords and mucous membrane swelling, including those covering the vocal folds. It may also be caused by paralysis of the recurrent nerve with a medial or intermediate position (resulting in minor voice disorders), or by flaccid paralysis with a lateral vocal fold position and weak tension, leading to significant voice disorders requiring intensive rehabilitation. A somewhat dangerous symptom of COVID-19 is the narrowing of the airways due to inflammation of the lower respiratory tract (bronchi, lungs), causing a reduction in airflow. If this flow is reduced, in addition to severe coughing, patients may experience not only hoarseness but also thick secretion flowing down the back of the throat, resulting in a feeling of a sore throat, forced dry cough, and a sense of dryness in the oral and throat cavities.

From source reports (Wang, Chau, Lui at al., 2020), symptoms such as throat and laryngeal inflammation, nasal obstruction, or nasal discharge, despite negatively affecting phonation, could be treated at home with comprehensive speech therapy. On the other hand, studies by Miles, McRae, Clunie, Gillivan-Murphy, Inamoto, Kalf, Pillay, Pownall, Ratcliffe (2022), Richard, Lechien, Saussez, Vaira, and Hans (2021) indicate that several patients, due to a severe course of COVID-19, experienced otolaryngological complications in the form of prolonged voice disorders and required hospitalization. Asiaee, Vahedian-azimi, Atashi, Keramatfar, Nourbakhsh (2020) observed changes in acoustic voice parameters in 64 hospitalized patients with COVID-19 and identified increased irregularity and aperiodicity in vocal fold vibrations.

Therefore, post-recovery from coronavirus disease may manifest as persistent, severe functional or paralytic dysphonia, leading even to voice loss, as con-

sequences of prolonged inflammatory states (Elibol, 2021; Mohd, Ahmad at al., 2021; Jeleniewska , Niebudek-Bogusz at all., 2022).

Conclusion

Transient forms of coronavirus disease can result in functional or paralytic voice disorders. Individuals after recovering from Covid-19 report symptoms affecting the voice, both acute and chronic in nature.

Associated symptoms are commonly described as hoarseness, vocal fatigue, sensations of dryness in the throat and larynx, periodic voice loss and breaking, a lump in the throat sensation, throat pain with a feeling of obstruction during swallowing, a scratching sensation in the throat, chronic dry cough or bouts of coughing, and throat clearing. An analysis of the average frequency of symptom occurrence was conducted, and the results were categorized into three groups. In the first group, the occurrence of "Lump in the throat" was rare, with slightly more frequent instances of "Tenderness," as indicated by median values.

Symptoms belonging to the second group, such as "Sore throat," "Tightness," and "Pain," occurred more frequently than in the first group. Symptoms from the third group, including "Dryness," "Scratchy throat," and "Irritation," occurred on average most frequently. Rehabilitative speech therapy exercises are an effective means of improving phonatory and respiratory efficiency. Therapeutic interventions are based on the rehabilitation of various areas related to voice production: myofunctional, respiratory, articulatory-phonatory, as well as psychological.

Conflicts of interest

The authors of the paper declare that they have no conflicts of interest.

References

- Abubakr, N., Salem, Z. A., & Kamel, A. H. M. (2021). Oral manifestations in mild-to-moderate cases of COVID-19 viral infection in the adult population. *Dental and Medical Problems*, 58, 7–15. <https://doi.org/10.17219/dmp/130814>

- Asiaee, M., Vahedian-Azimi, A., Atashi, S. S., et al. (2020). Voice quality evaluation in patients with COVID-19: An acoustic analysis. *Journal of Voice*, 36(6), e13–e879. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2020.09.024>
- Bardellini, E., Bondioni, M. P., Amadori, F., et al. (2021). Non-specific oral and cutaneous manifestations of coronavirus disease 2019 in children. *Medicina Oral, Patología Oral y Cirugía Bucal*, 26, 549–553. <https://doi.org/10.4317/medoral.24461>
- Chrut, A. (2020). *Analiza akustyczna głosu u chorych po usunięciu tarczycy bez uszkodzenia nerwu krtaniowego wstecznego* (Unpublished doctoral dissertation). Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach.
- Clibol, E. (2021). Otolaryngological symptoms in COVID-19. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 278(4), 1233–1236. <https://doi.org/10.1007/s00405-020-06319-7>
- Halfpenny, R., Stewart, A., Carter, A., et al. (2021). Dysphonia and dysphagia consequences of paediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated with SARS-CoV-2 (PIMS-TS). *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 148, 110823. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2021.110823>
- Jacobson, B. H., Johnson, A., Grywalski, C., et al. (1997). The Voice Handicap Index (VHI): Development and validation. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 6, 66–70. <https://doi.org/10.1044/1058-0360.0603.66>
- Jeleniewska, J., Niebudek-Bogusz, E., Malinowski, J., et al. (2022). Isolated severe dysphonia as a presentation of post-COVID-19 syndrome. *Diagnostics*, 12(8), 1839. <https://doi.org/10.3390/diagnostics12081839>
- Lechien, J. R., Saussez, S., Vaira, L. A., et al. (2021). Post-COVID-19 dysphonia may have several origins. *Indian Journal of Otolaryngology and Head & Neck Surgery*, 73(Suppl 2), 9–10. <https://doi.org/10.1007/s12070-021-02951-9>
- Maniecka-Aleksandrowicz, B., & Szkiełkowska, A. (1998). Zaburzenia głosu i rehabilitacja osób z uszkodzonym narządem słuchu. In H. Mierzejewska & M. Przybysz-Piwkowska (eds.), *Zaburzenia głosu – badanie – diagnozowanie – metody usprawniania* (p. 56). DiG.
- Marszałek, S., Żebryk-Stopa, A., Wojnowski, W., et al. (2011). Zastosowanie manualnych technik fizjoterapeutycznych w rehabilitacji dysfonii pourazowej. *Otolaryngologia Polska*, 65(4), 285–288. [https://doi.org/10.1016/S0030-6657\(11\)70692-8](https://doi.org/10.1016/S0030-6657(11)70692-8)
- McFee, R. B. (2020). COVID-19; A deadly pandemic—What we know, and what needs to be learned. *Disease-a-Month*, 66(9), 101063. <https://doi.org/10.1016/j.disamonth.2020.101063>
- Miles, A., McRae, J., Clunie, G., et al. (2022). An international commentary on dysphagia and dysphonia during the COVID-19 pandemic. *Dysphagia*, 37, 1349–1374. <https://doi.org/10.1007/s00455-021-10396-z>
- Mohd Khairuddin, K. A., Ahmad, K., Mohd Ibrahim, H., et al. (2021). Analysis method for laryngeal high-speed videoendoscopy: Development of the criteria for the measurement input. *Journal of Voice*, 35, 636–645. <https://doi.org/10.1016/j.jvoice.2019.12.005>
- Nijakowski, K., Wyzga, S., & Singh, N., et al. (2022). Oral manifestations in SARS-CoV-2 positive patients: A systematic review. *Journal of Clinical Medicine*, 11, 2202. <https://doi.org/10.3390/jcm11082202>
- Olszewski, J., & Nowosielska-Grygiel, J. (2017). Nowe metody diagnostyczne oceny czynności głosu dla potrzeb foniatrii i logopedy. *Logopaedica Lodziensia*, 1, 91–99. <https://doi.org/10.18778/2544-7238.01.08>
- Pawłowski, Z. (2005). *Foniatryczna diagnostyka wykonawstwa emisji głosu śpiewaczego i mówionego*. Impuls.
- Rafałowicz, B., Wagner, L., & Rafałowicz, J. (2021). Long COVID oral cavity symptoms based on selected clinical cases. *European Journal of Dentistry*. <https://doi.org/10.1055/s-0041-1739445>

- Stasi, C., Fallani, S., Voller, F., & Silvestri, C. (2020). Treatment for COVID-19: An overview. *European Journal of Pharmacology*, 889, 173644. <https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2020.173644>
- Śliwińska-Kowalska, M., & Niebudek-Bogusz, E. (2009). *Rehabilitacja zawodowych zaburzeń głosu. Poradnik dla nauczycieli*. Instytut Medycyny Pracy im. prof. J. Nofera.
- Walencik-Topiłko, A. (2022). Dysfonia. In *Encyklopedia Logopedii*. <https://www.komlogo.pl/index.php/encyklopedia/116-a/552-dysfonia>
- Wang, T., Chau, B., Lui, M., et al. (2020). Physical medicine and rehabilitation and pulmonary rehabilitation for COVID-19. *American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 99(9), 769–774. <https://doi.org/10.1097/PHM.0000000000001505>
- Wiskirska-Woźnica, B. (2002). *Kompleksowa ocena głosu w schorzeniach organicznych i czynnościowych krtani* (Rozprawa habilitacyjna). Akademia Medyczna im. Karola Marcinkowskiego w Poznaniu.
- Woźnicka, E., Niebudek-Bogusz, E., Kwiecień, J., et al. (2012). Applicability of the Vocal Tract Discomfort Scale. *Medycyna Pracy*, 63, 141–152. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22779321/>
- Wysocka, M. (2015). Postępowanie logopedyczne w przypadkach osób z czynnościowymi zaburzeniami głosu. In S. Grabias, J. Panasiuk, & T. Woźniak (eds.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego* (pp. 604–623). Wydawnictwo UMCS.

Ewa Boksa – Ph.D. Professor of the UJK, linguist, research and teaching staff member at Jan Kochanowski University in Kielce. In her scientific work, she combines a linguistic perspective with an interdisciplinary approach. She is the author of scientific monographs on autism, dyslexia, and dysphagia.
eboksa@ujk.edu.pl

Renata Cuprych – PhD, assistant professor at Jan Kochanowski University in Kielce. Her research focuses on linguistics, particularly gerontolinguistics, communication of older adults, and speech therapy. She is the author of academic publications and an experienced university lecturer.
renata.cuprych@ujk.edu.pl

Aneta Chrut – PhD in Health Sciences, assistant professor at the Collegium Medicum of Jan Kochanowski University in Kielce. Her research focuses on acoustic voice analysis, phonation disorders, and clinical voice quality assessment.
aneta.chrut@ujk.edu.pl

Oskar Kałuża – master of Engineering in Computer Science, AI and Data Science programmer, graduate of the Polish-Japanese Academy of Information Technology (PJATK) in Warsaw. He develops software and artificial intelligence solutions.
oskar.kaluza@gmail.com

Michał Robak: PhD, an English studies scholar affiliated with Jan Kochanowski University. He specializes in English language studies and translation and prepared the English translation of the article.

michal.robak@ujk.edu.pl



Monika Kij

Poland

<https://orcid.org/0000-0002-9211-1677>

Agnieszka Leśniak-Stępień

Psychological and Pedagogical Counseling Center in Brzozów

Poland

<https://orcid.org/0009-0007-5798-7829>

When Words Fall Silent – A Case Study of a Boy with Suspected Selective Mutism

ABSTRACT: Communication forms the foundation of social relationships and largely determines how a person functions within a group. This article focuses on mutism, understood as a specific form of communication disorder. It presents basic information about this phenomenon. The theoretical section is complemented by an analysis of a case study of a five-year-old boy with suspected selective mutism. The conclusions drawn from the case description serve as a basis for considering possible determinants and factors that may contribute to the development of mutism.

KEYWORDS: communication, development, selective mutism.

Gdy milkną słowa – studium przypadku chłopca z podejrzeniem mutyzmu wybiórczego

STRESZCZENIE: Komunikacja stanowi fundament relacji społecznych i w dużej mierze decyduje o sposobie funkcjonowania człowieka w grupie. Artykuł koncentruje się na mutyzmie, ujmowanym jako szczególna postać zaburzeń komunikacji. Przedstawiono w nim podstawowe informacje dotyczące tego zjawiska. Część teoretyczna została uzupełniona analizą studium przypadku pięcioletniego chłopca z podejrzeniem mutyzmu wybiórczego. Zebrane wnioski z opisu przypadku posłużą do rozważenia możliwych uwarunkowań i czynników sprzyjających pojawieniu się mutyzmu.

SŁOWA KLUCZOWE: komunikacja, rozwój, mutyzm wybiórczy.

Introduction

In contemporary society, effective linguistic communication is fundamental to human functioning. It enables individuals not only to initiate and maintain relationships, but also to convey needs, emotions, and intentions, and to participate in family, school, and peer life.

Basil Bernstein notes that, in the course of socialisation, a child acquires linguistic codes through which they learn to speak and respond in a socially accepted manner (Bernstein, 1980, p. 91; cf. Piekot, 2008, p. 12). However, this process does not always proceed without disruption – certain experiences and conditions may hinder the development of communicative competence and interfere with the child's everyday communication.

This article is a case study of a five-year-old boy with suspected selective mutism. As part of the diagnostic procedure, a speech and language assessment and a psychological assessment were conducted. Data were also collected from an interview with the mother, and documentation relating to the child's functioning was analysed.

Selective mutism

Selective mutism (formerly known as elective mutism) is an anxiety-based disorder in which a child speaks freely and demonstrates age-appropriate language competence in certain social situations – most often at home – while in other contexts, for example in kindergarten or when interacting with unfamiliar people, the child consistently does not speak (Ołdakowska-Żyłka & Grąbczewska-Różycka, 2017, p. 13). Anna Herzyk defined mutism as the absence of speech, or a marked restriction of speech, with preserved speech comprehension. This approach also emphasises that mutism may occur in individuals whose speech apparatus functions normally at both central and peripheral levels (Herzyk, 1992, p. 56).

Adolf Kussmaul, a German neurologist, is regarded as the author of the earliest references to silent individuals; in 1877 he was the first to use the term *aphasia voluntaria* ('voluntary aphasia'). This label misleadingly suggested that people with mutism remain silent by choice, making a conscious decision not to speak. Many years later, in 1934, the child psychiatrist M. Tramer described silence as an intentional phenomenon, introducing the term *elective mutism*. In his account, the anxiety-related basis of the difficulty was still not foregrounded; instead, emphasis was placed on an intentional choice to refrain from speaking in specific situations (Panasiuk, 2019, pp. 316–317; cf. Ołdakowska-Żyłka & Grąbczewska-Różycka, 2017, p. 13).

In speech and language therapy, mutism has been conceptualised in various ways. In Leon Kaczmarek's classic symptom-based typology (1975), it was described as an ailment of speech substance encompassing both suprasegmental and segmental levels. By contrast, in Irena Styczek's causal classification (1983, p. 422), mutism was treated as an endogenous speech disorder classified among

neuroses. Adopting an aetiological criterion provided the basis for distinguishing two forms of mutism: organic (akinetik, hyperkinetic) and functional (psychogenic) (Panasiuk, 2019, p. 318).

In 1994, the term selective mutism was introduced in the DSM-IV classification and has been in continuous use in the literature ever since. This terminological change reflected a shift in how the phenomenon was understood: it began to be conceptualised as a difficulty or inability to speak in specific situations, rather than as a conscious decision to remain silent. It was then, that anxiety was identified as an important background factor. However, it was only in DSM-5 that selective mutism was formally classified among anxiety disorders (Ołdakowska-Żyłka, Grąbczewska-Różycka, 2017, p.13; cf. Cabała et al., 2019, p. 9; Bala et al., 2022, pp. 19–20).

Selective mutism has a complex, multifactorial aetiology. The literature highlights the role of biological predispositions, including genetic vulnerability, as well as possible co-occurring neurodevelopmental and neurological difficulties. Family-related factors and broader environmental influences may also be relevant. In connection with rising migration, the consequences of a change in environment and the child's functioning in bi- or multilingual conditions are increasingly taken into account (Cabała et al., 2019, p. 12). According to Maggie Johnson and Alison Wintgens, selective mutism may develop when a child begins to associate situations that require speaking with intense anxiety. This anxiety may be triggered, among other things, by a new and unfamiliar environment, separation from parents, and pressure stemming from the need to speak in public (Johnson, Wintgens, 2021, p. 60).

As Maria Bystrzanowska (2017, p. 154) notes, in Poland there is a deficiency of research on the prevalence of selective mutism and of analyses describing disorders co-occurring with this diagnosis.

Selective mutism is diagnosed when the difficulty in speaking persists for at least one month, excluding the first four weeks of the child's attendance at an educational setting. In addition, the diagnostic process should take into account whether the child understands speech, and whether the absence of speech occurs in specific social situations in which verbal responses are expected, with confirmed speaking in other circumstances. Another important criterion is whether the lack of speech has lasted longer than four weeks, and whether other developmental disorders that could explain the child's observed communication difficulties have been excluded (Kozłowska, Famuła-Jurczak, Hryniewicz, 2018, p. 205; c.f. Herzyk, 1992).

Characteristics of the Child¹

Aleksander is a five-year-old boy. The pregnancy was uncomplicated. Initially, the mother took Duphaston (a miscarriage-preventing medication) as a prophylactic measure. At one stage of the pregnancy, the doctor diagnosed foetal hypotrophy (intrauterine growth restriction). Aleksander was born at term. He was delivered vaginally and had an Apgar score of 10.

According to his mother, the boy began babbling at 6 months. He produced his first words at 12 months and began using sentences at around 24 months. He started crawling at 9 months and began walking at 12 months. Overall, his development was age-appropriate.

The boy was breastfed until 8 months of age and was bottle-fed until three. At the expected age, he began drinking from an open cup and using cutlery independently. He chews solid foods; however, his parents have noticed increasing food selectivity.

The mother took her son for a routine check-up due to his lack of verbal communication in kindergarten. It was established that the difficulty also occurred on other occasions whenever the boy felt uneasy (for example, in the presence of strangers or long-unseen relatives).

According to his kindergarten teacher, the boy experienced adjustment difficulties. He would refuse to separate from his mother and sometimes cried. However, once he entered the classroom, the teacher was able to calm him down. He consistently chose a seat by the door, close to the teacher's desk. He would look around the room, watch the other children playing, and then stop crying. At present, Aleksander takes part in group-based activities. He readily follows the teacher's instructions and works on activity sheets. He enjoys drawing, and his artwork is neatly done. He is active and shows good engagement in physical activities, which he clearly enjoys. The boy also participates in team games. He likes the songs sung in kindergarten; however, he does not sing himself. He does not speak in group settings either. When asked a question, he makes eye contact with the teacher and nods or shakes his head. Aleksander has a close friend with whom he enjoys chasing a toy car around the tables or playing under a table. The boys play amicably, but without verbal interaction. After leaving the kindergarten, and at home, Aleksander gives a detailed account of his day; however, while at kindergarten he remains silent.

¹ The information about the child was obtained from his legal guardian (his mother, who accompanied Aleksander to the assessment) and from the documentation collected at Poradnia Psychologiczno-Pedagogiczna w Brzozowie (the Psychological and Pedagogical Counselling Centre in Brzozów), where the boy was assessed.

During the speech and language assessment, Aleksander was initially slightly withdrawn, but after a short while he established rapport with the assessor. He initiated the conversation and said whatever he felt like at the time. While his mother was speaking with the speech and language therapist, Aleksander began to play independently.

The Speech and Language Assessment

The speech and language assessment, which the boy completed readily, showed that his breathing pattern is normal. The upper respiratory tract infections he has had are typical for his age and should not affect praxis or kinaesthesia. Articulatory motor function is reduced, and the tongue is not elevated. A multiple speech sound disorder is also present.

Assessment using the Speech Examination Questionnaire by Grażyna Billewicz and Bożena Ziolo showed interdental production of alveolar sibilants. The postalveolar and alveolo-palatal sibilants were substituted with alveolar sibilants, with additional /j/→/l/ speech sound substitution. This results in substantial difficulties in understanding Aleksander's speech. The articulation errors require speech and language therapy, ideally delivered on the premises of the kindergarten he attends.

An in-depth interview with the mother revealed that the older son (now nine years old) had also been an anxious and withdrawn child, although not to the extent observed in Aleksander. It is also noteworthy that both parents were described as shy in their own childhood.

The interview with his mother indicates that after leaving the kindergarten, Aleksander responds with anger and boisterous behaviour as a reaction to prolonged silence and tension. At home, he enjoys painting and playing with toy dinosaurs. He is exposed to screens (TV) for around three hours a day; his parents monitor the programmes he watches.

Psychological Examination

The interview with the mother did not indicate any motor or cognitive dysfunctions or developmental delays.

Aleksander cooperated with the assessor and completed the assessment. The psychological assessment using the IDS-2 indicated that his intellectual function-

ing is within the normal range. His analogical reasoning is within the norm: he was able to solve tasks requiring logical operations involving categories and relationships. Aleksander performed well in recognising relationships between stimuli and the changes to which they are subject. His verbal reasoning, which requires knowledge of words and their meanings and the ability to form broader categories on this basis, is slightly below average. Aleksander communicated with the psychologist both verbally and non-verbally. He showed a sense of humour and was able to wait his turn during play. At the local clinic, the boy was provided with psychological support and speech and language therapy.

Cooperation with the kindergarten was established; however, as the setting is stressful for the boy, level of anxiety does not allow him to attempt verbal communication there. The mother was advised to consult a psychiatrist to confirm or rule out the suspected disorder; however, she decided not to proceed. A consultation with a psychologist and a psychotherapist was attempted at another diagnostic centre; however, the child did not engage with the professionals.

Study Summary and Therapeutic Guidelines

Based on the course and results of the assessment, Aleksander can be considered at risk of selective mutism (SM). He does not have a formal diagnosis because his parents decided against a psychiatric evaluation to determine whether the disorder is present. Nevertheless, the overall clinical picture suggests emerging selective mutism. Aleksander also has an anxiety disorder. Both parents were described as very shy in their own childhood. The boy's mother has a marked fear of spiders, which is expressed verbally and with observable anxiety in the child's presence. Aleksander's older brother also experienced communication difficulties in unfamiliar settings (albeit to a lesser extent) and continues to show food selectivity.

Signs of SM emerged in the kindergarten setting, which is clinically characteristic. It appears that being in kindergarten and separation from a trusted caregiver acted as triggers.

Aleksander does not eat meals on the premises. He does not communicate his needs or emotions in any form, including pain, sadness, or satisfaction. To date, he has not begun signalling his toileting needs in the kindergarten setting (on one occasion, when staff did not notice in time that he needed to use the toilet, the boy urinated involuntarily in the presence of his peers).

Aleksander falls silent upon entering the kindergarten; however, immediately after leaving the building he gives his mother a very detailed account of his day, including what happened, what needs to be brought for the next session, and

which songs or poems were learned. It is also notable that after an entire day of self-monitoring and heightened vigilance, he releases accumulated tension at home and may become loud, restless, and oppositional.

The child shows a need for contact with peers. He likes attending kindergarten and has a friend there. His speech development is delayed. A multiple speech sound disorder is present, including rhotacism, absent palatalisation, consonant cluster reduction, and substitutions. His speech is clearly impaired relative to his developmental age; however, his vocabulary (both receptive and expressive) is fairly rich.

Aleksander requires intensive speech and language therapy; however, delivering therapy in the kindergarten setting is very difficult due to his limited cooperation. By contrast, during clinic sessions he speaks readily and at length. He can sustain attention for extended periods and establishes and maintains eye contact.

Following the assessment, the preschool speech and language therapist was contacted and detailed guidance for working with anxious children was provided. Recommendations were also given to educators and other kindergarten staff, as consistency of approach is key in anxiety-related difficulties.

It was recommended that the child receive psychological and educational support within the kindergarten setting (this is currently feasible, as institutions are obliged to employ such specialists). Interventions aimed at developing communication and socio-emotional competences were considered the most important component of support. Their goal is to build skills related to appropriate interpersonal relationships, social communication, and coping with emotionally challenging situations.

When ensuring the child's comfort, he should not be forced into public performances. If he feels like it, he may, for example, 'sing' within the group, hold a prop, or take on a static role. Any non-verbal form of communication should be acknowledged and valued, as it does not deprive the child of communicative intent and supports a sense of agency. Allowing time to respond is another important form of support. Answering on the child's behalf reduces his willingness to attempt independent verbal expression, which might otherwise emerge if he were given the space.

It is important to involve the boy in various activities related to group life so that he feels part of it. This may include wiping down tables, handing drawing pins to the teacher when putting up children's work, distributing sheets of paper, crayons, and so on.

It is very important that Aleksander is not labelled by his peers as 'the one who does not speak'. To this end, a session on anxiety can be conducted with the children. It should take place in Aleksander's absence, and its aim should be to make the children aware that everyone is afraid of something. Fear and feelings of anxiety are normal and accompany everyone in life; they can even serve a protective function. There are also ways to overcome them. Some people are

afraid of spiders, others of the dark, and Aleksander is afraid of speaking, but he is working on it and will speak to the children one day. If Aleksander begins to speak, the situation should be handled calmly, without excessive excitement.

The parents were advised to establish close cooperation with the kindergarten teachers in order to standardise the methods and forms of support provided to Aleksander. They were also instructed to be patient, to observe the child's behaviour carefully, and to try to understand his needs. It is important not to rush Aleksander, not to pressure him to speak, not to demand promises that he will do so, and not to use enticement.

It is very important to initiate meetings with peers in settings where he feels safe and communicates verbally, in order to promote the generalisation of speech to other environments.

It is often overlooked that one should not discuss the child's difficulties in his presence; instead, the child should be gradually and gently familiarised with situations that evoke anxiety but cannot be eliminated from everyday life. The boy's parents were specifically prepared for this.

In anxious children, clear organisation of family life and the establishment of rules and expectations are also important. This will provide Aleksander with a sense of security and predictability and may help him to overcome his fears.

Summary

Selective mutism, also referred to as situational mutism, is an anxiety disorder that is being diagnosed increasingly often in children. The pervasive pace of life, a lack of time for everyday routines appropriate to the child's age, over-assisting children 'because it will be quicker', a lack of meaningful social interactions, peer violence, an excess of changes, and the constant stream of news about tragedies and misfortunes contribute to the development of anxiety disorders in some children. Not every child will be affected; however, some children, unable to cope with an overload of stimuli, respond maladaptively and stop communicating verbally.

A lack of an adequate response, limited access to specialists, and insufficient conditions for therapy mean that the number of such children continues to rise. Undiagnosed or late-diagnosed selective mutism increases the risk of social maladjustment later in life.

