




RAFAŁ MŁYŃSKI

Uniwersytet Jagielloński


Poland

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

SOFIA KAMIŃSKA

Uniwersytet w Siedlcach

Poland

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

Dyslexia in bilingual environment – initial research review

ABSTRACT: Dyslexia is currently considered to be a specific learning disorder that is neurobiological in origin. It is characterized by difficulties in adequate and/or fluent word recognition and by poor decoding (reading) and writing skills. These difficulties are usually the result of a deficit in the phonological aspect of language (Bogdanowicz 2017). The aim of the article is to present Polish and foreign scientific analyses that show the interaction between dyslexia and bilingualism. A reconnaissance of Polish scientific literature has shown that the connection between multilingualism and dyslexia is insufficiently described. Foreign publications were selected based on a subjective assessment of their application value for the diagnostic and therapeutic process. The analyses cited are grouped thematically according to the causal-symptom criterion so as to show the characteristics of the linguistic functioning of bilinguals with dyslexia. The authors would like to draw the attention of practicing speech therapists and theoreticians to the need to undertake research on dyslexia in the conditions of Polish-foreign bilingualism, which would enable the implementation of appropriate diagnostic and therapeutic procedures.

KEYWORDS: dyslexia, bilingualism, research

Dysleksja w warunkach dwujęzyczności – wstępny przegląd badań

STRESZCZENIE: Współcześnie uważa się, że dysleksja to specyficzne zaburzenie w uczeniu się o podłożu neurobiologicznym. Charakteryzuje się trudnościami w adekwatnym i/lub płynnym rozpoznawaniu słów oraz słabymi zdolnościami dekodowania (czytania) i poprawnego pisania. Trudności te są zazwyczaj wynikiem deficytu fonologicznego aspektu języka (Bogdanowicz 2017). Celem artykułu jest zaprezentowanie rodzimych i zagranicznych naukowych analiz, które ukazują interakcję pomiędzy dysleksją i dwujęzycznością. Rekonesans po polskim piśmiennictwie naukowym wykazał, że powiązanie wielojęzyczności i dysleksji jest niedostatecznie opisane. Publikacje zagraniczne wybrano kierując się subiektywną oceną ich wartości aplikacyjnej dla procesu diagnostyczno-terapeutycznego. Przywołane analizy pogrupowano tematycznie zgodnie z kryterium przyczynowo-objawowym, by w ten sposób ukazać charakterystykę funkcjonowania językowego dwujęzycznych osób z dysleksją. Autorzy pragną zwrócić uwagę logopedów-praktyków i teoretyków na konieczność podejmowania badań nad dysleksją w warunkach dwujęzyczności polsko-obcej, co umożliwiłoby wdrażanie właściwego postępowania diagnostyczno-terapeutycznego.

SŁOWA KLUCZOWE: dysleksja, dwujęzyczność, badania

The accelerating globalisation and migration movements are causing changes in the structures of the societies which for many years were identified as monolingual and monocultural. This trend can also be noticed in Poland – in our surroundings, we can see an increasing number of people who speak more than one language and identify with a culture other than Polish. What seems to be particularly interesting in this context is the phenomenon of bilingualism among children. It should be emphasised here that Polish-foreign bilingualism in the case of children living in Poland may result from three contexts. The first one is the fact of being a foreigner, which implies acquiring and learning Polish as a second language. The second one is the return to Poland by a child of Polish diaspora who, in addition to the language of the country where they lived and studied, also knows Polish (an inherited knowledge). The third one is the fact of having parents from different cultural backgrounds and who use the ‘one person, one language’ approach in raising children, which in turn implies the phenomenon of Bilingual First Language Acquisition (BFLA) (Błasiak-Tytuła, 2019; De Houwer, 2009; Mężyk, Lipiec, 2017). The above-mentioned groups of children should become an important object of interest for Polish speech therapists not only because of the need to stimulate the process of acquiring the Polish language, but also because of possible language communication disorders (e.g. dyslexia) in these people. Caring for these children will undoubtedly be a diagnostic and therapeutic challenge. This problem has already been posed in their works introducing the subject of reading and writing disorders in bilingual children by Polish researchers – Marta Korendo (2016) and Urszula Oszwa (2017).

The research review presented herein covers Polish and foreign publications, the authors of which indicate directions of research on the linguistic functioning of bilinguals with dyslexia. The authors are fully aware of the limited nature of the selection of the referred research reports (their small number), nevertheless the presented spectrum of topics and achieved results may be useful in adapting the speech therapy care for bilingual children with dyslexia to the speech therapy procedures applicable in Poland, in particular, for diagnosis (description and interpretation), therapy programming, and therapeutic procedure (Grabias, 2015)¹.