In a child burdened by anxiety, it is not possible to work on other problems (for example, articulation), which generates further difficulties. How a child functions in a group affects their future, social relationships, and career choices, and thus their overall wellbeing.

The longer diagnosis and support are postponed, the more anxiety escalates and the range of situations the child is unwilling to face expands. Yet many parents still appear to downplay the situation, reassuring themselves with the common belief that children 'grow out of' such difficulties. Therefore, it is crucial to raise awareness among parents, teachers, and professionals working with children about the need for prompt intervention. Technology and civilisation continue to develop, but nothing can replace a sensitive and responsive parent for a child.

References

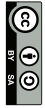
- Bala J., Cabała M., Giese-Szczap K., Kiepiela-Koperek A., Miękina-Pindur J., Młynarska I., Pilch A., Szczęśniak S., Szyszka K. (2022). *Terapie szyte na miarę. Mutyzm wybiórczy w praktyce terapeutycznej*. Oficyna Wydawnicza Impuls.
- Bernstein B. (1980). Socjolingwistyka a społeczne problemy kształcenia. In: M. Gowiński (ed.), *Język i społeczeństwo*. Wydawnictwo Czytelnik.
- Bystrzanowska M. (2017). *Mutyzm wybiórczy. Poradnik dla rodziców, nauczycieli i specjalistów*. Oficyna Wydawnicza Impuls.
- Cabała, M., Leśniak-Ściepiń A., Szyszka K. (2019). *Mutyzm wybiórczy. Trzy spojrzenia*. Oficyna Wydawnicza Impuls.
- DSM-5 (2013). *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Draft criteria*. Task force on DSM-V. American psychiatric Association.
- DSM-IV (1994). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders*. 4. American psychiatric Association.
- Herzyk A. (1992). *Afazja i mutyzm dziecięcy. Wybrane zagadnienia diagnozy i terapii*. PFZM.
- Johnson M., Wintgens A. (2021). *Mutyzm wybiórczy. Kompendium wiedzy*. Grupa Wydawnicza Harmonia.
- Kaczmarek L. (1975) Korelacyjna klasyfikacja zaburzeń słownego i pisemnego porozumiewania się. *Logopedia*, 12, 5–13.
- Kozłowska M., Famuła-Jurczak A., Hryniewicz G. (2018). Dzieci z mutyzm wybiórczy – studium przypadku, *Zeszyty Naukowe Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Witelona w Legnicy*, 27(2), 203–214.
- Panasiuk J. (2019). Mutyzm w autyzmie. Studium przypadku. *Logopedia*, 48-1, 315–338.
- Piekot T. (2008). *Język w grupie społecznej*. Wydawnictwo Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej im. Angelusa Silesiusa
- Styczek I. (1983). *Logopedia*. PWN.

Monika Kij – Doctor of Humanities in linguistics, neurologopedist, assistant professor at the Institute of Polish Studies and Journalism at the University of Rzeszów. Her scientific interests include speech therapy and broadly understood onomastics.

mkij@ur.edu.pl

Agnieszka Leśniak-Ściepień – neurologopedist, psychologist, co-author of the book “Selective Mutism. Three Perspectives”. She works therapeutically with children aged 3 to 14.

adalik@wp.pl



Anna Wocial-Kulińska

Private Language and Music Nursery School Miki Academy

Poland

<https://orcid.org/0009-0002-9844-391X>

Magdalena Knapiek

Jagiellonian University in Kraków

Poland

<https://orcid.org/0000-0002-5266-0743>

Impact of high technology on delayed speech development in children – parental awareness

SUMMARY: The first part of the text presents definitions, divisions, etiology and pathomechanisms of delayed speech development. Parenting styles and research on the impact of high technologies on speech development were also presented. In the next stage of the article, the authors discussed the results of research on: forms of spending free time with children; forms of spending parents' free time; how a child spends time when parents are busy; use of TV at home during the day, ways of parents coping with their child's sadness; watching cartoons while eating meals; patterns of everyday life using high technologies; parents' approach to reading to their child; parents' awareness of the impact of high technologies on the child's speech development.

Keywords: delayed speech development, environmental factors, modern technologies, parents' awareness

Wpływ wysokich technologii na opóźniony rozwój mowy u dzieci – świadomość rodziców

STRESZCZENIE: W pierwszej części tekstu przedstawiono definicje, podziały, etiologię i patomechanizmy opóźnionego rozwoju mowy. Zaprezentowano również style wychowawcze oraz badania na temat wpływu wysokich technologii na rozwój mowy. W kolejnym etapie artykułu autorki omówiły wyniki badań dotyczących: form spędzania czasu wolnego z dzieckiem; form spędzania czasu wolnego rodzica; form spędzania czasu przez dziecko kiedy rodzice są zajęci; korzystania z telewizora w domu w ciągu dnia, sposobów radzenia sobie przez rodziców ze smutkiem dziecka; oglądania bajek podczas konsumowania posiłków; schematów dnia codziennego z wykorzystaniem wysokich technologii; podejścia rodziców do czytania dziecku; świadomości rodziców w odniesieniu do wpływu wysokich technologii na rozwój mowy dziecka.

SŁOWA KLUCZOWE: opóźniony rozwój mowy, czynniki środowiskowe, nowoczesne technologie, świadomość rodziców

Delayed speech development – definitions, classifications

Delayed speech development (DSD) is one of the speech development disorders. Magdalena Knappek (2020a; 2020b; 2024), in one of the latest attempts to define this concept, states that *Delayed speech development is therefore a speech development disorder diagnosed between 6 months and 3 years of age. In special cases, it is possible to make such a diagnosis in patients up to 4 years of age, but this is the final period that cannot be exceeded. The delay may affect various stages of language acquisition – from cooing, through babbling, to the stage of single words, two-word combinations, and sentences. This disorder may be associated with one language level or two or more* (Knappek, 2024).

Grażyna Jastrzębowska (2003, p. 37) argues that delayed speech development occurs when language skills do not develop or develop insufficiently for correct speech, or when communication breaks down during development, or when we observe a lack or impairment of execution skills. In general terms, DSD is a phenomenon of slower development of a child's perceptual and/or expressive abilities compared to their peers and in accordance with developmental norms. Irena Styczek (Demel 1983: 24) argues that if a child's speech has not developed by the age of 3, then delayed speech development should be suspected.

Jastrzębowska (2003, pp. 37–38) defines DSD as a set of symptoms that are observed when: a specific stage of a child's speech development has not appeared at the appropriate time; the process of speech formation and development is prolonged; there are significant differences between the level of development of language perception and expression; there are differences in the development of language subsystems; there are differences in the development of individual aspects of speech – delay in all aspects or only some; there are differences in the development of systemic and communicative language skills.

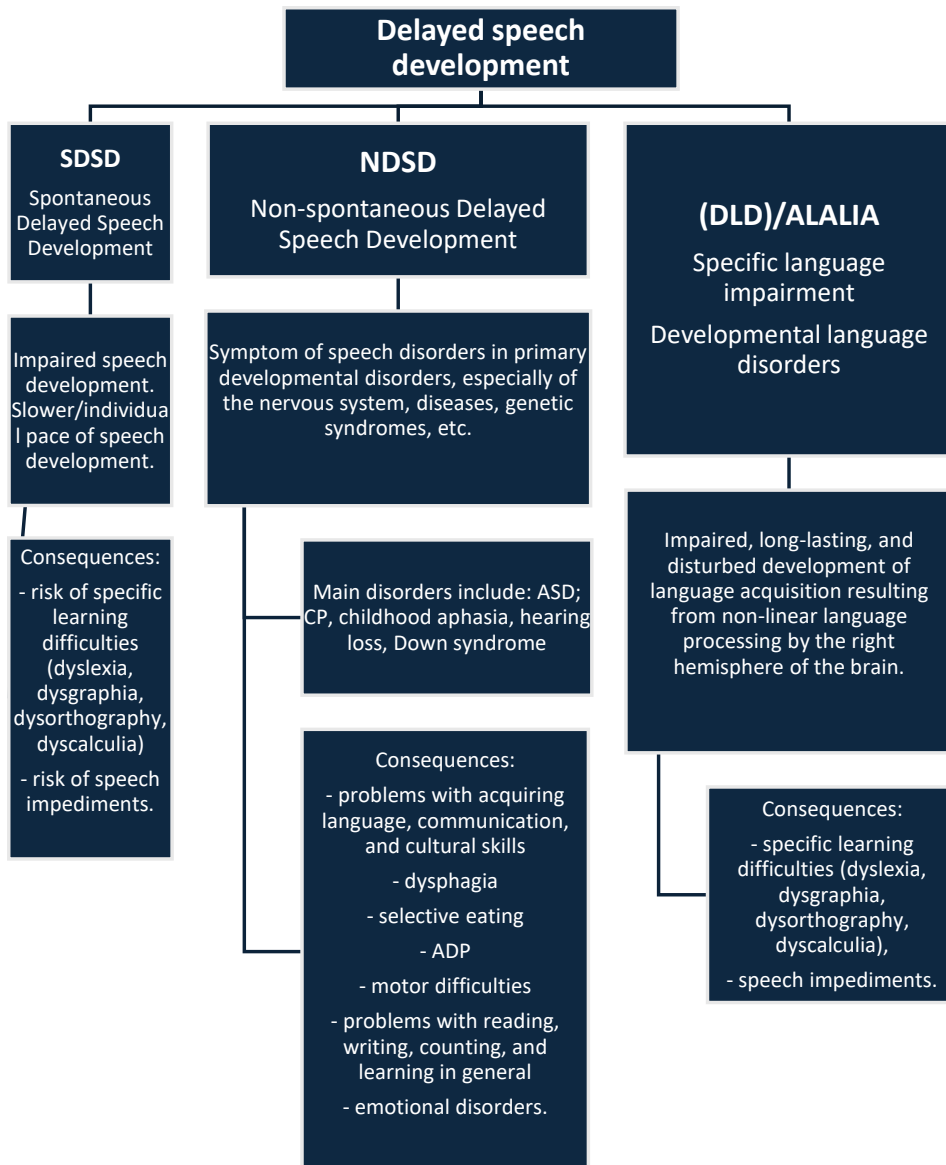
Jastrzębowska (2003, pp. 38–39) compared the approaches of various authors and determined that DSD can be analyzed in terms of:

- symptoms: when the child began to speak their first words and sentences; what was the time interval between the individual stages of speech development and formation; what was the degree of language mastery; which aspects are developing with a delay, what is the level of communication skills;
- causes: external (including environmental) and internal (e.g., genetic factors); depending on the individual pace of nervous system development or developmental disorders; somatic or psychological basis; as a consequence of pathogenic factors (affecting the prenatal, perinatal, and postnatal periods);
- pathomechanism and origin – taking into account: whether DSD is a primary or secondary disorder; the background against which the disorder arose and its consequences for the child; whether DSD is a consequence of a developmental disturbance or disorder; the impact of the delay on the child's cognitive and socio-emotional functioning.

Halina Spionek (Demel, 1983) claims that delayed speech development can manifest itself in the later onset of babbling, the later appearance of first words, a poor passive and active vocabulary (a small number of words used and understood), later appearance of simple and complex sentences, grammatically incorrect sentence formation, and a prolonged period of child-like speech.

Figure 1

SDSD, NDS, ALALIA (DLD)



Zbigniew Tarkowski (Jastrzębowska, 2003, p. 37) divided DSD according to the extent of the delay: global and partial. Józef Tadeusz Kania (Jastrzębowska 2003: 39), on the other hand, believed that delayed speech, regardless of its etiology, is characterized by a limited range of sounds. In the typology presented by Antoni Pruszewicz (Jastrzębowska, 2003, p. 44), we find a distinction between simple and complex delays. The literature also divides speech development delays into spontaneous delayed speech development (SDSD) and non-spontaneous speech development (NDSD) (Jastrzębowska, 2003, pp. 46–47). It was proposed by Zbigniew Tarkowski, later also successfully described by Jastrzębowska (in Leonardo, Robertson, Weismer) and used, for example, by Iwona Michalak-Widera.

The relationships between SDSD, NDSD, and alalia are presented in the diagram – Figure 1, proposed by Knappek (2020b).

Parenting attitudes that influence child-speech development

According to research, the factors that trigger speech development are the environment – providing the child with external speech – and then the ability to receive it. The literature often describes situations of children who were isolated or had no contact with other people and then had problems mastering speech. In literature, researchers divide the factors influencing speech development delay into internal and external. Knappek (2020b, p. 2) includes the following among the exogenous causes:

- lack of or incorrect speech stimulation by parents/caregivers and the environment – including stimulation with high technology,
- lack of or inappropriate responses from the environment to attempts at communication (both verbal and nonverbal),
- inappropriate educational environment (nursery, kindergarten, etc.),
- excessive stress, caused, for example, by the mother's postpartum depression,
- arrival of younger siblings, multiple siblings,
- multilingual environment.

The environment in which a child lives provides them with auditory models and stimulates them to speak (cf. Przybyła, Kasica-Bańkowska, 2016, pp. 533–557; Przybyła, 2017, pp. 111–123).

As Danuta Pluta-Wojciechowska (2017) notes, humans are intermediaries between children and language. Eric H. Lennberg believes that the role of environmental factors boils down to that of a trigger. Pluta-Wojciechowska (2017, p. 75) lists several cultural abilities of young children that enable them to acquire language, namely:

- reading the intentions of others in a given communicative situation, which would not be possible without interaction with another person – this occurs solely thanks to the presence and influence of another human being,

- ability to identify with other people, which appears in children around 9 months of age – the development of social cognitive skills, which also develop in the course of the child's everyday "being" with other people and cultural products – including language, creating a basis for the child's language acquisition,
- imitation – including social behaviors, as well as linguistic ones,
- ability to understand others „just like ME” – this is related to understanding intentions and mental activities (2017, p. 75).

The author points out that children learn language using three methods: imitation, cooperation, and instruction (Pluta-Wojciechowska 2017, p. 78). The common denominator of these three methods is the need for another person to be present and for a shared field of attention to be established. Adults act as intermediaries between children and language.

The family is the primary environment for shaping a child's thinking and speech. Speech development in the family occurs spontaneously, in everyday situations such as dressing, washing, eating, or playing. By participating in these situations, the child has the opportunity to observe, ask questions, and receive answers – this triggers what is known as situational speech (Demel, 1983, p. 24). Emotional factors and events that are attractive to the child serve as reinforcing stimuli.

Styczek (1979, p. 373) described the following attitudes during a child's acquisition of language skills:

- stimulating – acceptance, associated with warmth and showing affection to the child – this is the attitude that will be most conducive to the process of speech development: interest in the child's speech, adequate response to the first attempts at verbal communication, inspiring and triggering the child's desire to speak,
- indifferent – here, indifference and neglect prevail, which can lead to a lack of adequate stimulation for the development of language skills; an excess of verbal stimuli can cause a defensive reaction in the child resulting in reluctance to speak; the positive reaction of the environment to the child's first utterances is also important; a lack of interest on the part of parents or caregivers can result in the child's reluctance to speak, which in turn can lead to delayed speech development,
- inhibiting – this type of attitude includes excessive protectiveness as well as aversion, rejection, and overly high expectations; delayed speech development may affect families that are overly protective and anxious about their child (Demel 1983, p. 24), thereby contributing to speech disorders in children. Parents often do everything for their child, ask closed questions, and do not give the child the opportunity to communicate their needs verbally; the child makes no effort to communicate in this way, and the lack of need for the child to communicate verbally can cause delayed speech development.

DSD may also be accompanied by excessive demands placed on the child – excessive rigor, overestimating the child's abilities, constantly pointing out mistakes, and not appreciating the efforts made (Demel 1983, p. 24).

Maria Ziemska (Masłowska, 2015) similarly lists four incorrect parenting styles: rejecting, avoiding, overly demanding, and overly protective, which can also lead to DSD.

The educational atmosphere is just as important as the attitudes and educational styles described above – patience and interest on the part of parents in the context of speech development encourage the child to attempt communication, talk about their experiences, and formulate thoughts. The emotional atmosphere in the family is a very important factor in speech development, as many practitioners point out. It is also important to note that there are other situations that have a very negative impact on a child's speech development – these are situations in which the child is placed in care facilities, orphanages, etc. (Demel 1983, p. 24). Such children exhibit emotional disorders, and one of the developmental delays is delayed speech development. Emotional development disorders can also affect children raised in families characterized by various types of pathological phenomena (alcoholism, crime, etc.), which manifests itself in a lack of stimuli for speech development. The authors' professional experience shows that delayed speech development may be influenced by the fact that the family is in a divorce crisis, one of the closest people in the child's environment suffers from depression, experiences or observes psychological or physical violence.

Impact of high technology on child speech development

Knowing that the first three years of a child's life are particularly important for their development, how their brain is shaped during this period of most intense growth will have a significant impact on their speech development. A child must hear another person's speech and see them in order to encode language most effectively. It is essential to listen to the sender's messages in a direct relationship – only then does the young language user have the opportunity to experience and observe all elements of communication, both verbal and non-verbal.

Dialogue with another person and interaction with them are received and processed in the left hemisphere of the brain (the language center). Passive words and flashing images on screens are analyzed by the right hemisphere (non-linguistic). The predominance of right-hemisphere stimuli blocks left-hemisphere reception and thus negatively affects speech and language development. If, at the very beginning of their development, children receive mainly right hemisphere stimulation (dynamic images, music, non-verbal sounds), then the activity of the left cortex

is disrupted, which inhibits the formation of speech centers (Cieszyńska, 2014). This is particularly dangerous in the case of children with grave developmental difficulties.

Research cited in an article by Jagoda Cieszyńska-Rożek (2014) showed that children who use high technology during infancy exhibit many disturbing behaviors indicating delays in speech acquisition, disharmonious cognitive development, and improper social skills formation. The following worrying behaviors were observed in children aged 4 to 12 months (exposure to digital stimuli ranged from 30 minutes to several hours a day): *lack of focus on an adult's face, lack of smiling at the sight of a familiar person, lack of babbling, lack of listening to an adult's voice, lack of social gestures (e.g., waving goodbye), slower development of gross and fine motor skills and oral praxis* (Cieszyńska-Rożek 2014, p. 14).

Children in their second year of life were also studied (exposure to digital stimuli ranging from 30 minutes to 2 hours, approximately 3 hours during the weekend). The behavior of these children was characterized by: *constant distraction, sporadic responses to their own name being spoken by their parents, lack of speech development or delayed appearance of expected stages, reluctance to look at static images (e.g., illustrations in books), lack of shared attention, lack of pointing gestures, lack of respect for social rules, eating disorders, and slow development of lateral dominance* (Cieszyńska-Rożek 2014, p. 15).

It has been proven that these difficulties become more pronounced in children in their third year of life. From the age of 24 months, tests of cognitive function reveal: *impaired or complete lack of imitation, very poor manual dexterity, profound difficulties or complete inability to repeat sequential tasks, impaired visual analysis and synthesis, lack of dominant hand selection, problems understanding social situations presented in illustrations, and difficulties in perceiving common and distinguishing features of objects* (Cieszyńska-Rożek 2014, p. 16).

As can be deduced from the above, children exposed to frequent and constant contact with high technology exhibit a number of disorders in many processes that are crucial for the harmonious development of a child. It is often said that today's children are victims of a new world order in which games, tablets, and interactive toys are an integral part of everyday life. Parents who do not have time for their children, who are overworked, busy, and tired, often leave them alone in the virtual world, unaware of the consequences that this type of behavior may have on the holistic development of the child.

Children are exposed to audiovisual stimuli very early and for long periods of time – even infants spend about 40 minutes a day in front of screens, one-year-olds about an hour, and two-year-olds over 1.5 hours (Kabała, 2016). Alicja Kabała (2016) cites research findings which prove that the most intensive period of speech sound acquisition is between 6 and 36 months of age. On the other hand, children who use modern technologies excessively may be at risk of speech development delays (Belgin et al., 2017; Borajy, 2019; Kabała, 2016, Spitzer, 2010). According to

research published in 2021, speech and language delays were observed in 28.4% of children who used media for more than 3 hours (Salunkhe, 2021).

One hour of screen time per day for a child between 8 and 16 months of age reduces their vocabulary by 10%. What is more, two hours of exposure to television content between the ages of 15 and 48 months increases the risk of delayed speech development threefold, and in children under 1 year of age – as much as sixfold (Kabała, 2016, pp. 23–30). Importantly, research also shows that certain processes occurring in the brain of a young child are irreversible at a later stage. Research in Korea has also shown that watching television for more than two hours a day is associated with delayed speech development (Borajy, 2019, p. 95). Another aspect that needs attention is that a child staring at a screen remains motionless. Saudi research has shown a correlation between children spending more than two hours a day using these devices and their body mass index (BMI), indicating that excessive use of smart devices may increase the risk of obesity (Borajy, 2019, p. 96).

Teenagers in developed countries spend an average of about 6.5 hours a day in front of a screen (Danowski, Krupińska, 2007). A report on research conducted by Ewa Filipiak shows that students learn unsystematically, usually when they have to. They do not enjoy learning. They are not very creative and have trouble understanding concepts, drawing conclusions, planning, and making decisions (Morbiter, 2012). A phenomenon known as phonoholism has emerged, which refers to a behavioral disorder in the form of addictive mobile phone use. It refers to a situation in which one is unable to function normally without this device. It is turned on 24 hours a day, and when one sleeps, it is still within his or her reach. One constantly checks to see if there are any notifications. When the phone cannot be answered, one feels anxious and irritable (Dębski, 2016).

Loudspeaker speech cannot replace speech directed directly at a child in social interaction. Messages from the television will inhibit the development of the brain structures responsible for language acquisition. One of the most important recommendations given to parents of children with developmental disorders and delayed speech development is to completely abandon the use of television and other high technologies. Of course, we cannot stop technological and civilizational progress, but we can influence how children use high technology and whether, as parents, we are active, attentive, loving, and firm in our children's lives, adopting an active, attentive, loving, but also firm attitude.

Analysis of research material

Research methodology and tool

In the following studies, it was decided to use a quantitative, objective method – a diagnostic survey. According to Pilch and Bauman, a diagnostic survey is a way of gathering knowledge about the structural and functional attributes and dynamics of social phenomena, opinions, views of selected communities, the intensification and directions of development of specific phenomena, and all other phenomena that are not institutionally localized but have educational significance, based on a specially selected group representing the general population in which the phenomenon under study occurs (Halicka, 2004, p. 80).

In the survey method, the questionnaire (research tool) plays a dominant role. It is “a technique for gathering information, consisting of the respondent filling out, usually on their own, specially prepared questionnaires containing questions and space for written answers, generally with a high degree of standardization, in the presence or, more often, without the presence of an interviewer” (Pilch, 2001, pp. 86 Borajy 87). Survey questions should be specific, precise, and focus on a single issue. Questions are often closed-ended, with a so-called cafeteria (Pilch, 2001, p. 87). The survey usually concerns a broader issue or problem, broken down into several specific issues. Therefore, precise, categorized, unambiguous, and comparable data on a single issue is sought.

The research used a questionnaire tool designed for parents, consisting of 20 self-designed questions and a personal data sheet. The questions were closed, semi-open, and open-ended. The study also used a list developed by Mark D. Griffiths (Danowski, Krupińska, 2007, p. 34), which was modified for the purposes of this work.

Subject and purpose of the study, research hypothesis

According to Janusz Sztumski (2005, p. 21), the purpose of research is to gain scientific knowledge about the reality under study, to shape it, to forecast and plan transformations that enable the stimulation of social processes. Lawrence Neuman (Pilch, Bauman 2001, pp. 22–23) distinguished three types of scientific research objectives: exploratory, descriptive, and explanatory.

The following research is exploratory and explanatory in nature. Its aim is to identify the relationship between parents' attitudes towards the presence of high technology in their child's environment and their child's delayed speech development.

According to Sztumski (2005, p. 25), the subject of research is a complex concept that encompasses the material (social groups) and ideal (ideas, superstitions, beliefs) creations of social life. The subject of the study is everything that constitutes social reality, which includes communities, social groups, social institutions, social processes, and social phenomena. The subject of the study presented below is parental attitudes in the context of the use of high technology in the upbringing and everyday life of children and their correlation with the type of education.

This paper puts forward the following hypothesis: parents' education influences their awareness of the use of high technology in child-rearing and their attitudes in this regard, as well as their impact on ORM in children.

Research organisation and conduct

The first step in defining the research problem was to identify the area within which interesting issues were sought. This area concerned parental attitudes and their approach to the use of high technology in raising children. The relationship between the education of parents—half of the respondents were speech therapists or educators—and their attitudes in this area was significant. It was decided to consider this issue because, as the research presented in this paper shows, the impact of high technology on delayed speech development in children is significant. The research was conducted in 2023 at a speech therapy center, a private kindergarten, and a district hospital. Speech therapy postgraduate students also participated in the study.

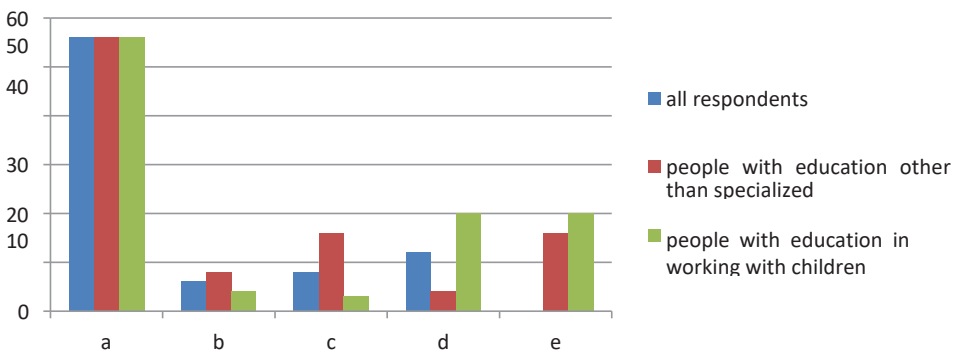
A total of 50 people took part in the study. Non-probability sampling techniques were used to select respondents, including: selection based on availability, purposive or arbitrary selection, the snowball method, and quota sampling (Babbie, 2016, pp. 204-205). As mentioned above, the study involved parents of at least one child. The people who were surveyed were selected on the basis of purposive sampling, i.e., primarily on the basis of the fact that they are parents. Then, in order to expand the group of respondents, the snowball method was used – respondents were asked to provide information needed to find other members of this group (Babbie, 2016, p. 20). The education of the respondents was also an important variable, as it allowed us to examine the relationship between the type of education and parental attitudes towards the use of high technology in upbringing. Women predominated among the respondents, with 48 participating. Some of the parents had more than one child: 38 respondents. The age range of the children was from 4 months to 23 years, with the largest number of children in the 3 to 10 age group. Half of the parents surveyed had specialized education (including, for example, pedagogy, speech therapy, psychology) – 25 respondents, while the other half declared other education.

Research results

Free-time activities with children

Among the ways of spending time, parents indicated: going for a walk, playground – 56% (28 people), physical activity – 6% (3 people), watching TV – 8% (4 people), visiting friends with children so that they can play together – 12% (6 people) and other activities – 18% (9 people) – reading books, playing with blocks, doing puzzles, board games. Among parents with non-specialist education, the most common answers were: going for a walk (56%) and watching TV. Among parents with specialized education, the answers were similar in terms of going for a walk – 56%, while in second place they marked visiting friends with children so that they can play together.

Chart 1
How do you most often spend your free time with your child?



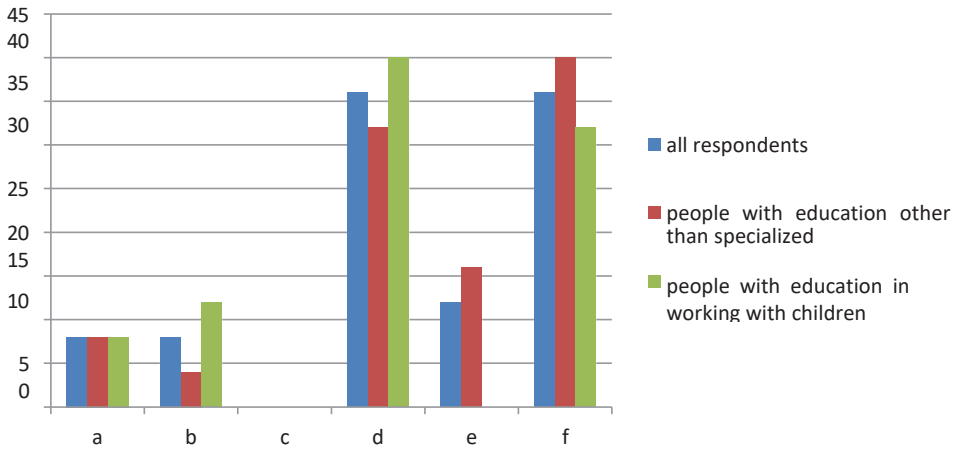
Source: own study based on collected data.

Free-time activities among parents

Question 2 was as follows: How do you usually spend your free time?
The respondents answered as follows: a) I read a book – 8% (4 people), b) I listen to music – 8% (4 people), c) I take a relaxing bath – 0 responses, d) I clean – 36% (18 people), e) I play sports – 12% (6 people), f) I use my phone/the internet, watching and reading articles, posts, videos – 36% (18 people). “Non-specialists” responded as follows: most people selected answer f) I use my phone/the internet, watching and reading articles, posts, videos – 40% (10 people), followed by answer d) I clean – 32% (8 people), then in order: e) I play sports – 16% (4 people),

a) I read a book – 8% (2 people) and b) I listen to music – 4% (1 person). Teachers and their colleagues most often selected answer d) I clean – 40% (10 people), followed by: f) I use my phone/the internet, watching and reading articles, posts, videos – 32% (8 people), b) listening to music – 12% (3 people), and a) reading a book and e) playing sports – 8% each (2 people). The above data is presented in Chart 2.

Chart 2
What do you do in your free time?

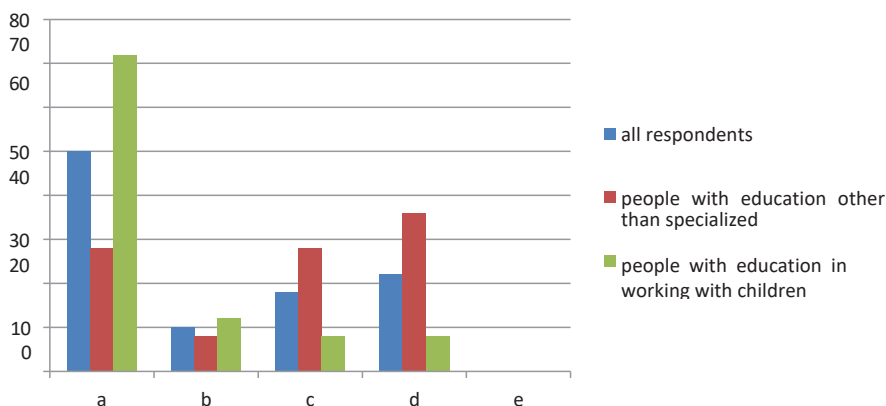


Source: own study based on collected data.

Free-time activities among children, when parents are busy

What does your child do when you are tired, cleaning, or working at home? – this was the next question. How did the respondents answer? The distribution of answers is as follows: a) plays alone/with siblings – 50% (25 people), b) draws/paints – 10% (5 people), c) watches TV – 18% (9 people), d) plays on a tablet or phone – 22% (11 people), e) other – 0 responses;

These data are shown in Chart 3.

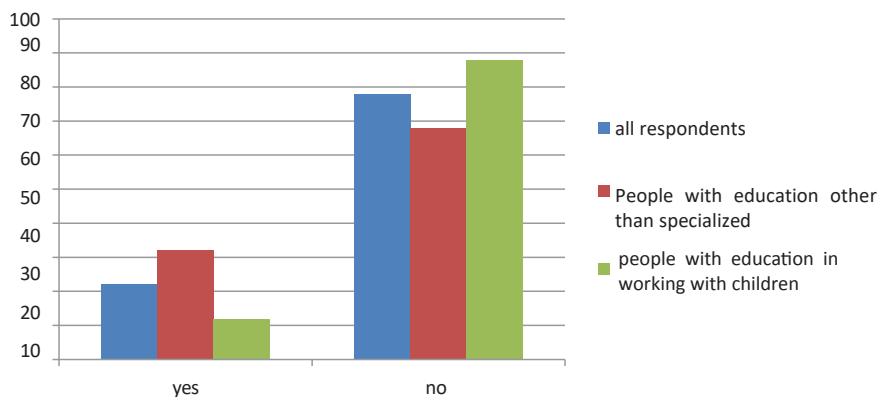
Chart 3*What does your child do when you are tired, cleaning, or working at home?*

Source: own study based on own research.

Watching TV at home during the day

The next question concerned whether the TV was “on in the background” during the day, regardless of the content presented – 78% (39 respondents) answered no, 22% (11 people) answered yes. Taking into account the division according to assumptions, it looks as follows: “ordinary” parents – 68% (17 people) answered no, 32% (8 people) answered yes; “specialists” – 88% (22 people) answered no, 12% (3 people) answered that the TV is on in the background.

Chart 4 presents this data.

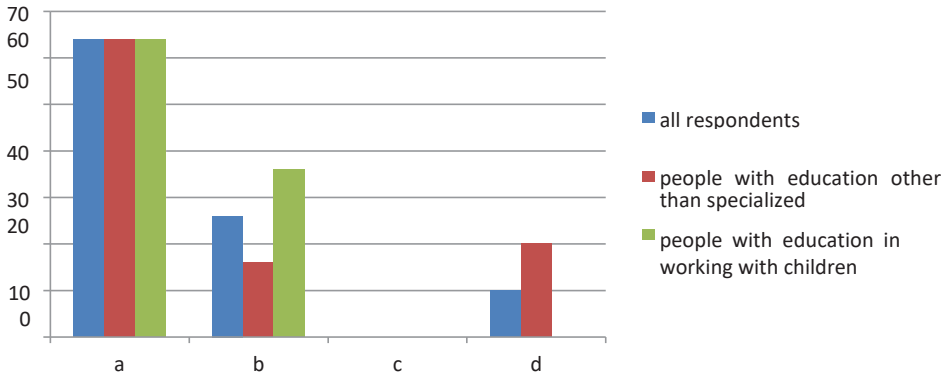
Chart 4*Is the TV „on in the background” in your home during the day, regardless of the content being shown?*

Source: own study based on data collected in the survey questionnaire.

Methods for parents of coping with their child’s sadness

Question 5 was as follows: When your child is upset or sad, what do you do: a) hug them/comfort them – 64% (32 people), b) talk to them – 26% (13 people), c) I suggest playing together – 0 responses, d) I put on their favorite cartoon/game – 10% (5 people), e) other – 0 responses; Respondents from the first group most often selected answer a) I hug them/comfort them – 64% (16 people) – the same number of people selected this answer in the second group, answer b) I talk to them was selected by 16% (4 people) from the first group and 36% (9 people) from the second group, in addition, in the first group, 20% (5 people) selected answer d) I put on their favorite cartoon/game. Chart 5 presents the above data.

Chart 5
When your child is upset or sad, what do you do?



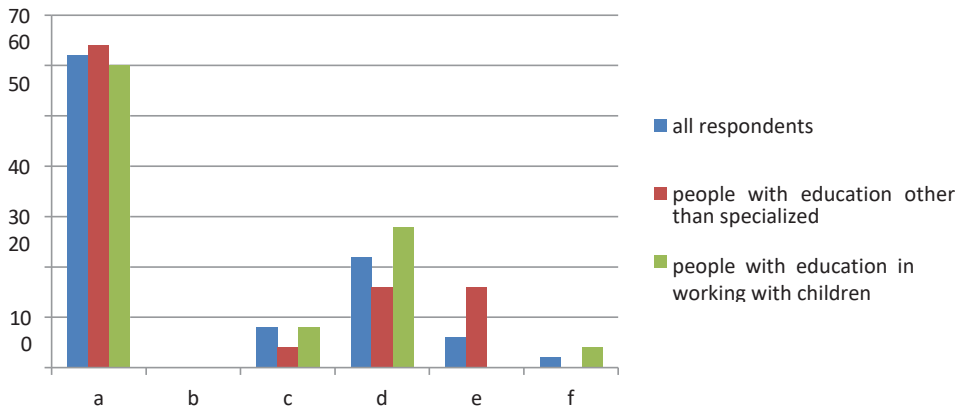
Source: own study based on data collected in the survey questionnaire.

Free-time activities among children while waiting for a doctor’s appointment at the clinic

Question 6 was as follows: How do you keep your child occupied while waiting for a doctor’s appointment at the clinic: a) I answer their questions – 62% (31 respondents), b) I tell them a story or fairy tale – 0 responses, c) I bring their favorite toys – 8% (4 respondents), d) we look at books – 22% (11 parents), e) I give them a phone or tablet – 6% (3 respondents), f) other – 2% (1 person); Among parents without specialist education, 64% of respondents (16 people) gave answer a), 16% (4 people) gave answers d) and e), and 4% gave answer c) (1 person). “Specialists” responded as follows: answer a) – 60% (15 people), answer c) – 8% (2 people), answer d) – 28% (7 people), and answer f) – 4% (1 person mentioned: we walk around the clinic, look at posters, talk). The above data is presented in Chart 6.

Chart 6

How do you keep your child occupied while waiting for a doctor's appointment at the clinic?



Source: own study based on own research.

Free-time activities among children while being sick

The next question was descriptive and read as follows: When your child is sick, how do they spend their time? In the group of parents without pedagogical (and related) education, parents mentioned: drawing, reading or reading books, listening to music, playing, watching cartoons, drawing, building with blocks, doing puzzles, playing board games, playing on a console, most often: watching cartoons, reading books, playing; some parents wrote that their child watches more television than usual. In the group of parents with education in the field in question, the answers were as follows: playing or playing together (sensory games, improving fine motor skills, baking, cooking together, playing with plasticine), listening to music, coloring, doing puzzles, drawing, playing board games, looking at books, we read books together, we play cards, they learn to read, they watch TV, they play computer games. Parents indicated that the TV is turned on when performing inhalations or when the child's health is worse and they do not have the strength for other activities, but also in other situations, albeit for a limited time (40 minutes a day was indicated). As can be seen from the above answers, the activities performed by children during illness, regardless of their parents' education, were often similar – both groups of respondents mentioned watching cartoons, television, or playing games in front of a screen. What particularly caught our attention was the fact that among the responses from “specialists,” there were very often answers suggesting that during the illness, they spend time with their child, participating together in activities aimed at acquiring specific skills.

Free-time activities among children while travelling

Question 8 was also descriptive and read as follows: How does your child spend time while traveling? The following activities were indicated: reading, listening to music, listening to audiobooks, drawing, watching cartoons on a phone/tablet, playing games on a phone/tablet, observing the surroundings (views outside the window), sleeping, talking, playing word games. In the group of parents with other educational backgrounds, the most common answers were watching cartoons on a phone/tablet, sleeping, looking at the landscape, talking to parents/siblings. In the group of “specialists,” the most common answers were: sleeps, looks at the landscape, sings with us, watches cartoons on a phone/tablet, listens to music, talks to parents/siblings, and plays word games. The answers to this question were very similar in both research groups.

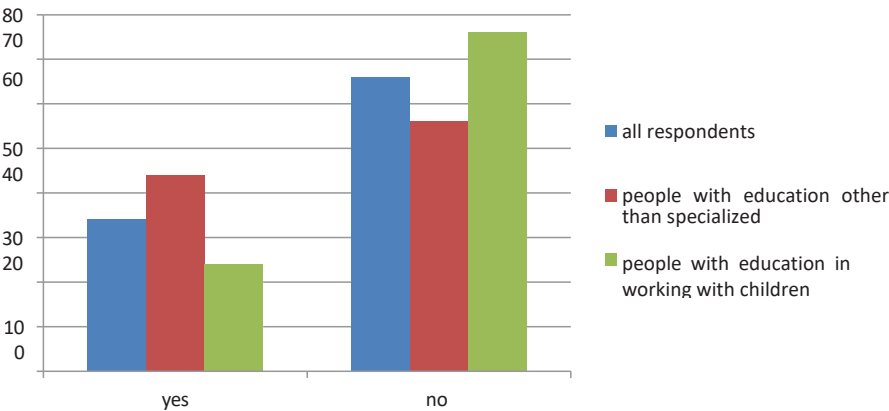
Watching cartoons while eating

The next question was: Does your child watch cartoons while eating meals? The answers were distributed as follows: 34% of respondents (17 people) answered yes, while the rest (66% – 33 people) answered no. Importantly, among the affirmative answers, both groups provided additional information that cartoons are watched during dinner.

The answers in each group were distributed as follows: in the group without pedagogical education, 44% (11 people) answered “yes,” while in the second group, 24% (6 people) answered “yes,” which shows that parents with relevant education tend to be more restrictive in this regard.

The above data is presented in Chart 7.

Chart 7
Does your child watch cartoons while eating meals?



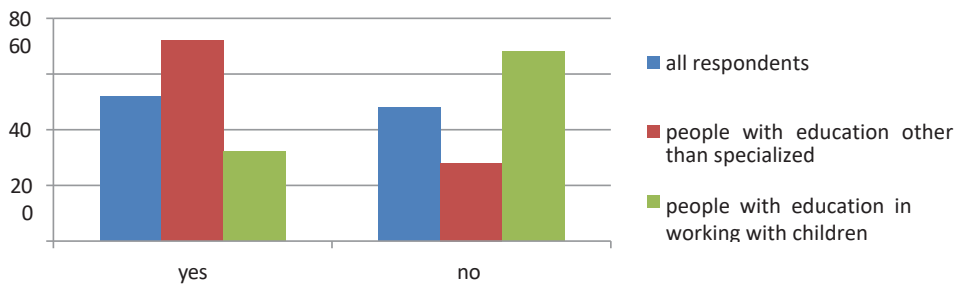
Source: own study based on own research.

Watching cartoons before bedtime

Question 10 was: Does your child watch cartoons before bedtime? Fifty-two percent of respondents (26 people) answered “yes,” while the rest (48% – 24 people) answered “no.” among parents without specialist education in this field, 72% (18 people) answered yes, while in the group with specialist knowledge, it was 32% (8 people) – there is a significant discrepancy in the answers to this question.

The responses presented above are summarized in Chart 8.

Chart 8
Does your child watch cartoons before bedtime?



Source: own study based on data collected in the survey questionnaire

Overall child development

When answering question 11, it was also necessary to answer “yes” or ‘no’ – it concerned whether the child/children were developing normally – 84% (42 respondents) answered “yes.” In both groups, 16% (4 people) answered “no.” Parents indicated the following problems: short frenulum, reduced muscle tone, delayed speech development, interdental lisping, overbite, or overall developmental disorders.

The responses presented above are summarized in Chart 9.

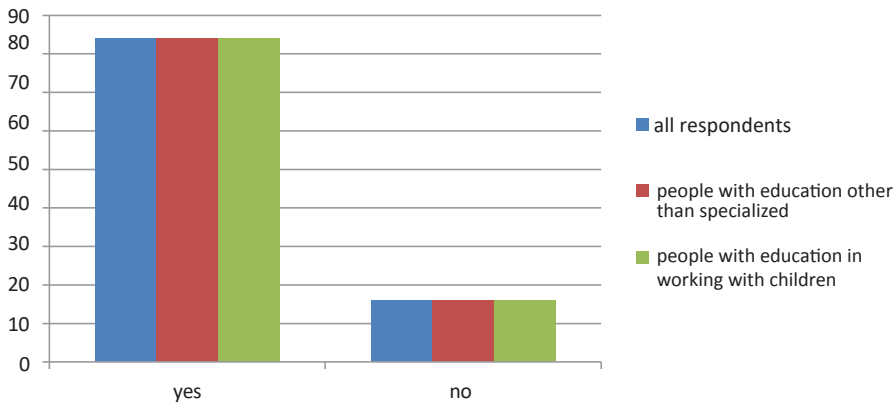
Child speech development

The next question concerned whether the child/children had problems with active speech or verbal communication – 84% of respondents (42 people) answered in the negative. Among those who answered “yes,” 12% (6 people) had relevant education (4% (2 people) did not have such education).

The above data is presented in Chart 10.

Chart 9

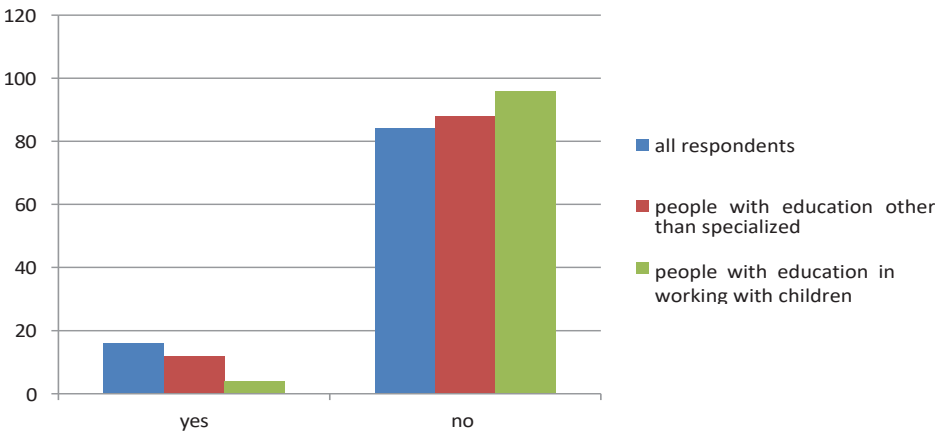
Is your child developing/has your child developed normally?



Source: own study based on data collected in the survey questionnaire

Chart 10

Did your child have problems with active speech or verbal communication?



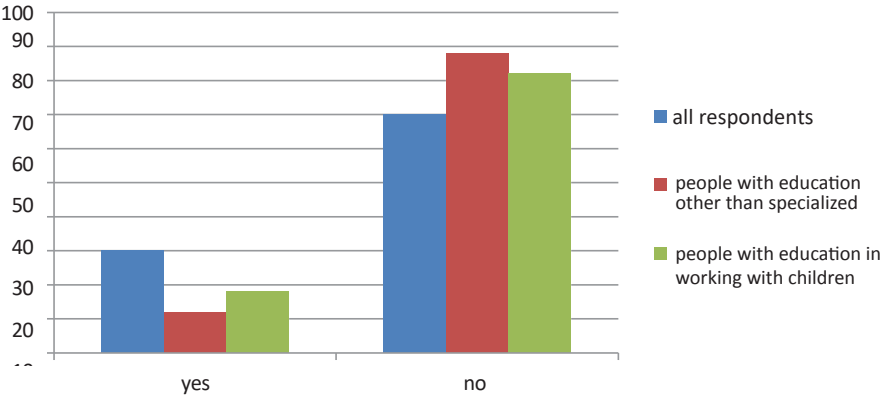
Source: own study based on data collected in the survey questionnaire.

Daily routines involving high technology

Question 13 was: Are there any daily routines in your family that involve watching TV, using a tablet, or using a phone? Of the entire research group, 70% (35 people) answered “no.” The answers between the research groups did not differ significantly – 12% (6 people) in the “specialists” group and 18% (9 people) in

the group of other respondents answered “yes” – they mentioned the following routines: during meals – usually dinner, after school, on weekends, before bedtime. The answers to the above question are shown in Chart 11.

Chart 11
Are there any daily routines in your family that involve watching TV, using a tablet, or using a phone?



Source: own study based on data collected in the survey questionnaire

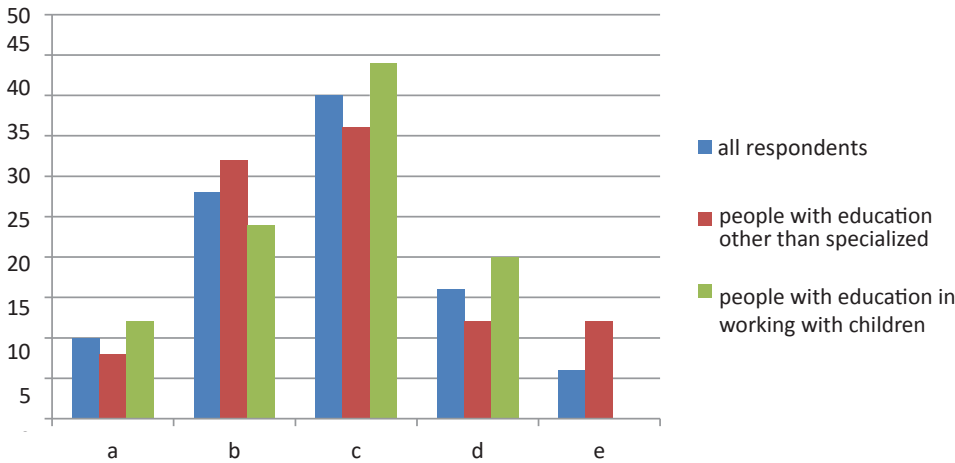
Time spent by the child during the day using high technology

In response to question 14, respondents were asked to indicate how much time per day their child spends in front of the TV, tablet, phone, or computer. The following answers were given: a) 15 minutes – 10% (5 responses), b) 30 minutes – 28% (14 responses), c) 1 hour – 40% (20 responses), d) 1.5 hours – 16% (8 responses), e) over 2 hours – 6% (3 responses). Among parents with other levels of education, the following responses were given: c) 1 hour – 36% (9 people), b) 30 minutes – 32% (8 people), d) 1.5 hours and e) over 2 hours – 12% each (3 people) and 8% (2 people) gave the answer a) 15 minutes; among people with specialist education, the answers were as follows: c) 1 hour – 44% (11 respondents), b) 30 minutes – 24% (6 respondents), d) 1.5 hours – 20% (5 respondents) and a) 15 minutes – 12%. None of the respondents in this group selected answer e).

The above data is presented in Chart 12.

Chart 12

How much time does your child spend in front of the TV, tablet, phone, or computer each day?



Source: own study based on data collected in the survey questionnaire

Time spent by parents during the day using high technology

The next question concerned how much time respondents spend each day watching TV, using a tablet, phone, or computer. The following answers were given: a) 15 minutes – no one selected this answer, b) 30 minutes – 20% (10 responses), c) 1 hour – 28% (14 responses), d) 1.5 hours – 32% (16 responses), e) more than 2 hours – 20% (10 responses); among parents without pedagogical or related education, respondents gave the following answers: d) 1.5 hours – 36% (9 respondents), c) 1 hour – 24% (6 respondents) and 20% (5 respondents) selected the answer b) 30 minutes and e) over 2 hours; “specialists” selected the following answers: c) 1 hour – 32% (8 respondents), d) 1.5 hours – 28% (7 respondents), 20% (5 respondents) selected b) 30 minutes and e) over 2 hours. The answers are presented in Chart 13.