¹ S. Grabias (2019) describes the speech therapy procedure as follows: “Diagnostics require two types of research techniques. One of them is description, i.e. registration and description of the states and behaviours of the person being examined, and the other is interpretation, which consists in including the registered states and behaviours in the perspective of knowledge explaining their essence. For the speech therapist, the description field consists of linguistic behaviours. They should register and describe them in order to reveal the systems of linguistic skills and their disruptions in the interactive processes, which is necessary for programming the therapy and then for its implementation. The field of interpretation, on the other hand, allows the speech therapist to explain the previously described behaviours based on general knowledge about man, knowledge built by specialised disciplines (e.g. medical, psychological, pedagogical knowledge) and on the basis of fam-

Dyslexia and its characteristics

The term ‘dyslexia’ was first used by a German ophthalmologist, Professor Rudolf Berlin (1887). During the 23 years of his clinical work, R. Berlin observed six patients who experienced acquired difficulties in reading. Berlin called the described syndrome of disorders a special kind of ‘word blindness – dyslexia’ (1887). Post-mortem examinations of all patients who died of various brain diseases confirmed anatomical changes in the left hemisphere of their brains (Berlin, 1887, after: Wagner, 1973, pp. 57–63). Meanwhile, the first case of a child with congenital word blindness was described by another ophthalmologist – W. Pringle Morgan (1896). The boy he examined, 14-year-old Percy F., showed great difficulty in reading and writing. Despite the therapy, he was unable to learn letters, the written word had no meaning for him, he was only able to read single words, i.e. ‘and’, ‘the’, ‘of’, ‘that’, etc. All other written words seemed to have no meaning for him. When writing to dictation, he would change words, lose or add letters. He was unable to read the text he had written himself. He would rearrange letters when writing his name. The boy did not notice or correct his mistakes in writing. He was unable to sound out longer words, even well-known ones. He had difficulty sounding out monosyllabic words. However, the boy did not show any difficulty in counting. His problems with reading and writing resulted from a congenital brain dysfunction (Morgan, 1896, p. 1378).

Scientific research on dyslexia conducted for almost 150 years has led to the significant expansion of our knowledge about this disorder, the discovery of probable pathomechanisms of difficulties in reading and writing, and the identification of subtypes of dyslexia (Bogdanowicz, Krasowicz-Kupis, 2005; Krasowicz-Kupis, 2019; Oszwa, Borkowska, 2012). Urszula Oszwa and Aneta Borkowska (2012) note that over the course of several decades of research, both the terms describing difficulties in learning to read and write and the way they are understood have changed. The authors add that the most commonly used term nowadays is ‘dyslexia’ (Oszwa, Borkowska, 2012, pp. 140–141). Krasowicz-Kupis (2019) sums up the knowledge about dyslexia as follows:

today, no one doubts that dyslexia is a complex cognitive disorder with neurobiological roots that affects the acquisition of written communication (...), manifesting itself primarily in significant problems in acquiring basic reading and writing skills. It mani-

ily history (...). Both procedures – description and interpretation, lead to a preliminary diagnosis, allowing to determine the mental state of the person being examined, and then the possible damage to the brain and executive systems related to speech. The procedure called in the model a ‘differential diagnosis’ results from the knowledge and experience of the speech therapist, who often has to distinguish disorders similar in their symptoms” (Grabias, 2019, pp. 308–309).

ffects itself in deficits in decoding (reading) and encoding (writing) words (Krasowicz-Kupis, 2019, p. 51).

In 2010, International Dyslexia Association (IDA) published the following definition of dyslexia² (after: Krasowicz-Kupis, 2019, p. 63):

Dyslexia is a language-based learning disability in reading and writing, resulting from a fundamental deficit in phonological processing. Its main symptoms are incorrect and/or slow recognition of written words and impaired writing skills – problems that in turn affect reading fluency, reading comprehension, and written expression. Other types of reading disorders include specific difficulties with reading comprehension and/or processing speed (reading fluency). These problems may occur in relative isolation or may overlap to a large extent in people with reading disorders.

Classification of symptoms of reading and writing difficulties in people with dyslexia

Oszwa and Borkowska note that “the criterial symptoms [of dyslexia] should be divided into two groups, taking into account the area where they function” (Oszwa, Borkowska, 2012, p. 146), namely reading difficulties and writing difficulties. Table 1 below shows the symptoms of difficulties that people with dyslexia struggle with.

Monolingual dyslexic individuals, as shown in the content presented in Table 1, struggle with a number of writing and reading difficulties that significantly affect the processes of learning and language communication.

Dyslexia in bilingual environment

Bilingual people, especially children, may struggle with various language communication disorders, including dyslexia. Choosing the right therapeutic intervention (speech therapy) in the case of correctly diagnosed dyslexia in a bilingual person must be preceded by a reliable diagnosis, which will result in programming an effective therapeutic procedure. The aforementioned

² At the time of publication of this text, the given definition was applicable.

TABLE 1.

Classification of symptoms of reading and writing difficulties in people with dyslexia (after: Bogdanowicz, Krasowicz-Kupis, 2005; Cieszyńska, 2005; Kilian, 2023; Krasowicz-Kupis, 2019; Oszwa, Borkowska, 2012)