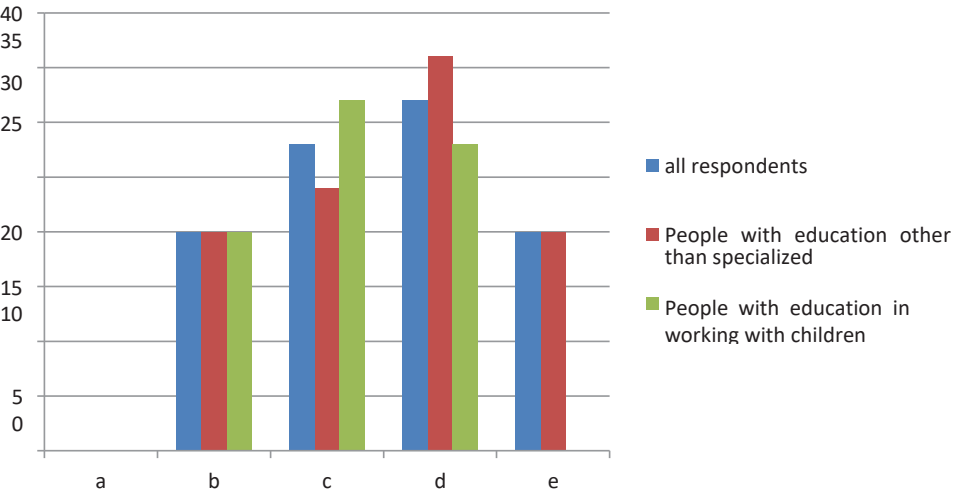
Parents’ approach to reading to their children

Question 16 was: Do you read fairy tales to your child every day? In relation to the entire research group, 66% (33 people) answered “yes.” Dividing the respondents according to their education, 68% (17 respondents) in the ‘specialists’ group answered “yes,” while 64% (16 people) in the group with other education

answered “yes.” In both groups, the indicated time spent reading to children was similar – between 15 and 30 minutes. (17respondents), and in the group of people with other education, it was 64% (16 people). In both groups, the indicated time spent reading to children was similar – between 15 and 30 minutes.

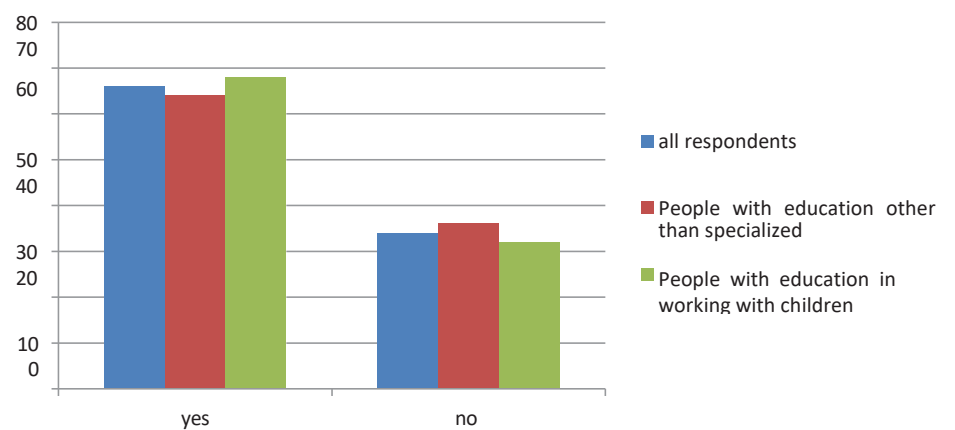
The respondents’ opinions are shown in Chart 14.

Chart 13
How much time do you spend each day watching TV, using a tablet, phone, or computer?



Source: own study based on data collected in the survey questionnaire

Chart 14
Do you read fairy tales to your child every day?



Source: own study based on data collected in the survey questionnaire

Parents’ awareness of the time their children spend using high technology

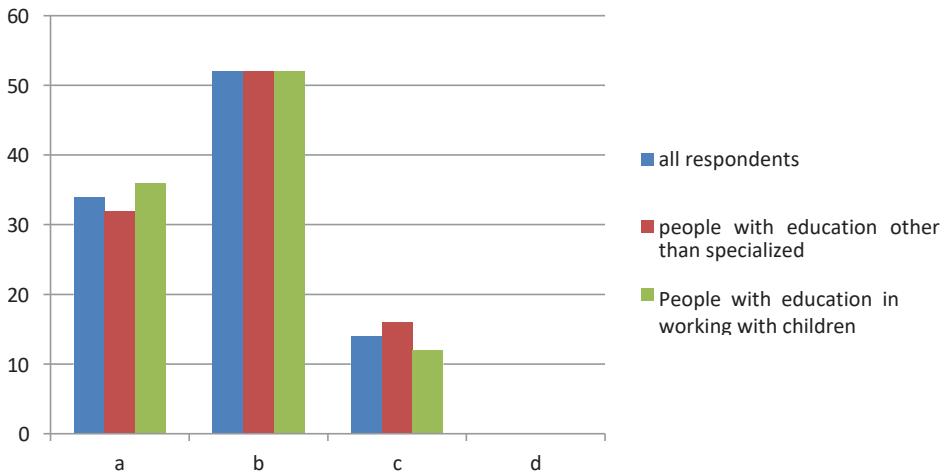
Question 17 concerned the respondents’ knowledge of how much time a child aged 3–5 should spend each day using devices such as computers, televisions, and tablets. The following answers were selected: a) 15 minutes – 34% (17 respondents), b) 30 minutes – 52% (26 respondents), c) 1 hour – 14% (7 respondents), d) 1.5 hours – 0 responses, e) more than 2 hours – 0 responses;

The answers – taking into account education – were very similar in both groups: answer b) 30 minutes was given by 52% (13 people each), answer a) 15 minutes was given by 36% (9 people) in the “specialists” group and 32% (8 people) in the group of respondents with other education, answer c) 1 hour was given by 16% (4 people) in the group of people with non-pedagogical education and 12% (3 people) among those with the above-mentioned education.

The range of answers to the above question is shown in Chart 15.

Chart 15

How much time per day should a child aged 3–5 spend using devices such as computers, televisions, and tablets?



Source: own study based on data collected in the survey questionnaire

Free-time activities among children while the parents are at home

Question 18 asked respondents to describe in a few sentences how their child spends their free time after kindergarten or school when their parents are at home. Both groups gave the same answers, listed in order of frequency: painting, drawing, using a phone or tablet (watching cartoons, playing games), we go for

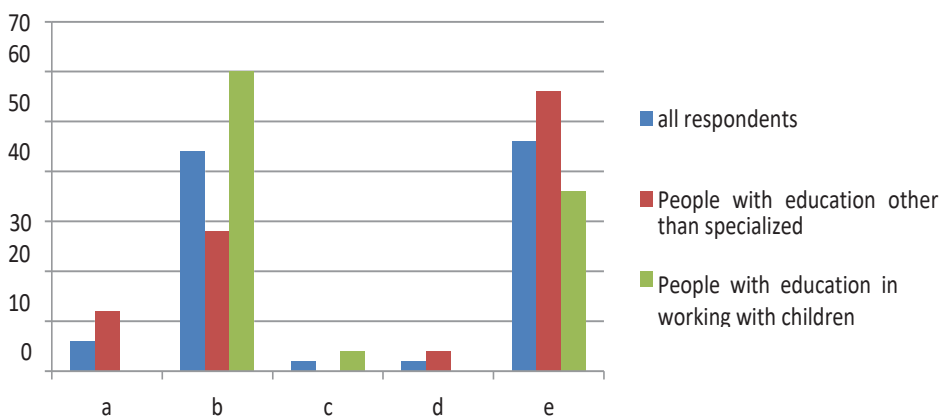
walks, play in the yard, play with siblings, build with blocks, do puzzles, study, do homework, play with play dough, help with household chores (cooking, cleaning).

Parents' awareness of the impact of high technology on their child's speech development

The next question focused on whether the respondents believed that the use of electronic devices had an impact on a child's speech development. The responses across the entire study group were distributed as follows: a) yes – it helps speech development – 6% (3 people), b) yes – it has a negative impact on children's speech development – 44% (22 people), c) it has no impact on children's speech development – 2% (1 person), d) it has a negative impact, but to a small extent – 2% (1 person), e) use in moderation has no effect on the child's speech development – 46% (23 people); among people without education in this field, the answers were as follows: the most frequently selected answer was e) moderate use has no impact on a child's speech development – 56% (14 respondents), b) yes – it has a negative impact on a child's speech development – 28% (7 respondents), a) yes – it helps speech development – 12% (3 respondents), d) it has a negative impact, but to a small extent – 4% (1 respondent); among people with specialist education, the answers were distributed as follows: b) yes – it has a negative impact on the child's speech development – 60% (15 respondents), e) moderate use has no impact on the child's speech development – 36% (9 respondents), c) it has no impact on the child's speech development – 4% (1 respondent). The above responses are shown in Chart 16.

Chart 16

Do you think that the use of electronic devices has an impact on a child's speech development?



Source: own study based on data collected in the survey questionnaire

Parents’ views on high technology and its impact on childrearing

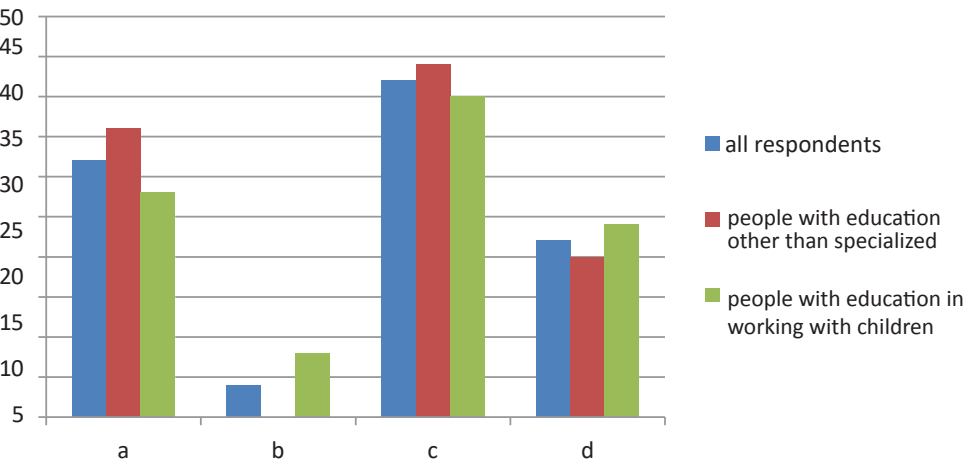
The last question in the survey questionnaire was: Do you feel that electronic devices nowadays act as a babysitter for children: a) yes – definitely yes – 32% (16 respondents), b) yes – I increasingly use electronic devices to clean up, finish my work, drink coffee – 4% (2 respondents), c) they do not really replace parents – 42% (21 respondents), d) definitely not – 22% (11 respondents); among people with non-specialist education, the answers were given in the following order: the most frequently selected answers in this research group were: b) they are unlikely to replace a parent – 44% (11 people), followed by a) yes – definitely yes – 36% (9 people) and d) definitely not – 20% (5 people);

Among people working with children, the answers were as follows: c) they will not replace parents – 40% (10 people), followed by a) yes – definitely yes – 28% (7 people), d) definitely not – 24% (6 people) and b) yes – I increasingly use electronic devices to be able to clean up, finish my professional duties, drink coffee – 8% (2 respondents).

The answers are shown in Figure 17.

Chart 17

Do you feel that electronic devices nowadays act as a nanny for children?



Source: own study based on data collected in the survey questionnaire

Parents’ responses to the statements presented

Parents were then asked to indicate to what extent the following statements apply to their child: plays games or watches TV, tablet, or smartphone every day;

often uses the above devices for long periods of time (more than 3 hours a day); plays or watches to release emotions; is restless and irritated if they cannot use the above-mentioned devices; does not feel the need to establish friendships or engage in other activities; does not respond to questions or messages directed at them; is aggressive when caregivers attempt to separate the child from audiovisual stimuli displayed on the above-mentioned devices refer to their child/children – they were asked to mark yes or no – the marked answers, broken down by type of education, are included in Table 1.

Table 1
Summary of responses to statements contained in Part II of the survey questionnaire
Source: own study based on data collected in the survey questionnaire

Question: Does your child...	All respondents		Research group I (people with education other than specialized)		Research group II (people with specialized education)	
	yes	no	yes	no	yes	no
play games or watch TV, tablet, or smartphone every day?	50%	50%	56%	44%	44%	56%
often uses the above-mentioned devices for long periods of time (more than 3 hours a day)?	14%	86%	20%	80%	8%	92%
plays watches something to release emotions?	8%	92%	16%	84%	0	100%
is anxious and irritable if unable to use the aforementioned equipment?	20%	80%	36%	64%	4%	96%
has no need to establish friendly relationships or engage in other activities?	10%	90%	20%	80%	0	100%
does not respond to questions or messages directed at him?	16%	84%	28%	72%	4%	96%
is aggressive when caregivers attempt to separate the child from audiovisual stimuli displayed on the aforementioned devices?	10%	90%	20%	80%	0	100%

Source: own study based on data collected in the survey questionnaire

Analyzing the above answers, the following conclusions can be drawn: the vast majority of parents spend their children's free time going for walks, to the playground, or to friends' houses so that their children can play with their peers. They themselves spend their free time watching TV or surfing the Internet, and often cleaning. When parents are busy, what do their children do? In this case, there is a difference in the answers given by people with specialist education and those with other education – the former group indicated that their children play alone or with their siblings, while the latter group more often indicated that their children spend this time playing on a tablet, phone, or watching TV. In the opinion of the majority of respondents, the TV is not left on in the background, although here too there is a discrepancy depending on education – people with other education more often gave an affirmative answer. The most common reaction of parents to their child's sadness is to hug and comfort them, but parents without specialist education were more likely to indicate that they turn on a cartoon at such times. While waiting for a doctor's appointment at the clinic, parents most often answer their children's questions, and a difference in their answers can be observed – "specialists" indicated that they look at books with their children, while people with other educational backgrounds gave their children a tablet or phone. When children were ill, both groups of respondents mentioned watching cartoons, television, or playing games on a screen. However, "experts" more often indicated that they spent time together with their children. When traveling, children of parents with other educational backgrounds most often watch cartoons on a phone or tablet or play games on a screen, while children of parents with specialized education in this field look at the landscape, sing, or play word games. Most often, the children of the respondents do not watch television while eating meals, although more people with other education marked "yes" among the two groups of respondents. Watching cartoons before bedtime was also the most common response among parents with education other than that preparing them to work with children. Most of the children among the respondents developed normally. Most of them did not have problems with delayed speech development. When asked how much time their child spends in front of the screen each day, parents most often answered that it was one hour, while they themselves spend more time (1.5 hours). More than half of all respondents read fairy tales to their children every day – most often before bedtime, for 15 to 30 minutes. It is also important to note that more than half of the respondents know how long a child aged 3-5 should spend in front of a screen – between 20 and 30 minutes – as indicated in their answers. Awareness of the negative impact of high technology on children's speech development is significantly higher among people trained to work with children. Almost half of the respondents said that electronic devices act as a nanny, but cannot replace a parent. Analyzing the answers to the statements contained in the questionnaire, the following conclusion can be drawn: children of parents with pedagogical training are less likely to exhibit behaviors that could be interpreted as addiction to the

“glass screen,” which may be related to greater parental awareness of the negative effects on their children’s development. This is also evidenced by the responses to the questions described above. The hypothesis put forward in this study: “The type of education of parents influences their awareness of the use of high technology in raising children, their attitudes in this regard, and their impact on ORM in children” has, in our opinion, been confirmed.

References

- Babbie, E. (2006). *Badania społeczne w praktyce*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Belgin, P., & in. (2017). Environmental and biological risk factors associated with the prevalence of language delay in children up to 6 years of age from rural South India. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 11(12), 11–14.
- Borajy, S. (2019). Relationship of electronic device usage with obesity and speech delay of children. *Family Medicine & Primary Care Review*, 21(2), 93–97.
- Cieszyńska-Rożek, J. (2014). Wpływ wysokich technologii na rozwój poznawczy dzieci w wieku niemowlęcym i poniemowlęcym. In: A. Ogonowska & G. Ptaszek (eds.), *Człowiek, technologia, media: Konteksty kulturowe i psychologiczne* (pp. 11–22). Oficyna Wydawnicza „Impuls”.
- Danowski, B., & Krupińska, A. (2007). *Dzieci w sieci*. Wydawnictwo Helion.
- Demel, G. (1983). *Minimum logopedyczne nauczyciela przedszkola*. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- Dębski, M. (2016). *Nałogowe korzystanie z telefonów komórkowych. Szczegółowa charakterystyka zjawiska fonoholizmu w Polsce. Raport z badań – eksperyment społeczny Poz@ siecią*. https://dbamomojzasieg.pl/wp-content/uploads/2021/03/Nałogowe_korzystanie_z_telefonow_komorkowych_RAPORT_Z_BADAN.pdf
- Halicka, M. (2004). *Satysfakcja życiowa ludzi starych*. Akademia Medyczna.
- Kabała, A. (2016). Rewolucja cyfrowa a rozwój dziecka. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Ad Didacticam Litterarum Polonarum Et Linguae Polonae Pertinentia*, 6(195), 23–30.
- Knapke, M. (2024). Oczekiwania rodziców wobec logopedy – przeżywanie diagnozy opóźnionego rozwoju mowy przez rodziców dzieci z zaburzeniami językowymi o nieznannej etiologii. *Badanie fenomenologiczne. Logopaedica Lodziensis*, 9, 71–86.
- Knapke, M., & Kozioł-Kozakowska, A. (2020a). Anatomiczne i fizjologiczne uwarunkowania opóźnienia w rozwoju mowy: Jedzenie. *Przegląd Logopedyczno-Pedagogiczno-Psychologiczny*, (2), 76–86.
- Knapke, M. (2020b). Anatomiczne i fizjologiczne uwarunkowania opóźnienia rozwoju mowy: Oddychanie i fonacja. *Forum Logopedy*, (39), 5–10.
- Masłowska, M. (2015). Postawy rodzicielskie matek a zachowania przystosowawcze dzieci z niepełnosprawnością intelektualną. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Paedagogica*, 172(4), 55–65.
- Morbitz, J. (2012). Nowe uwarunkowania edukacyjne epoki dzieci sieci. *Rocznik Komisji Nauk Pedagogicznych*, LXV, 31–48.
- Pilch, T., & Bauman, T. (2001). *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*. Wydawnictwo Naukowe Żak.
- Pluta-Wojciechowska, D. (2017). *Dyslalia obwodowa. Diagnoza i terapia logopedyczna wybranych form zaburzeń*. Wydawnictwo Ergo-Sum.
- Przybyła, O., & Kasica-Bańkowska, K. (2016). Wychowanie słuchowe małego dziecka. In: K. Kaczorowska-Bray & S. Milewski (eds.), *Wczesna interwencja logopedyczna* (pp. 533–557). Harmonia Universitas.

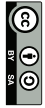
- Przybyła, O. (2017). W trosce o stan rozwoju wyższych funkcji słuchowych u dzieci – propozycja przesiewowych diagnoz na podstawie platformy APD Medical. *Logopedia*, 46, 111–123.
- Salunkhe, S., Bharaswadkar, R., Patil, M., Agarkhedkar, S., Pande, V., & Mane, S. (2021). Influence of electronic media on speech and language delay in children. *Medical Journal of Dr. D.Y. Patil Vidyapeeth*, 14(6), 656–661.
- Spitzer, M. (2020). *Cyfrowa demencja. W jaki sposób pozbawiamy rozumu siebie i swoje dzieci*. Wydawnictwo Dobra Literatura.
- Styczek, I. (1979). *Logopedia*. Państwowe Wydawnictwo Naukowe.
- Sztumski, J. (2005). *Wstęp do metod i technik badań społecznych*. Wydawnictwo Naukowe.

Magdalena Knapek – PhD, Head of the Department of Speech Therapy at the Jagiellonian University. A linguist, speech therapist, myotherapist, and functional orthodontics and feeding therapist, she specializes in the diagnosis and treatment of speech development disorders in children up to three years of age and orthodontic patients.

magdalena.knapek@uj.edu.pl

Anna Wocial-Kulińska – MA, speech therapist, SI therapist, TUS trainer. She specializes in the diagnosis and therapy of speech development disorders in children, with particular emphasis on building language and communication skills in children with delayed speech development, myofunctional disorders, and aphasia. In her professional practice, she uses a variety of methods, combining them with, among other things, multisensory stimulation, electrostimulation, and speech therapy massage. She also works as a martial arts and self-defense instructor.

milka1370@wp.pl



Anna Wocial-Kulińska

Niepubliczne Przedszkole Językowo-Muzyczne Akademia Miki
Polska

<https://orcid.org/0009-0002-9844-391X>

Magdalena Knapiek

Uniwersytet Jagielloński w Krakowie
Polska

<https://orcid.org/0000-0002-5266-0743>

Wpływ wysokich technologii na opóźniony rozwój mowy u dzieci – świadomość rodziców

STRESZCZENIE: W pierwszej części tekstu przedstawiono definicje, podziały, etiologię i patomechanizmy opóźnionego rozwoju mowy. Zaprezentowano również style wychowawcze oraz badania na temat wpływu wysokich technologii na rozwój mowy. W kolejnym etapie artykułu autorki omówiły wyniki badań dotyczących: form spędzania czasu wolnego z dzieckiem; form spędzania czasu wolnego rodzica; form spędzania czasu przez dziecko kiedy rodzice są zajęci; korzystania z telewizora w domu w ciągu dnia, sposobów radzenia sobie przez rodziców ze smutkiem dziecka; oglądania bajek podczas konsumowania posiłków; schematów dnia codziennego z wykorzystaniem wysokich technologii; podejścia rodziców do czytania dziecku; świadomości rodziców w odniesieniu do wpływu wysokich technologii na rozwój mowy dziecka.

SŁOWA KLUCZOWE: opóźniony rozwój mowy, czynniki środowiskowe, nowoczesne technologie, świadomość rodziców

Impact of high technology on delayed speech development in children – parental awareness

SUMMARY: The first part of the text presents definitions, divisions, etiology and pathomechanisms of delayed speech development. Parenting styles and research on the impact of high technologies on speech development were also presented. In the next stage of the article, the authors discussed the results of research on: forms of spending free time with children; forms of spending parents' free time; how a child spends time when parents are busy; use of TV at home during the day, ways of parents coping with their child's sadness; watching cartoons while eating meals; patterns of everyday life using high technologies; parents' approach to reading to their child; parents' awareness of the impact of high technologies on the child's speech development.

KEYWORDS: delayed speech development, environmental factors, modern technologies, parents' awareness

Opóźniony rozwój mowy – definicje, podziały

Opóźnienie rozwoju mowy (ORM) jest jednym z zaburzeń rozwoju mowy. Magdalena Knapek (2020a; 2020b; 2024) w jednej z najnowszych prób zdefiniowania tego pojęcia podaje, że *Opóźnienie rozwoju mowy jest zatem zaburzeniem rozwoju mowy diagnozowanym między 6. miesiącem życia a 3. rokiem życia dziecka. Dopuszcza się w szczególnych przypadkach stawianie takiego rozpoznania u pacjentów do 4 roku życia, natomiast jest to ostateczny okres, którego nie można przekraczać. Opóźnienie może dotyczyć różnych etapów nabywania języka – od głużenia, przez gaworzenie, etap pojedynczych słów, połączeń dwuwyrzowych oraz zdań. Zaburzenie to może się wiązać z jednym poziomem językowym lub dwoma i więcej* (Knapek, 2024).

Grażyna Jastrzębowska (2003, s. 37) twierdzi, że do opóźnionego rozwoju mowy dochodzi, gdy kompetencje językowe nie wykształcają się lub wykształcają się w stopniu niewystarczającym do prawidłowej wypowiedzi, bądź gdy w trakcie rozwoju dochodzi do rozpadu komunikacyjnego lub gdy obserwujemy brak czy niedowład sprawności realizacyjnych. ORM to ogólnie ujmując zjawisko wolniejszego wykształcania się zdolności percepcyjnych i/lub ekspresyjnych dziecka w porównaniu do jego rówieśników i zgodnie z normą rozwojową. Irena Styczek (Demel 1983, s. 24) twierdzi, że jeżeli do 3 roku życia dziecka mowa się nie rozwinię – wówczas należy podejrzewać opóźniony rozwój mowy.

Jastrzębowska (2003, s. 37–38) ORM ujmuje jako zespół objawów, który stwierdza się gdy: określony etap rozwoju mowy dziecka nie pojawił się w odpowiednim czasie; wydłuża się proces kształtowania i rozwoju mowy; zauważalne są znaczące różnice pomiędzy poziomem rozwoju percepcji i ekspresji językowej; występują różnice w rozwoju podsystemów języka, występują różnice w rozwoju poszczególnych aspektów mowy – opóźnienie wszystkich aspektów lub tylko niektórych; występują różnice w rozwoju językowej sprawności systemowej i komunikacyjnej.

Jastrzębowska (2003, s. 38–39) zestawiała podejście różnych autorów i ustaliła, że ORM można analizować pod kątem:

- objawów: kiedy dziecko zaczęło mówić pierwsze słowa i zdania; jaka była odległość czasowa pomiędzy poszczególnymi etapami rozwoju i kształtowania się mowy; jaki był stopień opanowania języka; które aspekty rozwijają się z opóźnieniem, jaki jest poziom sprawności komunikacyjnej;
- przyczyn: zewnątrzpochodnych (w tym środowiskowe) i wewnątrzpochodnych (np. uwarunkowania genetyczne); zależne od indywidualnego tempa rozwoju układu nerwowego lub zaburzeń rozwojowych; podłoże somatyczne lub psychiczne; jako następstwo patogennych czynników (oddziałujących w okresie prenatalnym, perinatalnym i postnatalnym);
- patomechanizmu i pochodzenia – biorąc pod uwagę: czy ORM jest zaburzeniem pierwotnym czy wtórnym; na jakim tle zaburzenie powstało oraz jakie są jego konsekwencje dla dziecka; czy ORM jest następstwem zakłócenia czy

zaburzenia rozwoju; jaki jest wpływ opóźnienia na funkcjonowanie poznawcze i społeczno-emocjonalne dziecka.

Halina Spionek (Demel, 1983) twierdzi, że opóźnienie rozwoju mowy może przejawiać się w późniejszym pojawieniu się gaworzenia, późniejszym pojawieniu się pierwszych słów, ubogim słowniku zarówno biernym jak i czynnym (mała liczba używanych i rozumianych słów), późniejszym pojawieniu się zdań prostych i złożonych, niepoprawnym formułowaniu zdań pod względem gramatycznym, przedłużającym się okresem swoistej mowy dziecięcej.

Zbigniew Tarkowski (Jastrzębowska, 2003, s. 37) dokonał podziału ORM ze względu na rozległość opóźnienia: globalny oraz parcjalny. Józef Tadeusz Kania (Jastrzębowska, 2003, s. 39) uważał natomiast, że mowa opóźniona, niezależnie od etiologii cechuje się ograniczonym zasobem dźwięków. W typologii zaprezentowanej przez Antoniego Pruszewicza (Jastrzębowska, 2003, s. 44), spotykamy rozróżnienie na opóźnienie proste i złożone. W literaturze pojawia się również podział opóźnień rozwoju mowy na samoistny opóźniony rozwój mowy (SORM) oraz niesamoistny rozwój mowy (NORM) (Jastrzębowska, 2003, s. 46–47). Zaproponowany on został przez Zbigniewa Tarkowskiego, później również z powodzeniem opisywany przez Jastrzębowską (za Leonardo, Robertsonem, Weismer) i stosowany chociażby przez Iwonę Michalak-Widerę.

Zależności pomiędzy SORM, NORM a alalią przedstawiono na poniższym schemacie zaproponowanym przez Knapkę (2020b).

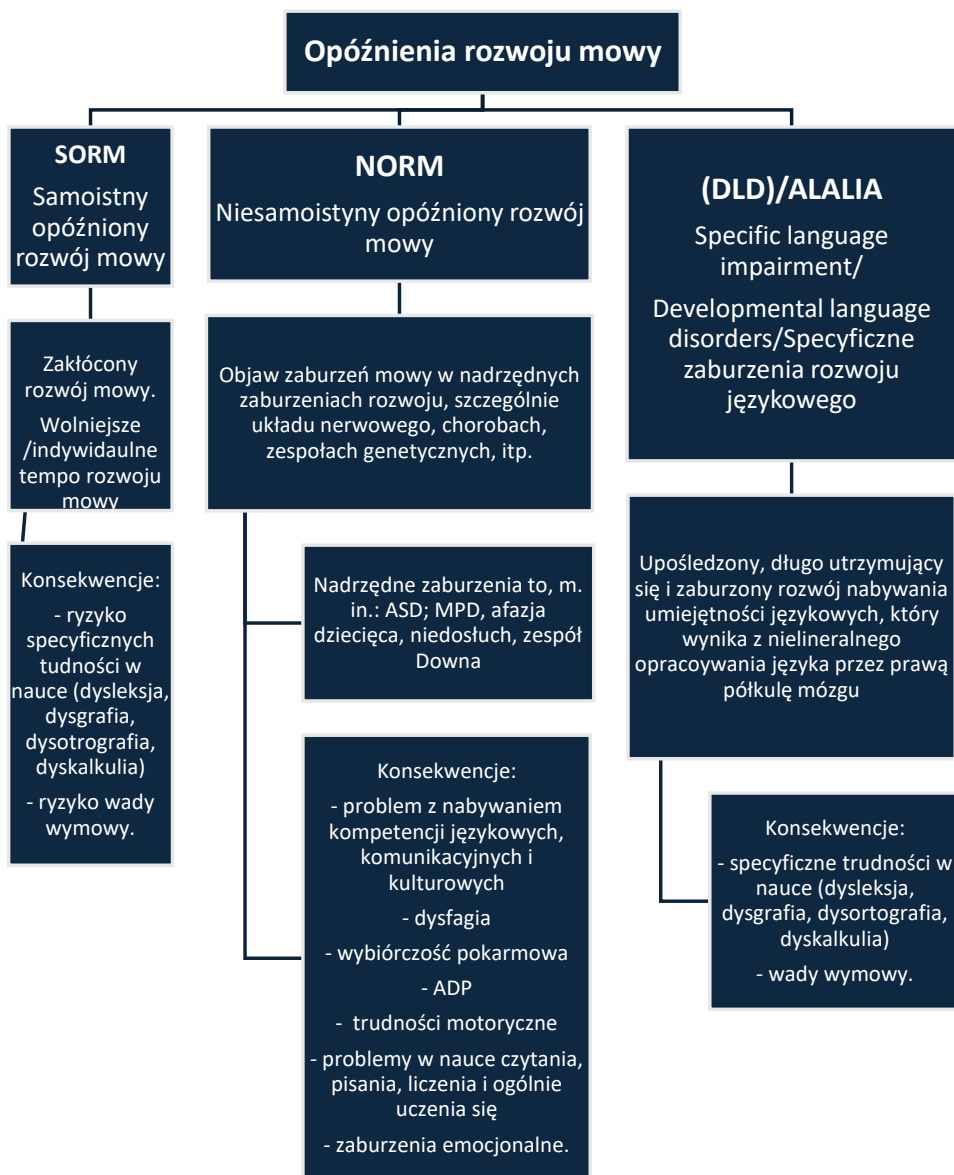
Postawy rodzicielskie mające wpływ na rozwój mowy dziecka

Czynnikami wyzwalającymi rozwój mowy według jest środowisko – dostarczenie dziecku wypowiedzi z zewnątrz, a następnie zdolność do ich odbioru. W literaturze niejednokrotnie opisywano sytuacje dzieci, które przebywały w izolacji lub bez kontaktu z innymi ludźmi, a potem miały problemy z opanowaniem mowy. W literaturze badacze dzielą czynniki wpływające na opóźnienie rozwoju mowy na: wewnątrzpochodne i zewnątrzpochodne. Knapka (2020b: 2) do przyczyn egzogennych zalicza:

- brak lub nieprawidłową stymulację mowy przez rodziców/opiekunów i otoczenia – w tym stymulację wysokimi technologiami,
- brak lub też niewłaściwe reakcje otoczenia na pojawiające się próby komunikacji (zarówno werbalnej jak i niewerbalnej),
- niewłaściwe środowisko wychowawcze (żłobek, przedszkole itp.),
- nadmierny stres, spowodowany np. przez depresję poporodową matki,
- pojawienie się młodszego rodzeństwa, rodzeństwo mnogie,
- środowisko wielojęzyczne.

Rysunek 1

SORM, NORM, ALALIA (DLD)



Źródło: Oprac. własne na podstawie Knappek, 2020.

To środowisko, w którym dziecko żyje, dostarcza mu wzorców słuchowych oraz pobudza do mówienia (por. Przybyła, Kasica-Bańkowska, 2016, s. 533–557; Przybyła, 2017, s. 533– 557).

Jak zauważa Danuta Pluta-Wojciechowska (2017) człowiek jest pośrednikiem między dzieckiem a językiem. Badaczka odwołuje się do Erica H. Lennberga, który uważał, że rola czynników środowiskowych sprowadza się do roli wyzwacza i wymienia kilka kulturowych zdolności małego człowieka, które umożliwiają mu przyswajanie języka, a mianowicie:

- odczytywanie intencji innych w danej sytuacji komunikacyjnej, co nie byłoby możliwe bez interakcji z drugą osobą – ma to miejsce wyłącznie dzięki obecności i wpływom drugiego człowieka,
- zdolność do utożsamiania się z innymi ludźmi, która pojawia się u dziecka około 9 miesiąca życia – następuje rozwój zdolności społeczno-poznawczych, które również rozwijają się w toku codziennego „bycia” dziecka z innymi ludźmi i wytworami kulturowymi – w tym również z językiem, tworząc bazę dla przyswajania języka przez dziecko,
- naśladownictwo – między innymi zachowań społecznych, również tych językowych,
- zdolność rozumienia innych jako „takich jak JA” – to związane jest ze zrozumieniem intencji i czynności umysłowych (Pluta-Wojciechowska, 2017, s. 75).

Autorka zwraca uwagę, że dziecko uczy się języka wykorzystując metody: naśladowanie, współpracę oraz instrukcję. Wspólnym mianownikiem tych trzech metod jest konieczność obecności drugiego człowieka i zbudowanie wspólnego pola uwagi. Dorosły pełni rolę pośrednika pomiędzy dzieckiem a językiem (Pluta-Wojciechowska, 2017, s. 78).

Podstawowym środowiskiem kształtowania myślenia i mowy dziecka jest rodzina. Rozwój mowy w rodzinie przebiega niejako samoistnie – w sytuacjach codziennych, np. ubierania, mycia, jedzenia czy też zabawy. Dziecko uczestnicząc w tych sytuacjach, ma okazję obserwować, pytać i otrzymywać odpowiedzi – wówczas wyzwała się tzw. mowa sytuacyjna (Demel, 1983, s. 24). Bódcami wzmacniającymi są tu czynniki uczuciowe oraz atrakcyjne dla dziecka zdarzenia.

Styczek (1979, s. 373) opisała następujące postawy podczas nabywania przez dziecko umiejętności językowych:

- stymulujące – akceptacja, związana z ciepłem i okazywaniem uczuć dziecku – to ta postawa, która będzie najbardziej sprzyjać procesowi rozwoju mowy: zainteresowanie mową dziecka, adekwatna reakcja na pierwsze próby komunikacji werbalnej, inspirowanie i wyzwalanie chęci do mówienia u dziecka,
- obojętne – tu przeważa obojętność, zaniedbanie, które w konsekwencji może prowadzić do braku odpowiedniej stymulacji do rozwoju umiejętności językowych; nadmiar bodźców słownych może wywołać u dziecka reakcję obronną w formie niechęci do mówienia; istotna jest także pozytywna reakcja otoczenia na pierwsze wypowiedzi dziecka, brak zainteresowania ze strony rodziców czy

opiekunów, która w rezultacie może prowadzić do niechęci dziecka do mówienia, a to z kolei do opóźnionego rozwoju mowy,

- hamujące – w tej grupie znajdują się zarówno nadmierna opiekuńczość jak również niechęć, odrzucenie, zbyt wysokie wymagania; problem opóźnionego rozwoju mowy może dotyczyć rodzin, które cechuje podstawa nazbyt opiekuńcza oraz lęk o dziecko (Demel, 1983, s. 24) tym samym przyczyniają się do zaburzeń mowy dziecka. Rodzice często też wyręczają dziecko we wszystkich czynnościach, zadają pytania zamknięte, nie dając dziecku możliwości zakomunikowania swoich potrzeb w formie werbalnej; dziecko nie czyni wysiłków do porozumiewania się w ten sposób, brak potrzeby komunikowania się dziecka werbalnie bywa przyczyną opóźnionego rozwoju mowy. ORM może również towarzyszyć zbyt wygórowanym wymaganiom stawianym przed dzieckiem – nadmierny rygorizm, przecenianie możliwości dziecka, notoryczne wytykanie błędów, brak doceniania poczynionych starań (Demel, 1983, s. 24).

Maria Ziemska (Masłowska, s. 2015) podobnie wymienia cztery nieprawidłowe postawy rodzicielskie: odrzucającą, unikającą, nadmiernie wymagającą oraz nadmiernie ochraniającą, które to również mogą doprowadzić do ORM.

Atmosfera wychowawcza jest równie ważna jak wyżej opisane postawy i style wychowawcze – cierpliwość i zainteresowanie ze strony rodziców w kontekście rozwoju mowy zachęcają dziecko do podejmowania prób komunikacji, opowiadania o swoich przeżyciach, formułowania myśli. Atmosfera emocjonalna w rodzinie jest bardzo ważnym czynnikiem w rozwoju mowy, na co zwraca uwagę wielu praktyków. Istotne jest również to, że istnieją inne sytuacje bardzo negatywnie wpływające na rozwój mowy dziecka – są to sytuacje, w których dziecko przebywa w zakładach opiekuńczych, domach dziecka itp. (Demel, 1983, s. 24). Takie dzieci wykazują zaburzenia emocjonalne, a jednym z opóźnień rozwojowych jest opóźniony rozwój mowy. Zaburzenia rozwoju emocjonalnego mogą dotyczyć również dzieci wychowywanych w rodzinach, które cechują różnego typu patologiczne zjawiska (alkoholizm, przestępczość itp.), co przejawia się brakiem bodźców do rozwoju mowy. Z praktyki zawodowej autorek tekstu wynika, że na opóźniony rozwój mowy może mieć wpływ to, że rodzina znajduje się w kryzysie rozwodowym, jedna z najbliższych osób w otoczeniu dziecka cierpi na depresję, doświadcza lub obserwuje zjawiska przemocy psychicznej lub fizycznej.

Wpływ wysokich technologii na rozwój mowy dziecka

Mając świadomość, że pierwsze trzy lata dziecka są szczególnie ważnym okresem dla jego rozwoju, to, w jaki sposób zostanie ukształtowany mózg w okresie jego najintensywniejszego rozwoju, będzie miało znaczący wpływ w rozwoju

mowy dziecka. Dziecko musi słyszeć mowę drugiego człowieka i go widzieć – wtedy najlepiej koduje język. Niezbędne jest słuchanie komunikatów nadawcy w bezpośredniej relacji – tylko wówczas młody użytkownik języka ma możliwość doświadczania i obserwowania wszystkich elementów przekazu, zarówno tych werbalnych, jak i niewerbalnych.

Dialog z drugim człowiekiem oraz interakcja z nim są odbierane i przetwarzane w lewej półkuli mózgu (językowej). Słowo bierne, migający obraz na ekranach jest analizowany przez prawą półkulę (niejęzykową). Przewaga bodźców prawopółkulowych blokuje odbiór lewopółkulowym i tym samym negatywnie wpływa na rozwój mowy i języka. Jeśli na samym początku rozwoju dziecko otrzymuje głównie stymulację półkuli prawej (dynamiczny obraz, muzyka, dźwięki niewerbalne) wówczas następuje zaburzenie aktywności lewej kory, co hamuje kształtowanie się ośrodków mowy (Cieszyńska, 2014). Szczególnie jest niebezpieczne w przypadku dzieci z poważnymi trudnościami w rozwoju.

Badania, które przytacza w swoim artykule Jagoda Cieszyńska-Rożek (2014), pokazały, że dzieci, korzystające w okresie niemowlęcym z wysokich technologii przejawiają wiele niepokojących zachowań wskazujących na opóźnienia w nabywaniu mowy, nieharmonijny rozwój poznawczy oraz niewłaściwe kształtowanie się kompetencji społecznych. U dzieci badanych od 4 do 12 miesiąca życia zwrócono uwagę na poniższe, niepokojące zachowania (czas ekspozycja na bodźce cyfrowe wynosił od 30 minut do kilkunastu godzin w ciągu dnia): *brak koncentracji na twarzy dorosłego, brak uśmiechu na widok znanej osoby, brak gaworzenia, brak wsłuchiwania się w głos dorosłego, brak gestów społecznych (np. pa pa), wolniejszy rozwój dużej i małej motoryki oraz praktyki oralnej* (Cieszyńska-Rożek, 2014, s. 14).

Badano również dzieci w drugim roku życia (czas ekspozycji na bodźce cyfrowe od 30 minut do 2 godzin, w czasie weekendu około 3 godziny). Zachowania tych dzieci charakteryzowały się: *stanem nieustannego rozproszenia uwagi, sporadycznymi reakcjami na własne imię wypowiedziane przez rodziców, brakiem rozwoju mowy lub opóźnieniem pojawiania się oczekiwanych etapów, niechęcią do oglądania obrazów statycznych (np. ilustracji w książeczkach), brakiem wspólnego pola uwagi, brakiem gestu wskazywania palcem, brakiem respektowania reguł społecznych, zaburzeniami łaknienia, zwolnionym tempem formowania się dominacji stronnej* (Cieszyńska-Rożek, 2014, s. 15).

Dowiedziano, że u dzieci w trzecim roku życia trudności te pogłębiają się. Od 24 miesiąca życia wykonywane badania poziomu funkcji poznawczych pozwalają stwierdzić: *zaburzenia lub całkowity brak naśladownictwa, bardzo słabą sprawność manualną, głębokie trudności lub całkowitą niemożliwość powtarzania zadań sekwencyjnych, zaburzenie analizy i syntezy wzrokowej, brak wyboru dominującej ręki, problemy z rozumieniem sytuacji społecznych przedstawionych na ilustracjach, kłopotami z dostrzeganiem cech wspólnych i różnicujących obiektów* (Cieszyńska-Rożek, 2014, s. 16).

Jak wynika z powyższego dzieci narażone na częsty i ciągły kontakt z wysokimi technologiami wykazują szereg zaburzeń w wielu procesach, które są kluczowe

w harmonijnym rozwoju dziecka. Spotkać można się ze stwierdzeniem, że współczesne dzieci są ofiarami nowego ładu światowego, w którym gry, tablety i interaktywne zabawki są nieodłącznym elementem codzienności. Rodzice, którzy nie mają czasu dla dziecka, zapracowani, zabiegani, zmęczeni często zostawiają je w świecie wirtualnym samym sobie, nie zdając sobie sprawy z konsekwencji, jakie tego typu postępowanie może mieć na holistyczny rozwój dziecka.

Dzieci eksponowane są bardzo wcześnie i długotrwale na bodźce audiowizualne – już niemowlęta spędzają przed monitorami około 40 minut dziennie, dzieci roczne – około godziny, a dzieci dwuletnie ponad 1,5 godziny (Kabała, 2016). Alicja Kabała (2016) przytacza wyniki badań, które dowodzą, że najbardziej intensywny okres przyswajania dźwięków mowy to czas między 6. a 36. miesiącem życia. Natomiast dzieci nadmiernie korzystające z nowoczesnych technologii mogą być narażone na opóźnienia w rozwoju mowy (Belgin i in., 2017; Boray, 2019; Kabała, 2016, Spitzer, 2010). Zgodnie z badaniami opublikowanymi w 2021, opóźnienie mowy i języka zaobserwowano u 28,4% dzieci, które korzystały z mediów dłużej niż 3 godziny (Salunkhe, 2021)

Godzina przed ekranem dziennie dla dziecka w wieku pomiędzy 8. a 16. miesiącem to zubożenie jego słownictwa o 10%. To nie wszystko – dwugodzinna ekspozycja dziecka pomiędzy 15. a 48. miesiącem życia na treści przekazywane za pomocą telewizji zwiększa ryzyko pojawienia się opóźnionego rozwoju mowy trzykrotnie, w odniesieniu do dziecka przed ukończeniem 1 roku życia – aż sześciokrotnie (Kabała, 2016, s. 23–30). Co istotne, badania również dowodzą, że pewne procesy, zachodzące w mózgu małego dziecka są na jego późniejszym etapie nieodwracalne. Także badania w Korei wskazały na to, że oglądanie telewizji dłużej niż dwie godziny dziennie przez dziecko jest powiązane z opóźnieniem w rozwoju mowy (Boraj, 2019: 95). Jeszcze jeden aspekt wymaga zwrócenia uwagi – dziecko wpatrzone w monitor pozostaje w bezruchu. Saudyjskie badania wykazały zależność pomiędzy dziećmi spędzającym ponad dwie godziny dziennie używając tych urządzeń i ich *body mass index* (BMI), wskazując, że nadmierne używanie urządzeń *smart* może powodować wzrost ryzyka otyłości (Boraj, 2019, s. 96).

Nastolatkwie w krajach rozwiniętych spędzają przeciętnie około 6,5 godziny dziennie przed ekranem (Danowski, Krupińska, 2007). W raporcie z badań przeprowadzonych przez Ewę Filipiak wynika, że uczniowie uczą się niesystematycznie, zazwyczaj wtedy, kiedy muszą. Nie czerpią radości z poznawania. Są mało kreatywni, mają kłopoty ze rozumieniem pojęć, wnioskowaniem, planowaniem i podejmowaniem decyzji (Morbitzer, 2012). Pojawiło się zjawisko fonoholizmu, które odnosi się do zaburzenia behawioralnego w postaci nałogowego używania telefonu komórkowego. Mówimy o nim, gdy nie jesteśmy w stanie normalnie funkcjonować bez tego urządzenia. Jest ono włączone 24 godziny na dobę, a gdy śpiemy jest w zasięgu ręki. Cały czas sprawdzamy, czy nie ma jakiegos powiadomienia. Nie mogą odebrać telefonu, czujemy niepokój, rozdrażnienie (Dębski, 2016).

Mowa z głośnika nie zastąpi mowy kierowanej bezpośrednio do dziecka, w interakcji społecznej. Komunikat z telewizora będzie hamował rozwój odpowiednich struktur mózgowych, odpowiedzialnych za przyswajanie języka. Jednym z ważniejszych zaleceń przekazywanych rodzicom dzieci z zaburzeniami rozwojowymi i opóźnionym rozwojem mowy jest konieczność całkowitej rezygnacji z korzystania telewizora i innych wysokich technologii. Rzecz jasna nie zatrzymamy postępu technologicznego i cywilizacyjnego, ale mamy wpływ na to, jak dzieci będą korzystały z wysokich technologii i czy jako rodzice jesteśmy w życiu dziecka aktywni, uważni, kochający oraz stanowczy., przyjmując aktywną, uważną, kochającą, ale i stanowczą postawę.

Analiza materiału badawczego

Metodologia badań własnych, narzędzie badawcze

W poniższych badaniach zdecydowano się skorzystać z metody ilościowej, obiektywnej – sondażu diagnostycznego. Zdaniem Pilcha i Bauman sondaż diagnostyczny *jest sposobem gromadzenia wiedzy o atrybutach strukturalnych i funkcjonalnych oraz dynamice zjawisk społecznych, opiniach, poglądach wybranych zbiorowości, nasilaniu się i kierunkach rozwoju określonych zjawisk, wszelkich innych zjawiskach instytucjonalnie nie zlokalizowanych – posiadających znaczenie wychowawcze – w oparciu o specjalnie dobraną grupę reprezentującą populację generalną, w której badane zjawisko występuje* (Halicka, 2004, s. 80).

W metodzie sondażu dominującą rolę odgrywa ankieta (narzędzie badawcze). Jest ona „techniką gromadzenia informacji, polegającą na wypełnianiu najczęściej samodzielnie przez badanego specjalnie w tym celu przygotowanych kwestionariuszy, zawierających pytania i miejsce na pisemne odpowiedzi na ogół o wysokim stopniu standaryzacji w obecności lub części bez obecności ankietera” (Pilch, 2001, s. 86–87). Pytania ankiety powinny być konkretne, ścisłe i jednoprotokolowe. Często pytania są zamknięte, zaopatrzone w tzw. kafeterię (Pilch, 2001, s. 87). Ankieta dotyczy najczęściej zagadnienia bądź problemu szerszego, rozbitego na kilka zagadnień szczegółowych. Szuka się więc ścisłych, skategoryzowanych, jednoznacznych i porównywalnych danych na temat jednego zagadnienia.

W toku badań wykorzystano narzędzie w postaci kwestionariusza ankiety – przeznaczonego dla rodziców, obejmującego 20 pytań własnej konstrukcji oraz metryczkę. Pytania były zamknięte, półotwarte oraz otwarte. Do badań wykorzystano również listę opracowaną przez Marka D. Griffithsa (Danowski, Krupińska, 2007, s. 34), która została zmodyfikowana na potrzeby niniejszej pracy.

Przedmiot i cel badań, hipoteza badawcza

Zdaniem Janusza Sztumskiego (2005, s. 21) cel badań to naukowe poznanie badanej rzeczywistości, jej kształtowanie, prognozowanie oraz planowanie przeobrażeń, umożliwiające stymulowanie procesów społecznych. Lawrence Neuman (Pilch, Bauman, 2001, s. 22–23) wyróżnił trzy rodzaje celów badań naukowych: eksploracyjne, opisowe, wyjaśniające.

Poniższe badania mają charakter poznawczy, wyjaśniający. Ich celem jest zidentyfikowanie zależności między przejawianymi przez rodziców postawami w odniesieniu do stosunku do obecności wysokich technologii w otoczeniu dziecka oraz opóźnionym rozwojem mowy dziecka.

Według J. Sztumskiego (2005, s. 25) przedmiot badań to pojęcie złożone, które obejmuje materialne (zbiorowości społeczne) i idealne (idee, przesady, wierzenia) twory życia społecznego. Przedmiotem badań jest wszystko co składa się na rzeczywistość społeczną, do której zaliczamy zbiorowości, zbiory społeczne, instytucje społeczne, procesy i zjawiska społeczne. Przedmiotem przedstawionych poniżej badań są postawy rodzicielskie w kontekście stosowania wysokich technologii w wychowaniu i codziennym życiu dziecka oraz ich korelacja w odniesieniu do rodzaju wykształcenia.

W niniejszej pracy wysunięto następującą hipotezę: Rodzaj wykształcenia rodziców ma wpływ na świadomość dotyczącą stosowania wysokich technologii w wychowaniu dziecka oraz przejawiane postawy w tym zakresie oraz ich wpływ na ORM u dzieci.

Organizacja i przebieg badań

Pierwszym etapem prowadzącym do sprecyzowania problemu badawczego było określenie obszaru, w obrębie którego poszukiwano interesujących zagadnień. Obszar ten dotyczył postaw rodzicielskich oraz ich podejścia do użytkowania wysokich technologii w wychowaniu dziecka. Istotna była zależność pomiędzy wykształceniem rodziców-połowę z respondentów stanowiły osoby z wykształceniem logopedycznym lub pedagogicznym a prezentowanymi postawami w ww. zakresie. Zdecydowano się na podjęcie rozważań w powyższym zakresie, gdyż – jak dowodzą przedstawione w niniejszej pracy badania – wpływ wysokich technologii na opóźnionym rozwój mowy u dzieci jest znaczący. Badania przeprowadzono w 2023 roku w: centrum logopedycznym, niepublicznym przedszkolu oraz szpitalu powiatowym. W badaniu brały także udział studentki logopedii studiów podyplomowych.

Łącznie w badaniu wzięło udział: 50 osób. Przy wyborze respondentów skorzystano z technik doboru nieprobabilistycznego, spośród których wymienić można: dobór oparty na dostępności badanych, dobór celowy lub arbitralny, metodę kuli śnieżkowej oraz dobór kwotowy (Babbie, 2016, s. 204–205). Jak już wyżej

wspomniano badaniu poddani zostali rodzice, przynajmniej jednego dziecka. Osoby, które zostały poddane badaniu ankietą wyloniono na podstawie doboru celowego, tzn. przede wszystkim fakt, że są rodzicami. Następnie – by poszerzyć grono osób badanych – skorzystano z metody kuli śnieżkowej – poproszono o respondentów o dostarczenie informacji potrzebnych do odszukania innych członków tej grupy (Babbie, 2016, s. 20). Istotną zmienną było również wykształcenie badanych, by można było zbadać zależność pomiędzy typem wykształcenia a postawami rodzicielskimi w odniesieniu do stosowania wysokich technologii w wychowaniu. Wśród badanych przeważały kobiety – było ich 48. Część z rodziców posiada więcej niż jedno dziecko: 38 respondentów. Rozpiętość wiekowa dzieci: od 4 miesięcy do 23 lat, najwięcej dzieci było w przedziale wiekowym od 3 do 10 roku życia. Połowa z przebadanych rodziców posiadała wykształcenie kierunkowe – specjalistyczne (w tym np. pedagogiczne, logopedyczne, psychologiczne) – 25 badanych, druga połowa deklarowała inne wykształcenie.