Reading errors	<ol style="list-style-type: none"> 1. timing errors affecting reading speed: intraword and interword pauses, repetitions of different word components, spelling, reading the same line twice, mixing up the syllables in words, word skipping; 2. distortion errors consisting of reading a word other than the one written: <ul style="list-style-type: none"> – visual – the word being read is visually similar to the actual one, but often does not fit the context at all; difficulties in differentiating letters, difficulties in reading digraphs (letter substitutions), letter similarities, omitting diacritics; reversing letters and syllables, skipping letters, syllables, words, and whole lines, re-reading syllables, words or whole lines of text; – semantic – the word being read is visually dissimilar to the actual one, but its meaning matches the text;
Reading comprehension errors	<ol style="list-style-type: none"> 1. reading without comprehension; 2. mechanical reading without intonation;
Writing errors resulting from disorders of various aspects of visual and spatial functions	<ol style="list-style-type: none"> 1. changes in the shape of letters, transposition of letters in words, difficulties in applying spelling rules, adding letters or syllables, writing the same word in different ways, reversing letters that are similar in shape but different in spatial arrangement, mirror writing, writing led by sounds (phonetic writing) resulting from a weakened memory of the graphic pattern of the word and preserved auditory reception, skipping small graphic elements of letters, failure to recognize spelling errors, discrepancy between oral and written performance;
Writing errors resulting from language disorders	<ol style="list-style-type: none"> 1. phonological: confusing letters – equivalents of similar sounds, difficulties in writing words with a complex phonological structure, changes in the structure of words such as skipping or adding letters, syllables, and other elements, structural changes in the form of rearranging the order of letters, distortions in the spelling of the word that make it impossible to read, errors in combined and separable spelling, incorrect syllabification; 2. morphological: using incorrect prefixes, incorrect application of rules for creating cognates and derivatives, incorrect declination of words; 3. syntactic: errors in the grammatical structure of sentences; 4. semantic: imprecise use of words to convey meaning.

SOURCE: Compiled from: Bogdanowicz, Krasowicz-Kupis, 2005; Cieszyńska, 2005; Kilian, 2023; Krasowicz-Kupis, 2019; Oszwa i Borkowska, 2012.

diagnostic procedure requires the speech therapist not only to have knowledge about dyslexia, but also to be familiar with the linguistic functioning of a bilingual person (cf. e.g. Lipińska, 2003; Cieszyńska, 2006; Kurcz, 2007; Błasiak-Tytuła, 2019).

The authors of this study have used the review method for works in which researchers address the issues of describing symptoms of reading and writing difficulties in bilinguals with dyslexia and present their proposals for diagnosis and therapy. First, the authors analysed Polish works, known to them due to their scientific interests. The foreign research was selected using the Google Scholar search engine and the following keywords: ‘bilingualism’, ‘dyslexia’, ‘phonology’. This resulted in finding 5 Polish and 10 foreign works which, according to the Authors, have an application value for Polish speech therapists.

Polish research on bilinguals with dyslexia

Polish research on dyslexia in bilingual environment is part of the research trend focused on the description and analysis of language communication disorders in bilingual people. It is worth noting that this research direction is only just developing in Poland. This study presents a small number of Polish studies concerning dyslexia in bilinguals. Although the studies were conducted by independent Polish researchers, there are certain common areas of interest which can be found in them.

Description of writing errors in bilinguals with dyslexia

Keeping a reliable record of various speech therapy phenomena and their correct description constitute an important stage in the process of diagnosing language communication disorders. In the case of bilingual children, it has an added dimension, as it concerns the recognition of whether the observed errors in reading and writing are the result of the overlap of two developing language systems (interference) or perhaps they are a manifestation of irregularities in the language development of the individual (here: dyslexia). If the speech therapist does not speak the second language, they should use services of an interpreter during the diagnosis and determination of the nature of the language facts being observed (Langdon et al., 2018).

Rafał Młyński (2016) studied errors in writing down a text from hearing and memory made by bilinguals with dyslexia. In his analyses, Młyński (2016) used the typology of errors occurring during reading aloud and writing by dyslexics, i.e. the division into syntagmatic and paradigmatic errors (Cieszyńska, 2005).

He linked both types of errors with neurobiological deficits in the left and right hemispheres of the brain typical of dyslexia. Syntagmatic errors resulted from disorders in the sequential processing of linguistic material, caused by, among others, abnormal symmetry of the posterior parietal cortex, foci of immature neurons, abnormal structure of the temporoparietal junction, and excessive number of neural coils in the left hemisphere (Habib, 2000, p. 2376; Ramus, 2004, p. 2; Cieszyńska, 2010). Paradigmatic errors were treated as compensation of left-hemisphere disorders by right-hemisphere operations, characterized by processing stimuli in a holistic manner, according to global similarity, with no differentiation of details (Cieszyńska, 2006, pp. 31-46). The examined child with dyslexia made significantly more syntagmatic errors (elisions, metatheses, epentheses) and paradigmatic errors (substitutions) while writing by ear than a bilingual boy without disorders. In both cases, there were few interferences from Spanish. In terms of writing from memory, the student with dyslexia made 17 syntagmatic errors (e.g. elision at the level of a single letter, word, and sentence, as well as metathesis, epenthesis, and reduplication), while the non-dyslexic child made only two. In both cases, there were few paradigmatic errors and interference from the inherited language. One of Młyński's conclusions is that a bilingual child with symptoms of dyslexia should be given speech therapy focused on compensating cognitive deficits, improving reading comprehension, learning orthography with simultaneous techniques and supported by techniques of teaching Polish as a second language (Cieszyńska, 2013; Cieszyńska, Korendo, 2009; Gębal, Miódunka, 2020).