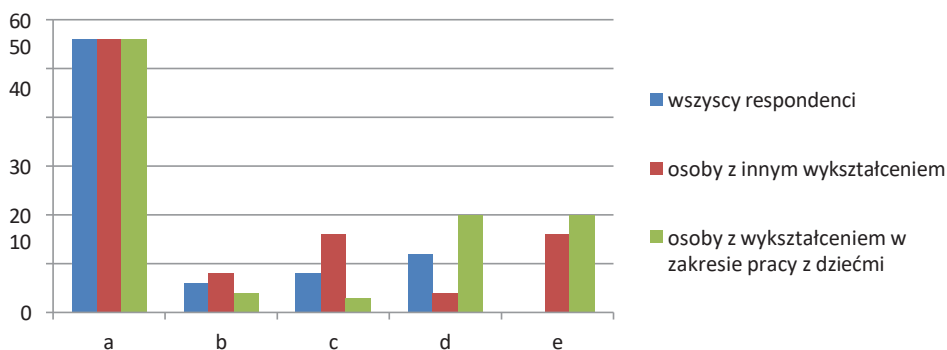
Wyniki badań

Formy spędzania czasu wolnego z dzieckiem

Wśród form spędzania czasu rodzice zaznaczali: wychodzenie na spacer, plac zabaw – 56% (28 osób), uprawianie aktywność fizycznej – 6% (3 osoby), oglądanie telewizji – 8% (4 osoby), odwiedzamy znajomych z dziećmi, by mogły się pobawić – 12% (6 osób) oraz inne – 18% (9 osób) – czytanie książek, zabawy klockami, układanie puzzli, gry planszowe. U rodziców z wykształceniem innym niż specjalistyczne przeważała odpowiedź: wychodzimy na spacer (56%) i oglądamy telewizję.

Wykres 1

Jak najczęściej spędzasz czas wolny z dzieckiem?



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych.

Wśród rodziców wykształconych kierunkowo odpowiedzi kształtowały się podobnie w zakresie wychodzenia na spacer – 56%, natomiast na drugim miejscu zaznaczali oni odwiedzanie znajomych z dziećmi, by mogły się pobawić

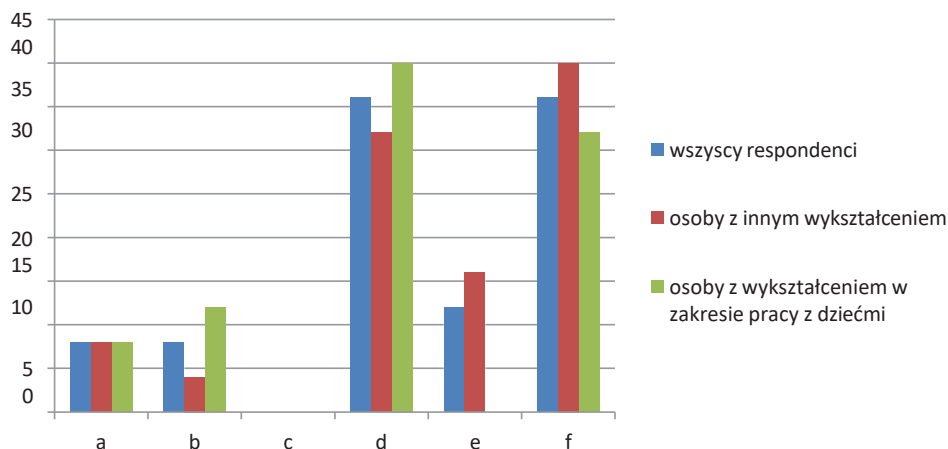
Formy spędzania czasu wolnego rodzica

Pytanie 2 było następującej treści: Jak ty najczęściej spędzasz swój wolny czas?

Tak odpowiadali badani: a) czytam książkę – 8% (4 osoby), b) słucham muzyki – 8% (4 osoby), c) biorę relaksującą kąpiel – 0 odpowiedzi, d) sprzątam – 36% (18 osób), e) uprawiam sport – 12% (6 osób), f) korzystam z telefonu/internetu, obserwując i czytając artykuły, posty, filmiki – 36% (18 osób). „Nie specjaliści” odpowiadali jak poniżej: najczęściej osób zaznaczyło odpowiedź f) korzystam z telefonu/internetu, obserwując i czytając artykuły, posty, filmiki – 40% (10 osób), następnie zaznaczano odpowiedź d) sprzątam – 32% (8 osób), potem kolejno: e) uprawiam sport – 16% (4 osoby), a) czytam książkę – 8% (2 osoby) i b) słucham muzyki – 4% (1 osoba). Pedagodzy i ich koledzy zaznaczali najczęściej odpowiedź d) sprzątam – 40% (10 osób), potem kolejno: f) korzystam z telefonu/internetu, obserwując i czytając artykuły, posty, filmiki – 32% (8 osób), b) słucham muzyki – 12% (3 osoby) oraz a) czytam książkę i e) uprawiam sport – po 8% (po 2 osoby). Powyższe dane umieszczono na wykresie 2.

Wykres 2

Jak najczęściej spędzasz swój czas wolny?



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych danych.

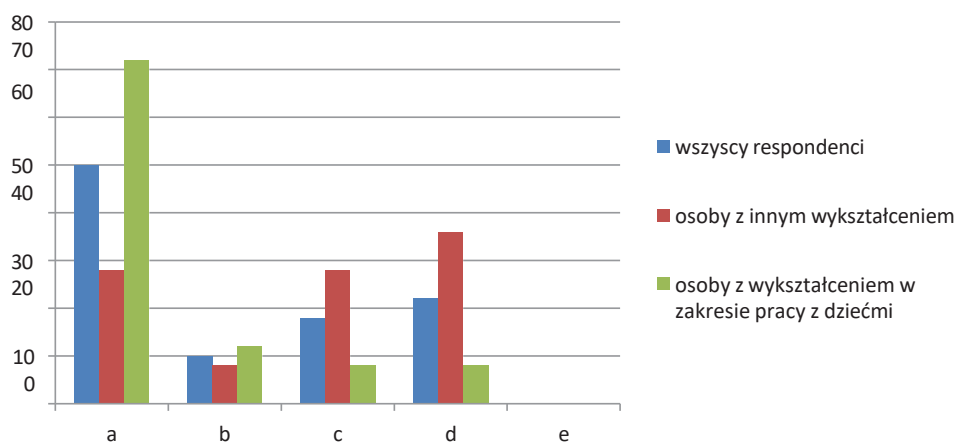
Formy spędzania czasu przez dziecko, kiedy rodzice są zajęci

Co robi Twoje dziecko, kiedy jesteś zmęczony/a, sprzątasz, pracujesz w domu? – tak brzmiało kolejne pytanie. Jak odpowiadali badani? Rozkład odpowiedzi wygląda następująco: a) bawi się samo/z rodzeństwem – 50% (25 osób), b) rysuje/maluje – 10% (5 osób), c) ogląda telewizję – 18% (9 osób), d) gra na tablecie, telefonie – 22% (11 osób), e) inne – 0 odpowiedzi;

Dane te znajdują się na wykresie 3.

Wykres 3

Co robi twoje dziecko, kiedy jesteś zmęczony/a, sprzątasz, pracujesz w domu?



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych.

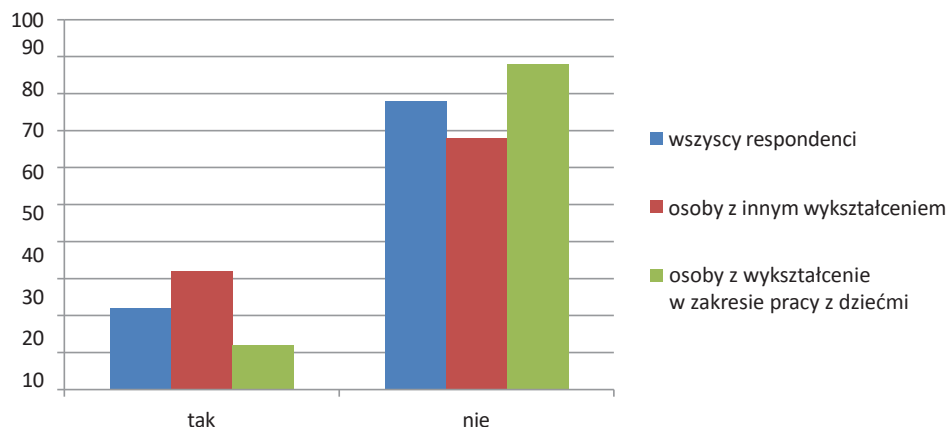
Korzystanie z telewizora w domu w ciągu dnia

Kolejne pytanie dotyczyło tego czy w domu telewizor „idzie w tle” w ciągu dnia, niezależnie od prezentowanych treści – 78% (39 respondentów) odpowiedziało, że nie, 22% (11 osób) odpowiedziało, że tak, uwzględniając podział według założeń wygląda to następująco: „zwykli” rodzice – 68% (17 osób) odpowiedziało, że nie, 32% (8 osób) – że tak; „specjaliści” – 88% (22 osoby) odpowiedziały, że nie, 12% (3 osoby) odpowiedziały, że telewizor idzie w tle.

Wykres 4 przedstawia te dane.

Wykres 4

Czy w twoim domu telewizor „idzie w tło” w ciągu dnia, niezależnie od prezentowanych treści?



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych w Kwestionariuszu ankiety.

Sposoby radzenia sobie przez rodziców ze smutkiem dziecka

Pytanie 5 było następującej treści: Kiedy Twoje dziecko jest zdenerwowane, smutne co robisz: a) przytulam je/pocieszam – 64% (32 osoby), b) rozmawiam z nim – 26% (13 osób), c) proponuję wspólną zabawę – 0 odpowiedzi, d) włączam mu ulubioną bajkę/grę – 10% (5 osób), e) inne – 0 odpowiedzi; Respondenci z grupy pierwszej najczęściej zaznaczali odpowiedź a) przytulam je/pocieszam – 64% (16 osób) – tyle samo osób zaznaczyło tę odpowiedź w grupie drugiej, odpowiedź b) rozmawiam z nim zaznaczyło 16% (4 osoby) z grupy pierwszej i 36% (9 osób) z grupy drugiej, ponadto w grupie pierwszej 20% (5 osób) zaznaczyło odpowiedź d) włączam mu ulubioną bajkę/grę. Na wykresie 5 zaprezentowano powyższe dane.

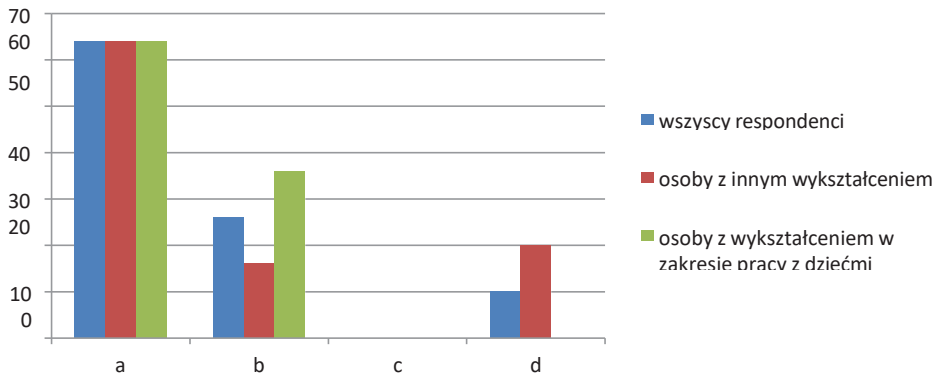
Sposoby spędzania czasu przez dziecko podczas oczekiwania na wizytę lekarską w przychodni

Pytanie 6 było następującej treści: W jaki sposób zajmujesz dziecku czas oczekując na wizytę lekarską w przychodni: a) odpowiadam na jego pytania – 62% (31 ankietowanych), b) opowiadam historię, bajkę – 0 odpowiedzi, c) zabieram jego ulubione zabawki – 8% (4 badanych), d) przeglądamy książeczki – 22% (11 rodziców), e) daję mu telefon, tablet – 6% (3 badanych), f) inne – 2% (1 osoba);

Wśród rodziców bez wykształcenia specjalistycznego odpowiedzi a) udzieliło 64% badanych (16 osób), odpowiedzi d) i e) po 16% (4 osoby) i 4% udzieliło odpowiedzi c) (1 osoba). „Specjaliści” odpowiadali w następujący sposób – odpowiedź a) – 60% (15 osób), odpowiedź c) – 8% (2 osoby), odpowiedź d) – 28% (7 osób) oraz odpowiedź f) – 4% (1 osoba wymieniła: spacerujemy po przychodni, oglądamy plakaty, rozmawiamy). Powyższe dane zawarto na wykresie 6.

Wykres 5

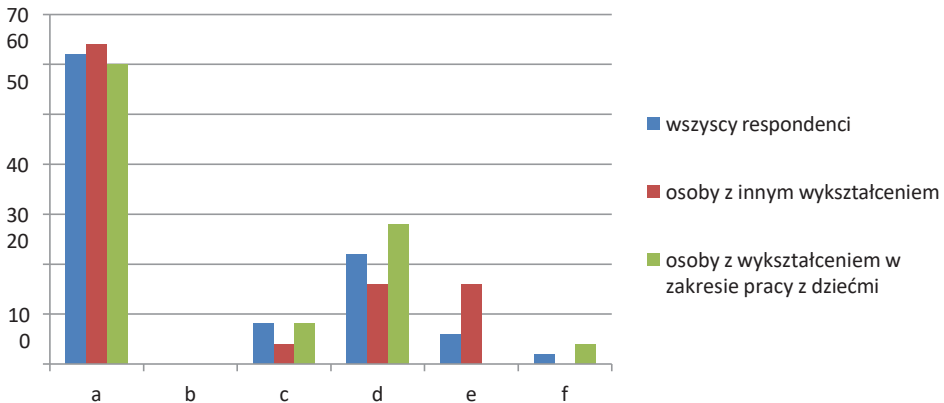
Kiedy twoje dziecko jest zdenerwowane, smutne co robisz?



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych.

Wykres 6

W jaki sposób zajmujesz dziecku czas, oczekując na wizytę lekarską w przychodni?



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych.

Formy spędzania czasu przez dziecko podczas choroby

Kolejne pytanie było opisowe i brzmiało: Gdy Twoje dziecko jest chore, jak spędza swój czas? W grupie rodziców bez wykształcenia pedagogicznego (i pokrewnych) rodzice wymieniali: rysuje, czyta lub czytamy książki, słucha muzyki, bawi się, ogląda bajki, rysuje, układa klocki, puzzle, gra w gry planszowe, gra na konsoli, najczęściej: ogląda bajki, czyta książki, bawi się; niektórzy rodzice napisali, że wówczas dziecko ogląda telewizję więcej niż zwykle. W grupie rodziców posiadających wykształcenie w omawianym zakresie odpowiedzi były następujące: bawi się lub bawimy się wspólnie (zabawy sensoryczne, doskonalące motorykę małą, pieczemy, gotujemy wspólnie, zabawy plasteliną), słucha muzyki, koloruje, układa puzzle, rysuje, gra w gry planszowe, ogląda książeczki, wspólnie czytamy książki, gramy w karty, uczy się czytać, ogląda telewizję, gra w gry komputerowe, rodzice zaznaczali, że telewizja włączana jest przy wykonywaniu inhalacji lub gdy stan zdrowia dziecka jest cięższy i niema siły na inne aktywności, choć również w innych sytuacjach, ale w ograniczonym czasie (wskazywano 40 minut dziennie). Jak wynika z powyższych odpowiedzi czynności wykonywane przez dzieci w trakcie choroby, niezależnie od wykształcenia rodziców często się powielają – zarówno w jednej, jak i drugiej grupie osób badanych pojawiało się oglądanie bajek, telewizji czy granie w gry przed ekranem. To, co zwróciło szczególnie naszą uwagę, to fakt, że wśród odpowiedzi „specjalistów” bardzo często pojawiały się odpowiedzi sugerujące, że w trakcie choroby spędzają czas razem z dzieckiem, uczestnicząc wspólnie w aktywnościach, nakierowanych na zdobywanie konkretnych umiejętności.

Formy spędzania czasu przez dziecko podczas podróży

Pytanie 8 również było opisowe i brzmiało następująco: Jak dziecko spędza czas podczas podróży? Wskazywano poniższe czynności: czyta, słucha muzyki, słucha audiobooka, rysuje, ogląda bajki na telefonie/tablecie, gra na telefonie/tablecie, obserwuje okolice (widoki za oknem), śpi, rozmawiamy, gramy w gry słowne. W grupie rodziców z innym wykształceniem najczęściej pojawiały się odpowiedzi, że ogląda bajki na telefonie/tablecie, śpi, ogląda krajobraz, rozmawia z rodzicami/rodzeństwem. W grupie „specjalistów” dominowały odpowiedzi: śpi, ogląda krajobraz, śpiewa razem z nami, ogląda bajki na telefonie/tablecie, słucha muzyki, rozmawia z rodzicami/rodzeństwem, gramy w gry słowne. W tym pytaniu odpowiedzi kształtowały się bardzo podobnie w obydwóch grupach badawczych.

Oglądanie bajek podczas konsumowania posiłków

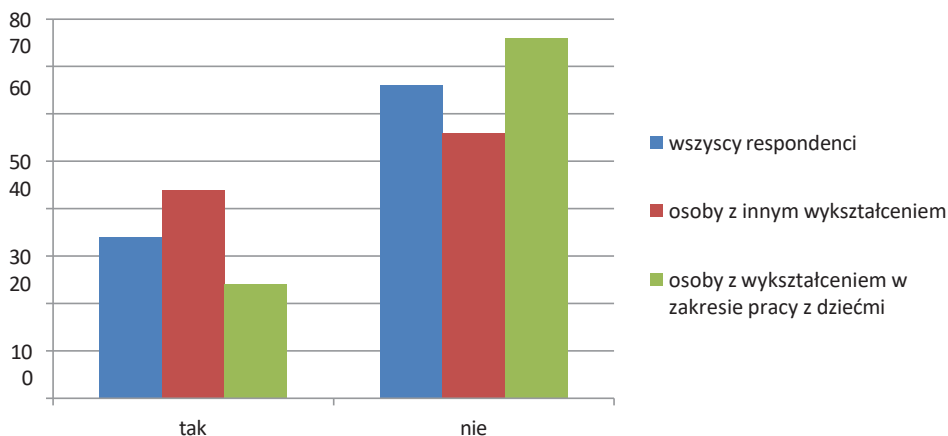
Kolejne pytanie było następującej treści: Czy Twoje dziecko ogląda bajki podczas konsumowania posiłków? Odpowiedzi rozkładały się w następujący sposób – 34% ankietowanych (17 osób) odpowiedziało, że tak, natomiast pozostali (66% – 33 osoby) udzieliło odpowiedzi przeczącej. Co istotne – wśród odpowiedzi twierdzących – w obydwóch grupach udzielano informacji dodatkowej, że bajki włączane są w trakcie kolacji.

W poszczególnych grupach odpowiedzi rozkładały się w następujący sposób: grupa bez wykształcenia pedagogicznego – „tak” odpowiedziało 44% (11 osób), natomiast w drugiej grupie odpowiedź „tak” zaznaczyło 24% (6 osób), z czego wynika, że wśród rodziców z wykształceniem kierunkowym dominuje postawa bardziej restrykcyjna w omawianym zakresie.

Powyższe dane zawarto na wykresie 7.

Wykres 7

Czy twoje dziecko ogląda bajki podczas konsumowania posiłków?



Źródło: opracowanie własne na podstawie badań własnych.

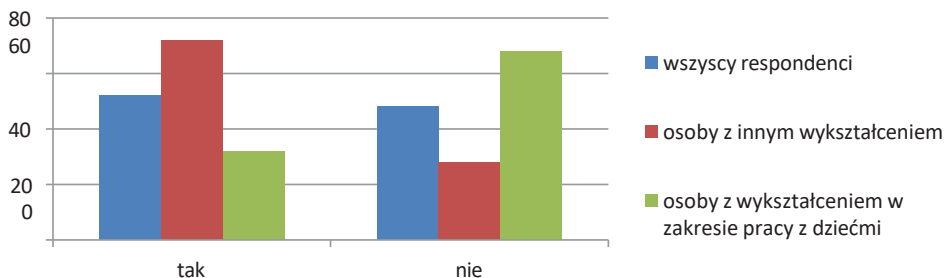
Oglądanie bajek przed snem

Pytanie 10 brzmiało: Czy dziecko ogląda bajki przed snem? Odpowiedzi „tak” udzieliło 52% ankietowanych (26 osób), pozostali (48% – 24 osoby) udzieliłi odpowiedzi przeczącej; wśród rodziców nieposiadających wykształcenia specjalistycznego w omawianym zakresie 72% (18 osób) odpowiedziało, że tak, natomiast w grupie posiadających wiedzę specjalistyczną było to 32% (8 osób) – w przypadku odpowiedzi na to pytanie rozbieżność jest znacząca.

Powyższe odpowiedzi zestawiono na wykresie 8.

Wykres 8

Czy twoje dziecko ogląda bajki przed snem?



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych w *Kwestionariuszu ankiety*.

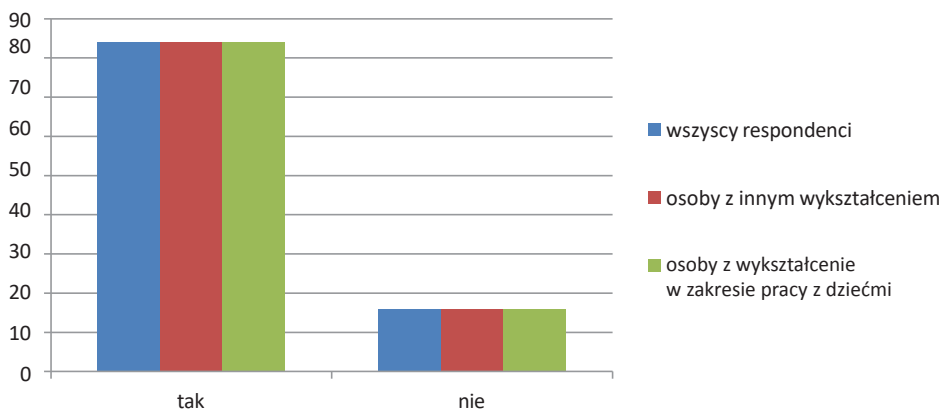
Ogólny rozwój dziecka

Udzielając odpowiedzi na pytanie 11 również należało udzielić odpowiedzi „tak” lub „nie” – dotyczyło ono tego czy dziecko/dzieci rozwija się normatywnie – odpowiedzi „tak” udzieliło 84% (42 badanych). W obydwóch grupach 16% (4 osoby) udzieliło odpowiedzi „nie”. Rodzice wskazywali następujące problemy: krótkie wędzidełko, obniżone napięcie mięśniowe, opóźniony rozwój mowy, seplenienie międzyzębowe, tyłozgrzyz lub też całościowe zaburzenia rozwojowe.

Powyższe dane umieszczono na wykresie 9.

Wykres 9

Czy twoje dziecko rozwija/rozwijało się normatywnie?



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych w *Kwestionariuszu ankiety*.

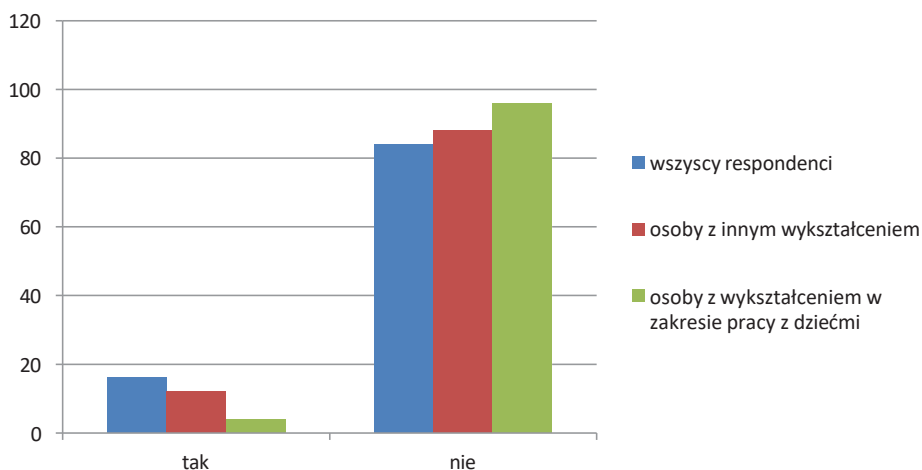
Rozwój mowy dziecka

Kolejne pytanie dotyczyło tego czy dziecko/dzieci miało/y problem z mową czynną, komunikacją werbalną – 84% ankietowanych (42 osoby) udzieliło odpowiedzi przeczącej. Wśród ankietowanych, którzy odpowiedzieli „tak” – 12% (6 osób) to osoby z wykształceniem kierunkowym (4% (2 osoby) – bez ww. wykształcenia).

Powyższe dane zamieszczono na wykresie 10.

Wykres 10

Czy twoje dziecko miało problem z mową czynną, komunikacją werbalną? Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych w Kwestionariuszu ankiety



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych w Kwestionariuszu ankiety.