Marzena Błasiak-Tytuła (2023) analysed the errors made in the writing of an eight-year-old Polish-English boy diagnosed with dyslexia. The researcher drew attention to the fact that errors occurred in both languages. This observation is crucial, as language communication disorders in a bilingual person should manifest themselves in each language known to them. In the empirical part, she presented the boy's written essays in Polish and English, with particular emphasis on errors, e.g.: contamination of the Polish 'dom' and the English 'home' as 'dome', incorrect spelling of the words 'walk', 'Willow', 'screamed' or the use of phonetic spelling in Polish and English. The author of the text also drew attention to errors made when copying text, which may indicate the boy's deficits in visual processing.

Dorota Pietrzyk (2020) conducted interesting research among Polish dyslexic children educated within the British system. The examined children used English as their second language. Pietrzyk (2020) analysed their written works in both languages quantitatively and qualitatively, looking for errors in them. The analysis of Polish-language texts showed that students with dyslexia made more errors in punctuation, spelling, grammar, and lexis than those without dyslexia. Analysing texts written in English, she also noted more punctuation, spelling, grammar, and lexical mistakes in the works of dyslexic children than in the works of stu-

dents without deficits. When writing essays in Polish, the analysed children made primarily punctuation, lexical, and spelling errors. When writing in English, on the other hand, they made only punctuation and lexical mistakes. In addition, the researcher made an observation that students with dyslexia showed difficulties in visually memorizing the spelling pattern of a given word. An undoubted advantage of Pietrzyk's (2020) dissertation is the inclusion of proposed exercises that help eliminate all categories of errors.

Diagnosis and speech therapy for children at risk of dyslexia

Early identification of symptoms indicating the risk of dyslexia is a key moment in supporting a child's development. This topic has been repeatedly addressed in various scientific works in relation to monolingual children, while in the context of bilingual students, the issue still constitutes a research gap. Marzena Błasiak-Tytuła and Agnieszka Ślęzak (2018) tried to fill it by examining Polish-English children aged 4 and 5. Their activities included the diagnosis of lateralization, the ability to create various types of sentences in both languages, the assessment of auditory and visual perception, motor skills, sequential memory, and mental operations. The authors also used some of the tasks from the SWM (Hearing-Vision-Speech) test, designed to assess the risk of dyslexia (Cieszyńska, Korendo, 2020). The vast majority of children presented lateralization other than right-hemispheric lateralization. In both groups, no child correctly performed all tasks related to processing auditory sequences, while better results were achieved in the area of visual processing. In addition, more than half of the children had problems with sequential memory. In the area of using Polish and English, the children most often used single words, rarely spoke in single sentences and had clear difficulties in creating narratives. As a result of the conducted analyses, Błasiak-Tytuła and Ślęzak (2018) selected a group of seventeen people from all the examined persons (31 people) who were identified as being at risk of dyslexia.

The result of the research conducted by Błasiak-Tytuła and Ślęzak (2018a)³ is a proposal of speech therapy support for the process of acquiring Polish as an inherited language in the case of children from the group at risk of dyslexia representing Polish-English bilingualism. The authors presented the curriculum of one of the Polish schools in the UK, which assumed the use of language programming techniques (Orłowska-Popek, 2017), simultaneous-sequential reading instruction (Cieszyńska, 2006), stimulation of auditory, visual and mental operations functions, improvement of motor skills, memory, left-hemisphere strategies (Cieszyńska, 2013), as well as the use of articulatory gestures (Cieszyńska, Dębicka-Cieszyńska, 2022).

³ This is a very interesting issue to study, as there are no works on this subject in the Polish literature.

Discussion

The Polish approach to combined research on the linguistic phenomena of bilinguals with dyslexia leads to several conclusions. The first one is the need to develop a standard for speech therapy diagnosis of children showing symptoms of dyslexia. Using the example of the work of Błasiak-Tytuła and Słężak (2018), we can indicate the scope of such interactions, i.e. examination of hemi-dominance, visual and auditory perception, memory, motor skills, and mental operations. A good solution here would certainly be a test, however, taking into account international diagnostic standards, it would have to be a tool designed for testing bilingual children. There is no such tool in the Polish diagnostic space, it is therefore permissible to use tests developed for monolingual speakers for diagnostic purposes (Hedge, Maul, 2006). Diagnosis of cognitive functions should be supplemented by assessment of communicative competence. Following international standards (e.g. of the American Speech-Language-Hearing Association – ASHA), it should be a diagnosis of two languages, because a bilingual child is a carrier of the so-called bilingual competence (Ligara, 2016). Such a diagnosis can be conducted by a bilingual speech therapist; however, it requires high proficiency in the second language. Otherwise, one should seek the help of an interpreter, i.e. a person who knows the child's second language and, after the necessary training by the speech therapist, is able to indicate possible disorders and/or interferences in the child's speech and language. Bilingual children at risk of dyslexia should undoubtedly be provided with speech therapy care. They need it not only in the form of stimulation, e.g. of the inherited language (cases of Polish children abroad), but above all in order to compensate for deficits in cognitive functions conditioning the correct acquisition of all language systems. The techniques of general development exercises proposed by therapists of the so-called Kraków Method will be useful here (Cieszyńska, Korendo, 2007; Cieszyńska, 2013). Developing communicative competence in children is possible thanks to the use of language programming (Orłowska-Popek, 2017) or simultaneous-sequential reading instruction (Cieszyńska, 2006). The repertoire of speech therapy exercises can be expanded with selected techniques and methods taken from the methodology of teaching Polish as a second language (Gębał, Miodunka, 2020). The role of a speech therapist in the case of stimulating linguistic and communicative competence in children learning Polish as a second language was widely presented by Renata Marcinik-Firadza (2023).