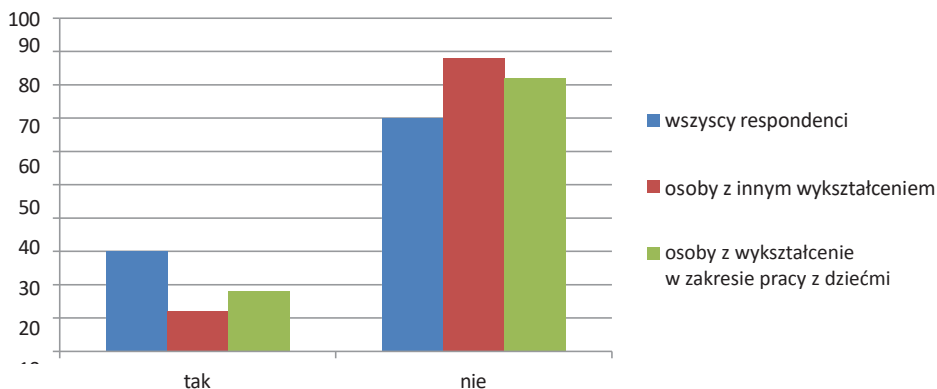
Schematy dnia codziennego z wykorzystaniem wysokich technologii

Pytanie 13 brzmiało: Czy w Waszej Rodzinie są jakieś codzienne schematy, którym towarzyszy telewizor, tablet, telefon? Z całej grupy badawczej 70% (35 osób) udzieliło odpowiedzi „nie”. Odpowiedzi pomiędzy grupami badawczymi różniły się niewiele – 12% (6 osób) w grupie „specjalistów” i 18% (9 osób) w grupie pozostałych badanych udzieliło odpowiedzi „tak” – jako schematy wymieniali: do posiłków – zazwyczaj kolacji, po szkole, w weekend, przed snem.

Odpowiedzi na ww. pytanie zawarto na wykresie 11.

Wykres 11

Czy w waszej rodzinie są jakieś codzienne schematy, którym towarzyszy telewizor, tablet, telefon?



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych w Kwestionariuszu ankiety

Czas spędzany przez dziecko w ciągu dnia z wykorzystaniem wysokich technologii

W odpowiedzi na pytanie 14 należało wskazać ile czasu dziennie spędza dziecko przed TV, tabletem, telefonem, komputerem – takich odpowiedzi udzielano: a) 15 minut – 10% (5 odpowiedzi), b) 30 minut – 28% (14 odpowiedzi), c) 1 godzinę – 40% (20 odpowiedzi), d) 1,5 godziny – 16% (8 odpowiedzi), e) powyżej 2 godzin – 6% (3 odpowiedzi). Wśród rodziców z innym wykształceniem pojawiały się następujące odpowiedzi: 1 godzinę – 36% (9 osób), b) 30 minut – 32% (8 osób), d) 1,5 godziny i e) powyżej 2 godzin – po 12% (po 3 osoby) i odpowiedzi a) 15 minut udzieliło 8% (2 osoby); wśród osób z wykształceniem specjalistycznym odpowiedzi układały się w następującej kolejności: c) 1 godzinę – 44% (11 respondentów), b) 30 minut – 24% (6 respondentów), 1,5 godziny – 20% (5 respondentów) oraz a) 15 minut – 12%. Odpowiedzi e) nie zaznaczyła żadna z osób w tej grupie.

Powyższe dane umieszczono na wykresie 12.

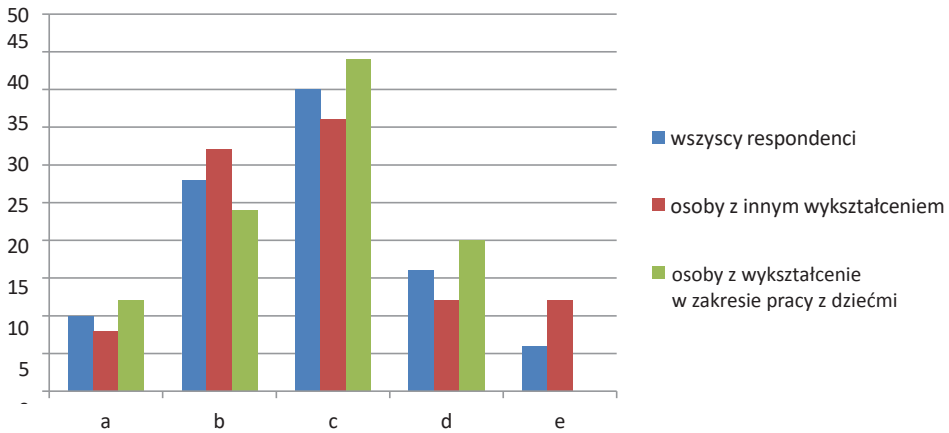
Czas spędzany przez rodzica w ciągu dnia z wykorzystaniem wysokich technologii

Kolejne pytanie dotyczyło tego, ile respondent spędza czasu dziennie przed TV, tabletem, telefonem, komputerem – takie odpowiedzi udzielano: a) 15 minut – nikt nie zaznaczył tej odpowiedzi, b) 30 minut – 20% (10 odpowiedzi), c) 1 godzinę – 28% (14 odpowiedzi), d) 1,5 godziny – 32% (16 odpowiedzi), e) powyżej

2 godzin – 20% (10 odpowiedzi); wśród rodziców nie posiadających wykształcenia pedagogicznego i pokrewnych respondenci udzielali następujących odpowiedzi: d) 1,5 godziny – 36% (9 badanych), 1 godzinę – 24% (6 badanych) oraz po 20% (po 5 badanych) zaznaczyło odpowiedź b) 30 minut i e) powyżej 2 godzin; „specjaliści” zaznaczali takie odpowiedzi: c) 1 godzinę – 32% (8 respondentów), 1,5 godziny – 28% (7 respondentów), po 20% (po 5 badanych) udzieliło odpowiedzi 30 minut i e) powyżej 2 godzin. Odpowiedzi przedstawiono na wykresie 13.

Wykres 12

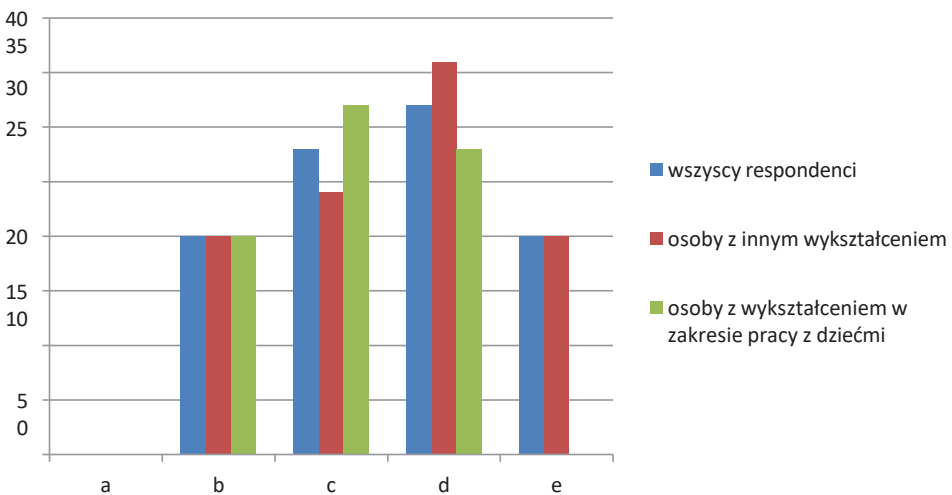
Ile czasu dziennie spędza twoje dziecko przed TV, tabletem, telefonem, komputerem?



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych w Kwestionariuszu ankiety

Wykres 13

Ile ty spędzasz czasu dziennie przed TV, tabletem, telefonem, komputerem?



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych w Kwestionariuszu ankiety

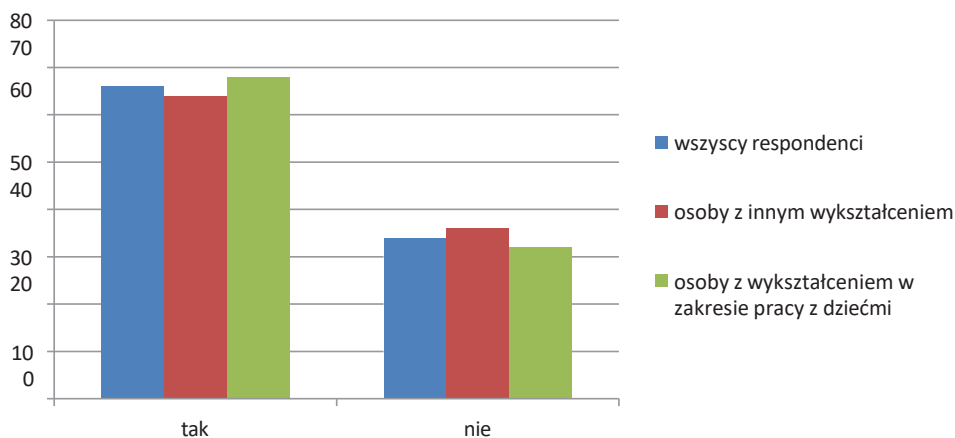
Podjęcie rodziców do czytania dziecku

Pytanie 16 brzmiało: Czy czytasz dziecku bajki codziennie? W odniesieniu do całej grupy badawczej – odpowiedzi „tak” udzieliło 66% (33 osoby), dzieląc respondentów, biorąc pod uwagę wykształcenie – w grupie „specjalistów” odpowiedzi „tak” udzieliło 68% (17 respondentów), a w grupie osób z innym wykształceniem było to 64% (16 osób). W obydwu grupach wskazany czas czytania dzieciom był podobny – w przedziale od 15 do 30 minut.

Opinię respondentów zaznaczono na wykresie 14.

Wykres 14

Czy czytasz dziecku bajki codziennie?



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych w Kwestionariuszu ankiety

Świadomość rodziców w odniesieniu do czasu spędzanego przez dziecko z wykorzystaniem wysokich technologii

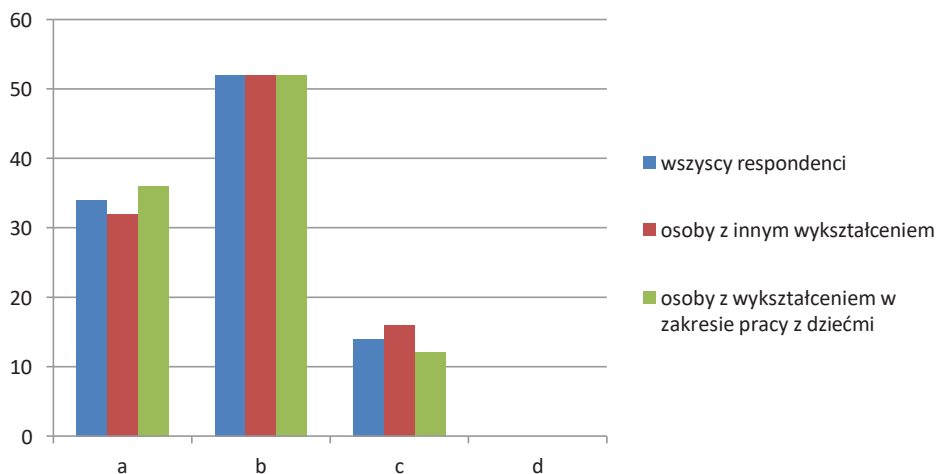
Pytanie 17 odnosiło się do wiedzy badanych na temat tego ile dziecko w wieku 3–5 lat powinno spędzać czasu dziennie korzystając z takich sprzętów jak komputer, telewizor, tablet – zaznaczano takie odpowiedzi: a) 15 minut – 34% (17 badanych), b) 30 minut – 52% (26 badanych), c) 1 godzinę – 14% (7 badanych), d) 1,5 godziny – 0 odpowiedzi, e) powyżej 2 godzin – 0 odpowiedzi.

Odpowiedzi – biorąc po uwagę wykształcenie – w obydwu grupach kształtowały się bardzo podobnie: odpowiedzi b) 30 minut udzieliło 52% (po 13 osób), odpowiedzi a) 15 minut udzieliło 36% (9 osób) w grupie „specjalistów” oraz 32% (8 osób) w grupie badanych z innym wykształceniem, odpowiedź c) 1 godzinę udzieliło 16% (4 osoby) w grupie osób posiadających niepedagogiczne wykształcenie i 12% (3 osoby) wśród posiadających ww. wykształcenie.

Zakres odpowiedzi na powyższe pytanie umieszczono na wykresie 15.

Wykres 15

Ile dziecko w wieku 3 – 5 lat powinno spędzać czasu dziennie korzystając z takich sprzętów jak komputer, telewizor, tablet?



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych w Kwestionariuszu ankiety

Formy spędzania czasu przez dziecko w sytuacji obecności rodziców w domu

Pytanie 18 odnosiło się do tego, by w kilku zdaniach napisać w jaki sposób dziecko spędza swój wolny czas po przedszkolu, w szkole, kiedy rodzice są w domu. W obydwu grupach udzielano tych samych odpowiedzi w kolejności od najczęściej wymienianych: maluje, rysuje, używa telefonu, tabletu (oglądanie bajek, granie), spacerujemy, bawimy się na podwórku, bawi się z rodzeństwem, układa klocki, puzzle, uczy się, odrabia lekcje, bawi się ciastoliną, pomaga w obowiązkach domowych (gotowanie, sprzątanie).

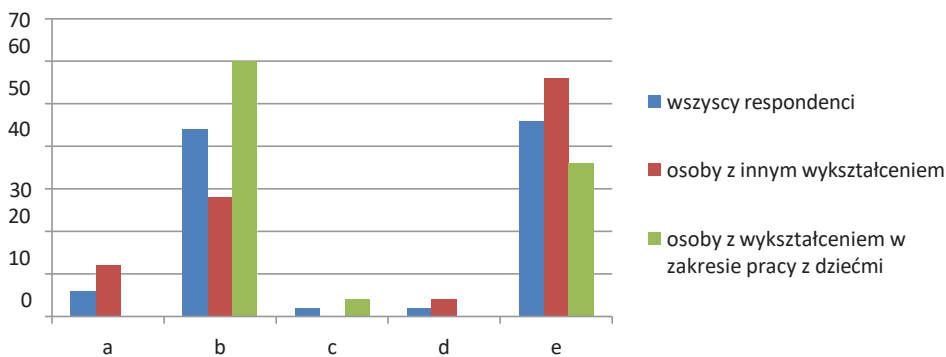
Świadomość rodziców w odniesieniu do wpływu wysokich technologii na rozwój mowy dziecka

W kolejnym pytaniu zapytano respondentów czy według nich korzystanie ze sprzętów elektronicznych ma wpływ na rozwój mowy dziecka – odpowiedzi w całej grupie badawczej rozkładały się w następujący sposób: a) tak – pomaga w rozwoju mowy – 6% (3 osoby), b) tak – wpływa negatywnie na rozwój mowy dziecka – 44% (22 osoby), c) nie ma wpływu na rozwój mowy dziecka – 2% (1 osoba), d) ma wpływ negatywny, ale w niewielkim stopniu – 2% (1 osoba), e) korzystanie z umiarem nie ma wpływu na rozwój mowy dziecka – 46% (23 osoby); wśród osób

bez wykształcenia w omawianym zakresie odpowiedzi kształtowały się w następujący sposób: najczęściej zaznaczano odpowiedź e) korzystanie z umiarem nie ma wpływu na rozwój mowy dziecka – 56% (14 respondentów), b) tak – wpływa negatywnie na rozwój mowy dziecka – 28% (7 respondentów), a) tak – pomaga w rozwoju mowy – 12% (3 respondentów), d) ma wpływ negatywny, ale w niewielkim stopniu – 4% (1 respondent); wśród osób z wykształceniem specjalistycznym odpowiedzi rozkładały się w następujący sposób: b) tak – wpływa negatywnie na rozwój mowy dziecka – 60% (15 respondentów), e) korzystanie z umiarem nie ma wpływu na rozwój mowy dziecka – 36% (9 respondentów), c) nie ma wpływu na rozwój mowy dziecka – 4% (1 respondent). Odpowiedzi powyższe zawarto na wykresie 16.

Wykres 16

Czy według Ciebie korzystanie ze sprzętów elektronicznych ma wpływ na rozwój mowy dziecka?



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych w Kwestionariuszu ankiety

Poglądy rodziców dotyczące wysokich technologii i ich wpływu na wychowanie dziecka

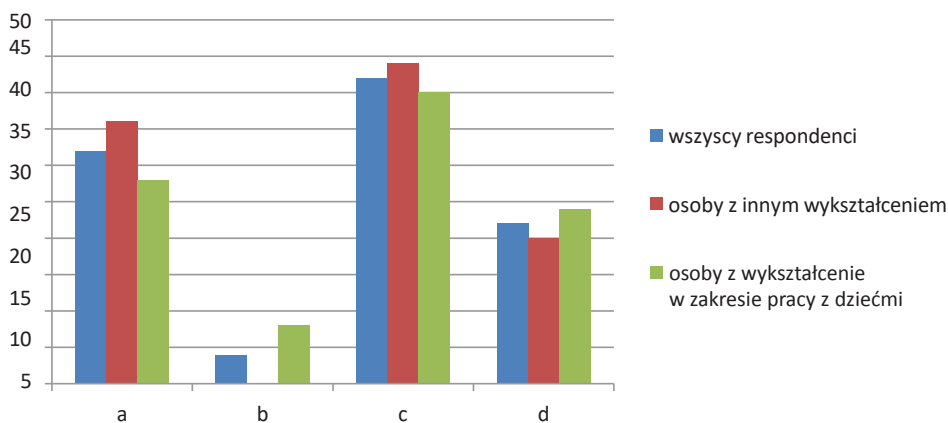
Ostatnie z pytań w kwestionariuszu ankiety brzmiało: Czy masz wrażenie, że współcześnie sprzęty elektroniczne pełnią rolę niani dla dzieci: a) tak – zdecydowanie tak jest – 32% (16 respondentów), b) tak – coraz częściej sięgam po sprzęty elektroniczne, by móc posprzątać, dokończyć obowiązki zawodowe, napić się kawy – 4% (2 respondentów), c) raczej nie zastąpią rodzica – 42% (21 respondentów), d) zdecydowanie nie – 22% (11 respondentów); wśród osób z wykształceniem innym niż specjalistyczne odpowiedzi udzielane były w następującej kolejności: najwięcej zaznaczonych odpowiedzi w tej grupie badawczej było b) raczej nie

zastąpią rodzica – 44% (11 osób), następnie a) tak – zdecydowanie tak jest – 36% (9 osób) i d) zdecydowanie nie – 20% (5 osób); wśród osób pracujących z dziećmi odpowiedzi były takie: c) raczej nie zastąpią rodzica – 40% (10 osób), następnie a) tak – zdecydowanie tak jest – 28% (7 osób), d) zdecydowanie nie – 24% (6 osób) oraz b) tak – coraz częściej sięgam po sprzęty elektroniczne, by móc posprzątać, dokończyć obowiązki zawodowe, napić się kawy – 8% (2 respondentów).

Odpowiedzi zamieszczono na wykresie 17.

Wykres 17

Czy masz wrażenie, że współcześnie sprzęty elektroniczne pełnią rolę niani dla dzieci?



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych w Kwestionariuszu ankiety

Odpowiedzi rodziców w odniesieniu do przedstawionych stwierdzeń

Następnie poproszono rodziców, by określili w jakim stopniu poniższe stwierdzenia czy dziecko: gra lub ogląda na komputerze, telewizorze, tablecie smartfonie codziennie; często używa ww. sprzętów przez długi czas (ponad 3 godziny dziennie); gra, ogląda dla rozładowania emocji; jest niespokojne, poirytowane jeśli nie może używać ww. sprzętów; nie ma potrzeby nawiązywania relacji koleżeńskich czy też podejmowania innego rodzaju aktywności; nie reaguje na pytania, komunikaty kierowane w jego stronę; jest agresywne w momencie podejmowanych przez opiekunów prób odseparowania dziecka od bodźców audiowizualnych, wyświetlanych na ww. sprzętach odnoszą się do ich dziecka/dzieci – poproszono o zaznaczenie odpowiedzi tak lub nie – zaznaczone odpowiedzi w podziale na rodzaj wykształcenia zawarto w tabeli 1.

Tabela 1
Zestawienie odpowiedzi na stwierdzenia zawarte w II części Kwestionariusza ankiety

Pytanie: czy dziecko...	Wszyscy respondenci		I grupa badawcza (osoby z wykształceniem innym niż specjalistyczne)		II grupa badawcza (osoby z wykształceniem specjalistycznym)	
	tak	nie	tak	nie	tak	nie
gra lub ogląda na komputerze, telewizorze, tablecie smartfonie codziennie?	50%	50%	56%	44%	44%	56%
często używa ww. sprzętów przez długi czas (ponad 3 godziny dziennie)?	14%	86%	20%	80%	8%	92%
gra, ogląda dla rozładowania emocji?	8%	92%	16%	84%	0	100%
jest niespokojne, poirytowane jeśli nie może używać ww. sprzętów?	20%	80%	36%	64%	4%	96%
nie ma potrzeby nawiązywania relacji koleżeńskich czy też podejmowania innego rodzaju aktywności?	10%	90%	20%	80%	0	100%
nie reaguje na pytania, komunikaty kierowane w jego stronę?	16%	84%	28%	72%	4%	96%
jest agresywne w momencie podejmowanych przez opiekunów prób odseparowania dziecka od bodźców audiowizualnych, wyświetlanych na ww. sprzętach?	10%	90%	20%	80%	0	100%

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych zebranych w Kwestionariuszu ankiety

Analizując przedstawione odpowiedzi, można wysunąć następujące wnioski – zdecydowana większość rodziców wolny czas swych dzieci spędza wychodząc na spacer, plac zabaw lub znajomych, by dzieci mogły pobawić się z rówieśnikami. Sami natomiast swój wolny czas spędzają przed telewizorem lub „serfując” w Internecie, często też sprzątają. Kiedy rodzice są zajęci, co robią ich dzieci? W tym przypadku zauważyć można różnicę w odpowiedziach udzielanych przez osoby z wykształceniem specjalistycznym i osoby z innym wykształceniem – osoby z pierwszej grupy zaznaczały odpowiedzi wskazujące na to, że bawią się same lub

z rodzeństwem, a osoby z drugiej grupy częściej zaznaczały, że dzieci spędzają ten czas grając na tablecie, telefonie lub też oglądając telewizję. W opinii większości badanych telewizor nie jest włączony „w tle”, choć tu również widać rozbieżność, biorąc pod uwagę wykształcenie – wśród osób z innym wykształceniem częściej wskazywano odpowiedź twierdzącą. Reakcją ze strony rodziców na smutek dziecka najczęściej jest przytulanie i pocieszanie, jednakże rodzice bez wykształcenia specjalistycznego częściej wskazywali, że wówczas włączają bajkę. Rodzice oczekując na wizytę lekarską w przychodni najczęściej odpowiadają na pytania dziecka, da się zaobserwować różnicę w odpowiedziach – „specjaliści” wskazywali, że przeglądają z dzieckiem książeczki, a osoby z innym wykształceniem dawały dzieciom tablet lub telefon. W chorobie dzieci – zarówno w jednej, jak i drugiej grupie osób badanych pojawiała się odpowiedź: oglądanie bajek, telewizji czy granie w gry przed ekranem. Jednakże „specjaliści” wskazywali częściej, że spędzają czas wspólnie z dziećmi. W podróży dzieci rodziców posiadających inne wykształcenie najczęściej oglądają bajkę w telefonie lub tablecie lub grają w gry na ekranie, z kolei dzieci rodziców z wykształceniem kierunkowym w omawianym zakresie oglądają krajobraz, śpiewają czy grają w gry słowne. Najczęściej dzieci badanych nie oglądają telewizji podczas konsumowania posiłków, choć odpowiedź „tak” pośród dwóch grup badanych zaznaczyło więcej osób z wykształceniem innym. Oglądanie bajek przed snem to również odpowiedź dominująca wśród rodziców z wykształceniem innym niż przygotowującym do pracy z dziećmi. Większość dzieci wśród osób badanych rozwijała się normatywnie. Większość z nich nie miała problemu z opóźnionym rozwojem mowy. Rodzice odpowiadając na pytanie ile czasu ich dziecko spędza dziennie przed ekranem najczęściej odpowiadali, że godzinę, sami natomiast spędzają więcej czasu (1,5 godziny). Ponad połowa wszystkich badanych czyta dziecku bajki codziennie – najczęściej przed snem, od 15 do 30 minut. Istotnym jest również fakt, że ponad połowa z badanych posiada wiedzę na temat tego, ile dziecko w wieku 3 – 5 lat powinno najdłużej spędzać czasu przed monitorem – jest to przedział pomiędzy 20 a 30 minut – takie odpowiedzi zaznaczano. Świadomość negatywnego wpływu wysokich technologii na rozwój mowy u dzieci jest zdecydowanie wyższa wśród osób z przygotowaniem do pracy z dziećmi. Prawie połowa badanych odpowiedziała, że sprzęty elektroniczne pełnią rolę niani, jednak nie zastąpią rodzica. Analizując odpowiedzi na zawarte w Kwestionariuszu ankiety stwierdzenia można wyciągnąć następujący wniosek – dzieci rodziców z przygotowaniem pedagogicznym rzadziej wykazują zachowania, na podstawie których można wnioskować o uzależnieniu od „szklanego ekranu”, co może być powiązane z większą świadomością rodziców w zakresie negatywnych skutków w odniesieniu do rozwoju ich pociech. Świadczyć o tym mogą również odpowiedzi na wyżej opisane pytania. Hipoteza, która została wysunięta w niniejszej pracy: „Rodzaj wykształcenia rodziców ma wpływ na świadomość dotyczącą stosowania wysokich technologii w wychowaniu dziecka, przejawiane postawy w tym zakresie oraz ich wpływ na ORM u dzieci” w naszej opinii została potwierdzona.