TABLE 1
Summary review of Polish studies.

Author/Year	Participants	Procedures	Results/Discussion
Młyński (2016)	One bilingual child with dyslexia and one bilingual child without dyslexia	Measurement of errors in writing of a text from hearing and memory	The nature of (syntagmatic or paradigmatic) writing errors correlates with neurobiological deficits in the right or left hemisphere of the brain characteristic of dyslexia
Błasiak-Tytuła, Ślęzak (2018)	31 bilingual children (Polish and English) aged 4 and 5	Examination of lateralization, ability to create simple and complex sentences in both languages, auditory and visual perception, motor skills, sequential memory, and mental operations	The proposed diagnostic tests allow for the identification of children at risk of dyslexia; the acquisition of Polish as an inherited language should be supported
Błasiak-Tytuła, Ślęzak (2018a)	Polish-English children at risk of dyslexia	Speech therapy stimulation of cognitive functions and communicative competence	Useful speech therapy techniques for bilingual children at risk of dyslexia include language programming, simultaneous-sequential reading instruction, articulatory gestures, and cognitive function exercises
Pietrzyk (2020)	Polish children with and without dyslexia educated in the British system	Measurement of errors in written essays in both languages	Dyslexic children made more writing errors than non-dyslexic children; the nature of the errors was influenced by the language used; the characteristics of errors may be related to visual memorization of the spelling pattern of a given word
Błasiak-Tytuła (2023)	One bilingual child (Polish and English) with dyslexia (aged 8)	Measurement of writing and reading errors in Polish and English	Writing errors occur in both languages and may result from visual processing disorders

SOURCE: Compiled from: Błasiak-Tytuła, 2023; Błasiak-Tytuła i Ślęzak, 2018a, 2018b; Młyński, 2016; Pietrzyk, 2020.

The research by Młyński (2016), Błasiak-Tytuła (2023), and Pietrzyk (2020) refer to an important area of communication of bilingual children with dyslexia, i.e. reading and writing skills. The issue of errors made by them, which has not been discussed in Polish publications so far⁴, is interesting from a research perspective.

⁴ Reading and writing errors were analysed in the publications by Cieszyńska (2005), Przybysz-Piwko (2017), Pietras (2017), Szczerbiński, and Pietras (2012), among others.

The works of the said authors draw attention to the need for differential diagnosis of reading and writing errors, i.e. those resulting from bilingualism and those resulting from dyslexia. The analyses of the aforementioned researchers allow us to formulate a postulate about the need for further research on bilingualism and dyslexia using not only psychological and pedagogical methodology, but primarily linguistic methodology. The use of a linguistic paradigm will allow for clearer programming of therapy for children requiring such care and, most likely, the creation of a standard of speech therapy for bilingual children with dyslexia⁵.

Foreign research

The international perspective of research on dyslexia and bilingualism is mostly determined by the hypothesis of a primary dyslexia deficit in both languages in a given person, but depending on the orthographic system and the relationship between phonology and orthography in each language, dyslexic symptoms may manifest themselves at different levels (Oszwa, 2017, pp. 694–695). Other threads, such as the description and interpretation of errors, determinants of the diagnosis of disorders, or neurobiological aspects of language processing, are interesting as well.

Studies on the relationship between dyslexia in bilinguals and the orthographic depth of the languages used

The disorders observed in bilinguals with dyslexia may differ from each other depending on the language they use. This is related to the representation of speech sounds in writing, i.e. orthography. The level of representation of the relationship between a grapheme and a phoneme is included in the orthographic depth hypothesis. It allows us to determine when and where a given phoneme corresponds to a selected grapheme/letter and vice versa. A language with transparent orthography is one in which this relationship is expressed in a 1:1 ratio (e.g. Spanish and Italian), while in a poorly transparent system, individual sounds are written in several ways (e.g. English or French) (Bielecka, 2014, p. 131).

⁵ So far, a speech therapy procedure standard has been developed only for monolingual people with dyslexia (Domagała, Mirecka, 2015).

Taeko Nakayama Wydell and Brian Butterworth (1999) presented an observation of specific difficulties in reading and writing only in English in a bilingual (English-Japanese) boy. The child showed problems in operating the phonological subsystem, in reading aloud pseudowords and meaningful words. In the Japanese language, the examined boy did not present dyslexic difficulties, especially in exercises strictly related to phonological processing and when reading in the kana and kanji system (Wydell & Butterworth, 1999, pp. 285–287). Based on the results achieved, Wydell and Butterworth (1999) proposed that dyslexia should not be defined in terms of a superordinate deficit, occurring independently of the type of writing used by a person, but as a specific interaction between a cognitive deficit and the properties of spelling. A different position was adopted by Rekha Malateshi Joshi, Prakash Padakannaya and Surendranath Nisanimath (2010), who analysed language processing in a bilingual (English-Hindi) boy with dyslexia. The subject showed difficulties in decoding (reading) pseudowords in both languages, regular and irregular words in English and Kannada. Additionally, he showed disorders of phonological awareness, which, however, was tested only in English (Joshi et al., 2010, pp. 109–113). The researchers found that despite significant differences in the graphic subsystems used by, for example, English and Kannada, people with dyslexia may exhibit similar symptoms of reading disorders. The results of Joshi, Padakannaya and Nisanimath also correspond with the findings of Ashum Gupta, who examined a group of 30 bilingual (Hindi-English) people with dyslexia, presenting similar reading difficulties in both languages (quoted after: Joshi, Padakannaya, Nisanimath, 2010, p. 114). It turned out that interlingual differences in the grapheme-phoneme relationship do not have to be the main cause of dyslexic difficulties in bilinguals. It may be the exacerbation of cognitive deficits and phonological disorders.

Connie Suk-Han Ho and Kin-Man Fong (2005) analysed the degree of co-occurrence of specific reading difficulties among Chinese children learning English as a foreign language from the end of kindergarten (age 6). Their research showed that, in general, Chinese children with dyslexia performed significantly worse in activities in English related to reading, vocabulary, phonological awareness, and verbal memory than the control group of children. It was also indicated that in the case of reading difficulties in Chinese, there is a high probability of similar problems in the acquisition of reading in English as a foreign language, which in a way creates the possibility of the so-called cross-language transfer of phonological and verbal deficits. The researchers also argued that despite low phonological awareness, phonological difficulties may not be a direct cause of reading disorders in Chinese among dyslexic Chinese children. They may, however, affect the development and impairment of this skill in English (Ho, Fong, 2005, p. 614). The researchers also cited the case of an 8-year-old Chinese boy who showed dyslexic difficulties in Chinese, which did not, however, manifest themselves in processing English material. The subject had impaired phonological awareness and memory, rapid automatized

naming, and spelling in Chinese, while the boy's results in reading and tasks requiring phonological operations in English were above average, which may indicate a low level of cross-language transfer of phonological skills (Ho, Fong, 2005, p. 615).

Maria Vender and Chiara Melloni (2021) presented the course and results of two studies that included a total of 148 bilingual and monolingual Italian children. The phonological awareness of the subjects was assessed.

In the first study, the research group consisted of 40 children divided into three groups: 15 bilingual children with Arabic L1 and Italian L2, 10 bilingual children with Romanian L1 and Italian L2, and 15 monolingual children with Italian L1. All of the subjects were about 10 years old. According to reports from parents and teachers, the children had never been diagnosed with any cognitive deficits, language or learning problems, hearing disorders, or reading difficulties. All the children had normal or corrected-to-normal vision and used both languages regularly (L1 at home, L2 at school and in extracurricular activities). They had acquired L1 from birth and L2 before the age of 6. First, the children underwent preliminary tests (a profile of language development and reading), and then the following tests were performed: repetition of pseudowords, detection of rhymes and spoonerisms⁶. The results of the study showed that bilingualism had no effect on the phonological awareness of Italian bilingual children, who achieved similar results as their monolingual peers. Furthermore, no differences were found between the two bilingual groups, suggesting that L1 does not affect performance on phonological awareness tasks in the second language (L2).

The second study involved 108 participants divided into 4 groups: 24 monolinguals with dyslexia, 30 non-dyslexic monolinguals, 24 bilinguals with dyslexia, and 30 non-dyslexic bilinguals. Here, too, a preliminary study was conducted, consisting of assessing nonverbal intelligence, word comprehension, and reading skills. The results showed that bilingual people not only did not transfer important or complex features from one language to another but performed worse in these tests. They also showed that deficits characteristic of dyslexia are particularly evident in tasks involving phonological processes and memory.

The research on the relationship between dyslexia and bilingualism also concerned the orthographic depth of the languages used by the subjects. The results are not unambiguous here. Some of them confirm the transfer of reading difficulties between languages that differed in orthographic consistency (transparency)⁷,

⁶ Spoonerism – a switching of a phone or phones in a word (www.sjp.pl). The Spoonerism Test is used in the study of phoneme awareness and consists of removing phones in words and pseudowords. In the Spoonerism Test, “the child is asked to remove a phoneme indicated by the examiner from the real words they hear, which results in the creation of new artificial words.” (Wiejak et al., 2015, p. 18).

⁷ The cases analysed were English and Kannada speakers (Malateshi, Padakannaya, Nishanimath, 2010) and English and Welsh speakers (Tainturier, Roberts. Leek, 2011) (after: do Amaral, de Azevedo, 2021, pp. 14/17).

while others deny it⁸. There are also studies that confirmed the transfer of reading skills from transparent to less transparent orthographies (do Amaral, de Azevedo, 2021). Despite these discrepancies, researchers agree that reading skills are based on phonological processes, which is why the most important research goal should currently be to assess how the orthographic depth of individual languages affects reading difficulties in multilinguals.