Bibliografia

- Babbie, E. (2006). *Badania społeczne w praktyce*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Belgin, P., & in. (2017). Environmental and biological risk factors associated with the prevalence of language delay in children up to 6 years of age from rural South India. *Journal of Clinical and Diagnostic Research*, 11(12), 11–14.
- Borajy, S. (2019). Relationship of electronic device usage with obesity and speech delay of children. *Family Medicine & Primary Care Review*, 21(2), 93–97.
- Cieszyńska-Rożek, J. (2014). Wpływ wysokich technologii na rozwój poznawczy dzieci w wieku niemowlęcym i poniemowlęcym. W: A. Ogonowska & G. Ptaszek (red.), *Człowiek, technologia, media: Konteksty kulturowe i psychologiczne* (s. 11–22). Oficyna Wydawnicza Impuls.
- Danowski, B., & Krupińska, A. (2007). *Dzieci w sieci*. Wydawnictwo Helion.
- Demel, G. (1983). *Minimum logopedyczne nauczyciela przedszkola*. Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- Dębski, M. (2016). *Nalagowe korzystanie z telefonów komórkowych. Szczegółowa charakterystyka zjawiska fonoholizmu w Polsce. Raport z badań – eksperyment społeczny Poz@ siecią*. https://dbamomojzasieg.pl/wp-content/uploads/2021/03/Nalogowe_korzystanie_z_telefonow_komorkowych_RAPORT_Z_BADAN.pdf
- Halicka, M. (2004). *Satysfakcja życiowa ludzi starych*. Akademia Medyczna.
- Kabała, A. (2016). Rewolucja cyfrowa a rozwój dziecka. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Ad Didacticam Litterarum Polonarum Et Linguae Polonae Pertinentia*, 6(195), 23–30.
- Knappek, M. (2024). Oczekiwania rodziców wobec logopedy – przeżywanie diagnozy opóźnionego rozwoju mowy przez rodziców dzieci z zaburzeniami językowymi o nieznannej etiologii. Badanie fenomenologiczne. *Logopaedica Lodziensia*, 9, 71–86.
- Knappek, M., & Koziół-Kozakowska, A. (2020a). Anatomiczne i fizjologiczne uwarunkowania opóźnienia w rozwoju mowy: Jedzenie. *Przegląd Logopedyczno-Pedagogiczno-Psychologiczny*, (2), 76–86.
- Knappek, M. (2020b). Anatomiczne i fizjologiczne uwarunkowania opóźnienia rozwoju mowy: Oddychanie i fonacja. *Forum Logopedy*, (39), 5–10.
- Masłowska, M. (2015). Postawy rodzicielskie matek a zachowania przystosowawcze dzieci z niepełnosprawnością intelektualną. *Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis. Studia Paedagogica*, 172(4), 55–65.
- Morbitzer, J. (2012). Nowe uwarunkowania edukacyjne epoki dzieci sieci. *Rocznik Komisji Nauk Pedagogicznych*, LXV, 31–48.
- Pilch, T., & Bauman, T. (2001). *Zasady badań pedagogicznych. Strategie ilościowe i jakościowe*. Wydawnictwo Naukowe Żak.
- Pluta-Wojciechowska, D. (2017). *Dyslalia obwodowa. Diagnoza i terapia logopedyczna wybranych form zaburzeń*. Wydawnictwo Ergo-Sum.
- Przybyła, O., & Kasica-Bańkowska, K. (2016). Wychowanie słuchowe małego dziecka. W: K. Kaczorowska-Bray & S. Milewski (red.), *Wczesna interwencja logopedyczna* (s. 533–557). Harmonia Universitas.
- Przybyła, O. (2017). W trosce o stan rozwoju wyższych funkcji słuchowych u dzieci – propozycja przesiewowych diagnoz na podstawie platformy APD Medical. *Logopedia*, 46, 111–123.
- Salunkhe, S., Bharaswadkar, R., Patil, M., Agarkhedkar, S., Pande, V., & Mane, S. (2021). Influence of electronic media on speech and language delay in children. *Medical Journal of Dr. D.Y. Patil Vidyapeeth*, 14(6), 656–661.
- Spitzer, M. (2020). *Cyfrowa demencja. W jaki sposób pozbawiamy rozumu siebie i swoje dzieci*. Wydawnictwo Dobra Literatura.

Magdalena Knapiek – doktor, Kierownik Zakładu Logopedii w Uniwersytecie Jagiellońskim. Językoznawca, neurologopeda, mioterapeuta, terapeuta ortodoncji funkcjonalnej i karmienia. Specjalizuje się w diagnozie i terapii zaburzeń rozwoju mowy dzieci do 3 roku życia oraz pacjentów ortodontycznych.
magdalena.knapiek@uj.edu.pl

Anna Wocial-Kulińska – mgr, neurologopeda, terapeuta SI, trener TUS. Specjalizuje się w diagnozie i terapii zaburzeń rozwoju mowy dzieci, ze szczególnym uwzględnieniem budowania kompetencji językowej i komunikacyjnej dzieci z opóźnionym rozwojem mowy, zaburzeniami miodfunkcjonalnymi, afazją. W praktyce zawodowej korzysta z wielu metod, łącząc je m.in. z wielozmysłową stymulacją sensoryczną, elektrostymulacją czy masażem logopedycznym. Ponadto pracuje również jako instruktor sztuk walki i samoobrony.

milka1370@wp.pl

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: uczelnia, wydział, instytut, katedra lub inna podjednostka), 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 reguł 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: B. Bokus, *Tworzenie opowiadań przez dzieci. O linii i polu narracji*, Energeia, 1991, s. 77.
 ŹRÓDŁO: G. Dryżałowska, *Rozwój językowy dziecka z uszkodzonym słuchem a integracja edukacyjna. Model kształcenia integracyjnego*, Wydawnictwo Uniwersytetu Warszawskiego, 2007, 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 następujące:
 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

- 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 jedną 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 alfabetycznej:
(Adriaans i Swingley, 2017, s. 76; Boksa, 2014, s. 189, 2016a, s. 24–25, 2016b, s. 275; Domagała, 2015, s. 59)
- 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

* Podane w podrozdziale przykłady opisów bibliograficznych dotyczą tekstów polskojęzycznych. Przykłady odnoszące się do tekstów angielskojęzycznych można znaleźć w podrozdziale-tabeli: Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty angielskojęzyczne.

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.
- Nadrzędnym 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 i 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., i Chmielewska, K., (2016). Znaczenie zabawek zwierzęcych w rozwijaniu kompetencji komunikacyjnej na tle teorii rozwojowych Winnicotta, Holliday’a i Kozielskiego. W: E. Bator, B. Gierszewska i K. Kępczyk (red.), *Koziółek 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.
- W wypadku podwójnych nazwisk umieszczamy między nimi łącznik bez spacji:
Dobrze: Kowalska-Nowak
Źle: Kowalska – Nowak, Kowalska–Nowak, Kowalska – Nowak
- Między inicjałami imion – z odstępem.
- 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 lub wydawcy, należy to zaznaczyć, stosując skróty łacińskie, odpowiednio: „s.a.”, „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; na końcu takiego akapitu kropki się nie stawia):
Pham, B., i 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

Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty polskojęzyczne

Kategoria		Odsyłacze	Bibliografia
Książka autorska	1 autor	...Barbara Bokus (1991, s. 15) wskazała... (Bokus, 1991, s. 15)	Bokus, B. (1991). <i>Tworzenie opowiadań przez dzieci. O linii i polu narracji</i> . Energeia.
	2 autorów	...Anna Seretny i Ewa Lipińska (2005, s. 88–90) wskazały... (Seretny i Lipińska, 2005, s. 88–90)	Seretny, A. i Lipińska, E. (2005). <i>ABC metodyki nauczania języka polskiego jako obcego</i> . Universitas.
	3–20 autorów	...Lucia Ballarati et al. (2016, s. 90) wskazali... (Ballarati et al., 2016, s. 90)	Wymienia się wszystkich autorów: Ballarati, L., Rossi, E., Bonati, M. T., Gimelli, S., Maraschio, P., Finelli, P., Giglio, S., Lapi, E., Bedeschi, M. F., Guerneri, S., Arrigo, G., Patricelli, M. G., Mattina, T., Guzzardi, O., Pecile, V., Police, A., Scarano, G., Larizza, L., Zuffardi, O., i Giardino, D. (2007). 13q Deletion and central nervous system anomalies: further insights from karyotype-phenotype analyses of 14 patients. <i>Journal of Medical Genetics</i> , 44(1), e60. https://doi.org/10.1136/jmg.2006.043059
	21 i więcej autorów	...David J. Kuter et al. (1997, s. 19) wskazali... (Kuter et al., 1997, s. 19)	Kuter, D. J., Efraim, E., Mayer, J., Trněný, M., McDonald, V., Bird, R., Regenbogen, T., Garg, M., Kaplan, Z., Tzvetkov, N., Choi, P. Y., Jansen, G., Kostal, M., Baker, R., Gumulec, J., Lee, E.-J., Cunningham, I., Goncalves, I., Warner, M., ... i Cooper, N. (2022). Rilzabrutinib, an oral BTK inhibitor, in immune thrombocytopenia. <i>The New England Journal of Medicine: Research and Review</i> , 386(16), 1421–1431. https://doi.org/10.1056/NEJMoa2110297

Cd. (Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty polskojęzyczne)

Kategoria	Odsyłacze	Bibliografia
Opracowanie pod redakcją	...w książce po redakcją Małgorzaty Młynarskiej i Tomasza Smereki (2011)... (Młynarska i Smereka, 2007)	Młynarska, M., i Smereka, T. (red.). (2007). <i>Afazja i autyzm. Zaburzenia mowy oraz myślenia</i> . Wrocławskie Towarzystwo Naukowe.
Powołanie za pośrednictwem	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).	Olinder, S. (2018). <i>Historia logopedii</i> . Pagina.
Bez autora, bez redaktora	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)...	<i>Przedsięwzięcia międzynarodowe Katedry Socjologii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach</i> . (1993). Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
Bez wydawcy	...Stanisław Paniek (2013, s. 224) wskazał... (Paniek, 2013, s. 224)	Paniek, S. (2013). <i>Trudności językowe dzieci przedszkolnych</i> (s.n.).

Cd. (Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty polskojęzyczne)

Kategoria	Odsyłacze	Bibliografia
Bez roku wydania	...Andrzej Siwek (s.a., s. 45) wskazał... (Siwek, s.a., s. 45)	Siwek, A. (s.a.). <i>Czynniki społeczno-ekonomiczne w rozwoju dziecka</i> . Wydawnictwo Pedagogiczne.
Z autorem tłumaczenia	...Noam Chomsky (1982, s. 34) wskazał... (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. Ossolineum.
Ten sam autor i rok	Po roku wstawiamy literę, zgodnie z zapisem w bibliografii. ...Barbara Toczyska (2007a, s. 33) wskazała... (Toczyska, 2007a, s. 33) ...Barbara Toczyska (2007b, s. 117) wskazała... (Toczyska, 2007b, s. 117)	Po roku wstawiamy kolejną literę alfabetu. W obrębie roku szeregujemy alfabetycznie: Toczyska, B. (2007a). <i>Elementarne ćwiczenia dykcji</i> . Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe. Toczyska, B. (2007b). <i>Głośno i wyraźnie. 9 lekcji dobrego mówienia</i> . 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) wskazał... (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> . Nauka i Innowacje. 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 zwarta złożona z kilku tomów, części itp.	...pod redakcją Marzeny Błasiak-Tytuła i Anny Siudak (2018, t. 1) (Błasiak-Tytuła i Siudak, 2018, t. 1)	Należy podać numer i tytuł tomu (wszystko kursywą): M. Błasiak-Tytuła i A. Siudak (red.). (2018). <i>Neurologopedia. T. I: Neurobiologiczne podstawy wczesnej terapii zaburzeń rozwojowych</i> . 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 zwartej	...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. Młynarska i T. Smereka (red.), <i>Afazja i autyzm. Zaburzenia mowy oraz myślenia</i> (s. 335–341). Wrocławskie Towarzystwo Naukowe.
Tekst w publikacji zwartej 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 i A. Siudak (red.), <i>Neurologopedia. T. I: Neurobiologiczne podstawy wczesnej terapii zaburzeń rozwojowych</i> (s. 127–134). 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	...Georg Simmel (2006, s. 81) wskazał... (Simmel, 2006, s. 81)	Należy podać zakres stron: Zamiast powtarzać nazwisko, stosuje się odpowiednie łacińskie oznaczenie: Ideam, Eadem, Eidem, Eaedem, zależnie od liczby i płci autorów: Simmel, G. (2006). <i>Socjalizm i pesymizm</i> . W: Idem, <i>Most i drzewi. Wybór esejów</i> (s. 76–85). Oficyna Naukowa.
Tekst w czasopiśmie drukowanym	...Ewa Dereń (2005, s. 147) wskazała... ...(Dereń, 2005, s. 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 października). Katowickie przedszkola. <i>Dziennik Zachodni</i> .
Tekst w czasopiśmie w wersji elektronicznej nie opatrzonej DOI	...Danuta Bula (2014, s. 61) wskazała... ...(Bula, 2014, s. 61).	Należy podać adres główny bazy, za której pośrednictwem tekst był przeglądany; bez daty dostępu; na końcu akapitu bez kropki: Bula, D. (2014). O potrzebie postawy twórczej nauczyciela. <i>Z Teorii i Praktyki Dydaktycznej Języka Polskiego</i> , 23, 53–66. https://www.journals.us.edu.pl/ Jeśli w danym czasopiśmie artykułom są nadawane numery, należy podać numer artykułu, poprzedzając go słowem „artykuł”; w takim wypadku nie podaje się zakresu stron; na końcu akapitu bez kropki: Burin, D., Kiltien, K., Rabuffetti, M., Slater, M., i Pia, L. (2019). Body ownership increases the interference between observed and executed movements. <i>PLOS ONE</i> , 14(1), artykuł e0209899, https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209899

Cd. (Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty polskojęzyczne)

Kategoria	Odsyłacze	Bibliografia
Tekst w czasopiśmie w wersji elektronicznej opatrzoney DOI	...Urszula Ciszewska-Psujek (2018, s. 59) wskazała... ...((Urszula Ciszewska-Psujek, 2018, s. 59).	Należy podać DOI w formie hiperłącza (rozpoczynając od: https://doi.org/) oraz zakres stron; na końcu akapitu bez kropki: Ciszewska-Psujek, U. (2018). Zaburzenia językowe w przebiegu choroby alkoholowej. <i>Obraz i dynamika. Logopedia Silesiana</i> , 7, 56–80. https://doi.org/10.31261/LOGOPEDIASILESIANA.2018.07.04 Jeśli w danym czasopiśmie artykulom są nadawane numery, należy podać numer artykułu, poprzedzając go słowem „artykuł”; w takim wypadku nie podaje się zakresu stron; na końcu akapitu bez kropki: Burin, D., Kilteni, K., Rabuffetti, M., Slater, M., i Pia, L. (2019). Body ownership increases the interference between observed and executed movements. <i>PLOS ONE</i> , 14(1), artykuł e0209899. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209899
Tekst opublikowany na stronie internetowej	...Piotr Jaworski (2013) wskazał... ...((Jaworski, 2013).	Jeśli wskazano autora, tytuł, datę publikacji, to koniecznie należy podać te informacje. Należy podać nazwę strony internetowej i adres internetowy odsyłający bezpośrednio do danego tekstu; na końcu akapitu bez kropki: Jaworski, P. (2013, 3 sierpnia). <i>Dezynfekcja i sterylizacja pomocy logopedycznych</i> . Polski Związek Logopedów. https://logopeda.org.pl/publikacja.php?id=69

Kategoria	Odsylacze	Bibliografia
Tekst opublikowany na stronie internetowej, bez autora	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).	Jeśli nadano tekstowi tytuł, podano datę publikacji, koniecznie podajemy te informacje. Należy podać nazwę strony internetowej i adres internetowy odsyłający bezpośrednio do danego tekstu; na końcu akapitu bez kropki: <i>Historia PTL</i> (2008, 2 lipca). PTL. https://www.logopedia.umcs.lublin.pl/index.php/ptl/historia-ptl

Oprac. A. U. Piłśniak, częściowo na podstawie: Guide to what's new in the publication manual of the American Psychological Association, seventh edition, American Psychological Association, APA Style, <https://apastyle.apa.org/instructional-aids/whats-new-7e-guide.pdf>; J. Harasimczuk i J. Ciecuch, *Podstawowe standardy edytorskie naukowych tekstów psychologicznych w języku polskim na podstawie reguł APA*, konsult. edytorska i językowa M. Bańko i A. Wolański, konsult. psychol. M. Lewicka i T. Sosnowski, 2012; *Style and grammar guidelines*, American Psychological Association, APA Style, <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines>.

Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty angielskojęzyczne

Kategoria		Odsyłacze	References
Książka autorska	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> . 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> . Universitas.
	3–20 autorów	...Lucia Ballarati et al. (2016, p. 90)... (Ballarati et al., 2016, p. 90)	Wymienia się wszystkich autorów: Ballarati, L., Rossi, E., Bonati, M. T., Gimelli, S., Maraschio, P., Finelli, P., Giglio, S., Lapi, E., Bedeschi, M. F., Gueneri, S., Arrigo, G., Patricelli, M. G., Mattina, T., Guzzardi, O., Pecile, V., Police, A., Scarano, G., Larizza, L., Zuffardi, O., & Giardino, D. (2007). 13q Deletion and central nervous system anomalies: further insights from karyotype-phenotype analyses of 14 patients. <i>Journal of Medical Genetics</i> , 44(1), e60. https://doi.org/10.1136/jmg.2006.043059
	21 i więcej autorów	...David J. Kuter et al. (1997, p. 19)... (Kuter et al., 1997, p. 19)	Kuter, D. J., Efraim, E., Mayer, J., Trněný, M., McDonald, V., Bird, R., Regenbogen, T., Garg, M., Kaplan, Z., Tzvetkov, N., Choi, P. Y., Jansen, G., Kostal, M., Baker, R., Gumulec, J., Lee, E.-J., Cunningham, I., Goncalves, I., Warner, M., ... & Cooper, N. (2022). Rilzabrutinib, an oral BTK inhibitor, in immune thrombocytopenia. <i>The New England Journal of Medicine: Research and Review</i> , 386(16), 1421–1431. https://doi.org/10.1056/NEJMoa2110297

Cd. (Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty angielskojęzyczne)

Kategoria	Odsyłacze	References
Opracowanie pod redakcją	...in a book edited by Małgorzata Młynarska and Tomasz Smereka (2011)... (Młynarska & Smereka, 2007)	Młynarska, M., & Smereka, T. (eds.). (2007). <i>Afazja i autyzm. Zaburzenia mowy oraz myślenia</i> . Wrocławskie Towarzystwo Naukowe.
Powołanie zapośredniczone	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).	Olinder, S. (2018). <i>Historia logopedii</i> . Pagina.
Bez autora, bez redaktora	W nawiasie, jeśli tytuł jest krótki, podajemy cały, jeśli jest długi, podajemy sensownie skrócony początek tytułu: ...in the publication <i>Przedsiewzięcia międzynarodowe Wydziału Socjologii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach</i> (1993, p. 56)... (<i>Przedsiewzięcia międzynarodowe</i> , 1993, p. 56)	<i>Przedsiewzięcia międzynarodowe Katedry Socjologii Uniwersytetu Śląskiego w Katowicach</i> . (1993). Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego.
Bez wydawcy	...Stanisław Paniek (2013, p. 224)... (Paniek, 2013, p. 224)	Paniek, S. (2013). <i>Trudności językowe dzieci przedszkolnych</i> . (s.n.).

Cd. (Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty angielskojęzyczne)

Kategoria	Odsyłacze	References
Bez roku wydania	...Andrzej Siwek (s.a., p. 45)... (Siwek, s.a., p. 45)	Siwek, A. (s.a.). <i>Czynniki społeczno-ekonomiczne w rozwoju dziecka</i> . Wydawnictwo Pedagogiczne.
Z autorem tłumaczenia	...Noam Chomsky (1982, p. 34) wskazał... (Chomsky, 1982, p. 34)	W wypadku publikacji będącej tłumaczeniem konieczne podaje się nazwisko tłumacza: Chomsky, N. (1982). <i>Zagadnienia teorii składni</i> . Transl. I. Jakubczak. Ossolineum.
Ten sam autor i rok	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)	Po roku wstawiamy kolejną literę alfabetu. W obrębie roku szeregujemy alfabetycznie: Toczyska, B. (2007a). <i>Elementarne ćwiczenia dykcji</i> . Gdańskie Wydawnictwo Oświatowe. Toczyska, B. (2007b). <i>Głośno i wyraźnie. 9 lekcji dobrego mówienia</i> . 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, p. 33)... (J. Burszta, 1973, p. 33) Drugie wystąpienie i kolejne: ...Józef Burszta (1973, p. 45–47)... (J. Burszta, 1973, p. 45–47)	Burszta, W. J. (2015). <i>Kultura pragnień i horyzonty neoliberalizmu</i> . Nauka i Innowacje. 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 angielskojęzyczne)

Kategoria	Odsyłacze	References
Publikacja zwarta	...Barbara Bokus (1991, p. 15)... (Bokus, 1991, p. 15)	Bokus, B. (1991). <i>Tworzenie opowiadań przez dzieci. O linii i polu narracji</i> . Energeia.
Publikacja zwarta 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> . 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 zwartej	...Barbara Kamińska (2007, p. 350)... (Kamińska, 2007, p. 350)	Należy podać zakres stron: Kamińska, B. (2007). Kilka uwag o wymowie dziennikarzy radiowych. In: M. Młynarska, & T. Smereka (eds.), <i>Afazja i autyzm. Zaburzenia mowy oraz myślenia</i> (pp. 335–341). Wrocławskie Towarzystwo Naukowe.
Tekst w publikacji zwartej 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). 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 łacińskie oznaczenie: Ideam, Eadem, Eidem, Eadem, zależnie od liczby i płci autorów: Simmel, G. (2006). <i>Socjalizm i pesymizm</i> . In: Idem, <i>Most i drzewi. Wybór esejów</i> (pp. 76–85). 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, October 9). 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; na końcu akapitu bez kropki: Bula, D. (2014). O potrzebie postawy twórczej nauczyciela. <i>Z Teorii i Praktyki Dydaktycznej Języka Polskiego</i> , 23, 53–66. https://www.journals.us.edu.pl/ Jeśli w danym czasopiśmie artykułom są nadawane numery, należy podać numer artykułu, poprzedzając go słowem „article”; w takim wypadku nie podaje się zakresu stron; na końcu akapitu bez kropki: Burin, D., Kiltien, K., Rabuffetti, M., Slater, M., & Pia, L. (2019). Body ownership increases the interference between observed and executed movements. <i>PLOS ONE</i> , 14(1), article e0209899. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209899

Cd. (Podstawowe wzory odsyłaczy i adresów bibliograficznych – teksty angielskojęzyczne)

Kategoria	Odsyłacze	References
Tekst w czasopiśmie w wersji elektronicznej opatrzony DOI	...Urszula Ciszewska-Psujek (2018, p. 59)... ...(Urszula Ciszewska-Psujek, 2018, p. 59).	Należy podać DOI w formie hiperłącza (rozpoczynając od: https://doi.org/) oraz zakres stron; na końcu akapitu bez kropki: Ciszewska-Psujek, U. (2018). Zaburzenia językowe w przebiegu choroby alkoholowej. Obraz i dynamika. <i>Logopedia Silesiana</i> , 7, 56–80. https://doi.org/10.31261/LOGOPEDIASILESIANA.2018.0704 Jeśli w danym czasopiśmie artykułom są nadawane numery, należy podać numer artykułu, poprzedzając go słowem „article”; w takim wypadku nie podaje się zakresu stron: Burin, D., Kiltner, K., Rabuffetti, M., Slater, M., & Pia, L. (2019). Body ownership increases the interference between observed and executed movements. <i>PLOS ONE</i> , 14(1), article e0209899. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209899
Tekst opublikowany na stronie internetowej	...Piotr Jaworski (2013)... ...(Jaworski, 2013).	Jeśli wskazano autora, tytuł, datę publikacji, to koniecznie należy podać te informacje. Należy podać nazwę strony internetowej i adres internetowy odsyłający bezpośrednio do danego tekstu; na końcu akapitu bez kropki: Jaworski, P. (2013, August 3). <i>Dezynfekcja i sterylizacja pomocy logopedycznych</i> . Polski Związek Logopedów. https://logopeda.org.pl/publikacja.php?id=69

Kategoria	Odsylacze	References
Tekst opublikowany na stronie internetowej, bez autora	W nawiasie, jeśli tytuł jest krótki, podajemy cały, jeśli jest długi, podajemy sensownie skrócony początek tytułu: ...in the article <i>Historia PTL</i> (2008)... ...(Historia PTL, 2008).	Jeśli nadano tekstowi tytuł, podano datę publikacji, koniecznie podajemy te informacje. Należy podać nazwę strony internetowej i adres internetowy odsyłający bezpośrednio do danego tekstu; na końcu akapitu bez kropki: <i>Historia PTL</i> (2008, October 2). PTL. https://www.logopedia.umcs.lublin.pl/index.php/ptl/historia-ptl

Oprac. A. U. Piłśniak, częściowo na podstawie: Guide to what's new in the publication manual of the American Psychological Association, seventh edition, American Psychological Association, APA Style, <https://apastyle.apa.org/instructional-aids/whats-new-7e-guide.pdf>; J. Harasimczuk, & J. Ciecich, *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, 2012; *Style and grammar guidelines*, American Psychological Association, APA Style, <https://apastyle.apa.org/style-grammar-guidelines>.

Redakcja i korekta tekstów polskich
Zespół Redakcji LS

Redakcja i korekta tekstów angielskich
Zespół Redakcji LS

Projekt okładki, stron tytułowych i działowych
Paulina Dubiel

Łamanie
Zespół Redakcji LS

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
www.wydawnictwo.us.edu.pl

Egzemplarz bezpłatny

ISSN 2391-4297



9

772391429500

5 2



Więcej informacji