Prathibha Karanth (1992) presents two case studies of multilingual boys with developmental dyslexia living in India. The author of the text states that the boys, like most children living in urban areas in India, were multilingual. The parents of the first boy used different inherited languages – Urdu and Tamil, but at home (in conversations with each other and with the child) they used English. It should be emphasized that the boy used Urdu at home in contacts with his maternal grandmother. English was the boy's primary language of education, but two other languages were introduced at the same time: Hindi and Kannada. The language used in his environment was Kannada. The boy was observed to skip or reverse letters and whole words, and his handwriting was sometimes completely illegible. He would solve mathematical problems, but only orally. The parents reported that English was much more difficult for the boy than Hindi. Diagnostic testing revealed that the boy could read single letters in English correctly, and could also read pseudowords quite well, but he read them phonetically (spelling pronunciation) and had more difficulty with irregular words. Here are some examples of spelling errors in English identified by Karanth (1992): 'their'/'there', 'sea'/'see', 'grate'/'great', 'symbte'/'symbol', 'Gulivar'/'Gulliver', 'colledge'/'college', 'comprihention'/'comprehension', 'tabel'/'table', 'pearsed'/'pierced', 'ones'/'once', 'principal'/'principle', 'trimf'/'triumph'. Although the boy's main difficulties were related to phonological problems, in Hindi there were significantly fewer of them and they consisted of omitting letters, e.g. 'badsa'/'badsha', 'lot'/'laut', 'unhon'/'unhone'. In Kannada his errors consisted of replacing visually similar syllabographs with others, e.g. 'nahaya'/'sahaya', 'huduga'/'huduga'.

The other boy described in Karanth's study, also aged 10, spoke Kannada at home and in his environment, and English at school. His parents reported for diagnosis with the teacher's urging. The child had difficulty following instructions given to the class and copying from the blackboard. He was slow to finish his work and avoided reading. He was only interested in flicking through picture books. The boy had difficulty telling the time, the names of months and days of the week. He particularly disliked reading and writing. The articulation test did not reveal any abnormalities. His vocabulary and visual discrimination were normal. However, he had difficulty identifying the capital letters B–D and the small letters p–q and b–d. During the reading diagnosis, he made several errors, e.g. 'fond'/'found', 'does'/'did', 'fish'/'fishes'.

⁸ The authors refer here to the research of Chung and Ho (2010), who studied Chinese (L1) and English (L2) speakers (after: do Amaral, de Azevedo, 2021).

Errors involving changing the order of letters in words were also recorded, e.g. ‘on’/’no’ or ‘god’/’dog’. He could copy texts well, but when writing to dictation he would make mistakes, e.g. he swapped the letters c/s, s/c, g/j, j/g and c/k, added or omitted elements. He was noticed to reverse the letters b/d. Moreover, when writing to dictation he displayed a tendency to over-regularize, e.g. ‘right’/’write’, ‘laf’/’laugh’ ‘techer’/’teacher’, ‘wy’/’why’ ‘thes’/’these’, ‘Disembre’/’December’, ‘cok’/’cock’. The study showed that the boy coped better with Kannada than with English, although he had less contact with the Kannada script. However, errors in writing and reading occurred in Kannada as well. Reading errors in Kannada were visual in nature and consisted mainly of substitutions, e.g. ‘pa’/’śa’, ‘o’/’ja’, ‘na’/’sa’, ‘ca’/’ja’. While writing from dictation, the boy would make the following mistakes: ‘tiḍi’/’tinḍi’, ‘tida’/’tinda’, ‘tudu’ / ‘tandu’, ‘kfiya’/’kglyi’, ‘bfii’/’bfiyi’, ‘tfii’/’tfiyi’, ‘hfinu’/’hannu’.

The cases described by Karanth (1992) illustrate very important issues related to developmental dyslexia in bilingual and multilingual environments. Difficulties in reading and writing are strongly correlated with how much the orthographic systems of individual languages differ from each other and how the phoneme-grapheme relationship is presented in them. These relationships mean that “a mild form of dyslexia in one language may not be noticed in a student, while its moderate or severe degree in a second language may cause more school problems in the same student” (Oszwa, 2017, p. 695).

John Everatt et al. (2000) postulate that the diagnosis of children with difficulties in mastering reading and writing skills should be a conscious, early diagnosis guaranteeing the most accurate assessment of the children’s potential difficulties, as only such an action will allow schools to make immediate and effective therapeutic interventions. Researchers agree that diagnosing bilingual children for developmental dyslexia is not easy. Making an accurate diagnosis is difficult due to language problems related to bilingualism, which may lead to a false positive diagnosis (confirmation of dyslexia when it is not present) or a false negative diagnosis (exclusion of dyslexia when it is present). In the latter case, the child will be deprived of the necessary therapeutic intervention. Everatt et al. (2000) undertook research aimed at developing effective screening methods for developmental dyslexia in multilingual students. The following functions were examined: a) phonological skills (reading words and pseudowords, alliteration, rhymes, sound differentiation), b) lexical access (rapid naming), c) access to and manipulation of learned verbal sequences (reciting months of the year, counting backwards by 3s), d) short-term memory and sequential skills (repeating sequences of words and pseudowords, repeating digits forward and backward, reproducing movement sequences), e) visual and movement skills. The applied test battery proved helpful in identifying developmental dyslexia in the studied group of bilingual children. Based on the conducted research, the authors state that phonological tests and rapid naming tests were crucial in diagnosing developmental dyslexia in bilingual children. However, the researchers are

cautious in formulating final conclusions due to the difficult process of qualifying children for the research groups (Everatt et al., 2000, pp. 46–49).

Maria Vender and colleagues (2020) analysed the performance of the pseudoword repetition test (2-syllable, 3-syllable, 4-syllable, and 5-syllable words) by bilingual children with dyslexia and monolingual children with typical development. The primary goal of the study was to check the usefulness of the pseudoword repetition test in the process of diagnosing developmental dyslexia in bilingual environment. The other goal was to check to what extent bilingual children would use their resources related to knowledge of more than one language system in this test, in particular executive functions, cognitive flexibility, and metalinguistic skills. The task faced by the subjects engaged various cognitive and linguistic processes, in particular phonological working (short-term) memory, speech reception, articulation, phonological processing, and lexical knowledge. As the researchers point out, due to its complexity, the task was considered to be exceptionally sensitive to linguistic diversity and learning disorders. The research group (111 children) was divided into four subgroups: 24 bilingual children with dyslexia, 24 monolingual children with dyslexia, 30 bilingual children with typical development, and 33 monolingual children with typical development. In the case of bilingual children, the second language (L2) was Italian. The study confirmed that pseudoword repetition is severely impaired in both monolingual and bilingual children with dyslexia. In this type of test, the bilingual children did not benefit from the skills resulting from being bilingual. What is more, it was observed that bilingual children with dyslexia performed worse than monolingual children with dyslexia in the test of repeating 4-syllable pseudowords, which might have been influenced by prosody. The study showed that the pseudoword repetition test can be particularly useful in identifying developmental dyslexia in bilingual children.

Neurobiological aspects of dyslexia in bilinguals

The article by Sylviane Valdois et al. (2013) presents reports from a study of a bilingual (French-Spanish) girl who showed specific reading difficulties in both languages she knew. The girl showed no difficulties in phonological awareness and short-term verbal memory (in French or Spanish), but she did show visual-attention span deficit, which, according to the researchers, determined her reading problems (bigger in French than in Spanish).

The collected data led the researchers to organize a short-term (approx. 6 weeks) therapy for the subject, focused on compensating for a specific, visual

deficit. Its effect was an improvement in reading skills – the ability to read single (regular and irregular) words in French improved, as did the accuracy and speed of reading in two languages (with French dominating). There was a small improvement in reading pseudowords. To confirm these results, Valdois et al. presented the results of functional magnetic resonance imaging (fMRI) tests. Before the therapy, the girl could be recorded with less activation in the parietal lobe, which no longer occurred after intensive exercises⁹.

Research on dyslexia in bilingual environment is also being conducted by neuropsychologists. The article by Haeme Park, Gjurgjica Badzakova-Trajkov and Karen Waldie (2011) is a case study of a bilingual (English-German) woman with dyslexia, whose brain activity was analysed during the performance of language tasks. The woman's brain showed a significant reduction in the activation of the left hemisphere compared to the activity of the same part of the brain in a non-dyslexic bilingual person and a monolingual person without difficulties. Increased activity was observed in the right hemisphere of the brain, especially in the frontal lobe and fusiform gyrus. Additionally, both bilinguals showed increased activity of both hemispheres of the brain during the performance of all tasks and a slight reduction in the activation of the temporo-occipital region in the left hemisphere in the task of recognizing nouns. In view of this result, the researchers suggested that bilingualism and dyslexia may share a similar pattern of brain activity, with structures in the right hemisphere being engaged to compensate for the temporo-occipital region activity in the left hemisphere (fusiform gyrus, temporal gyrus, and angular gyrus), responsible for comprehension and semantics. In summary, the entire study showed a right-hemisphere advantage in the processing of language material (in the frontal part of the right hemisphere) with reduced activity in the language centres of the left hemisphere in a bilingual dyslexic person. The brain of a bilingual person without dyslexia difficulties showed generally normal activation in the left hemisphere and increased activation in the frontal region of the right hemisphere. In comparison, a monolingual person without the disorder displayed a left-hemisphere pattern of activation in language tasks.

Discussion

The cited works by foreign researchers indicate a wide range of research on bilingualism and dyslexia. Considering the fact that the selection of works was dictated by application-related aspects, it is worth making a note of those con-

⁹ The girl's results were compared with the control group.

clusions that may be useful in the context of diagnosing and treating dyslexia in the conditions of Polish-foreign bilingualism.

TABLE 2

Summary review of foreign studies.

Author/Year	Participants	Procedures	Results/Discussion
Karant (1992)	Two 10-year-old bilingual boys (English-Kannada) with dyslexia	Reading and writing skills were assessed.	Reading and writing errors occurred in both languages, but with different severity levels; (phonological, visual) errors were related to the orthographic depth of the languages used
Wydell, Butterworth (1999)	One English-Japanese bilingual boy with dyslexia in English	Reading aloud words and pseudowords, tasks with spoonerisms, phoneme addition and deletion, and rhymes	Evidence for a higher prevalence of phonological dyslexia in languages with non-transparent orthography
Everatt, Smythe, Adams, Ocampo (2000)	Monolingual (English) and bilingual (Sylheti-English) children (aged 7-8)	The value of various tests in diagnosing dyslexia was assessed, incl. tests of phonological skills, rapid naming, recitation skills, repetition of sequences of verbal and nonverbal stimuli, visual and motor skills	In the diagnosis of developmental dyslexia in bilingual children, phonological tests and rapid naming tests were the key ones
Ho, Fong (2005)	25 bilingual (Chinese-English) children with developmental dyslexia and 25 bilingual children without dyslexia	Assessment of reading proficiency, vocabulary size, phonological awareness and verbal memory	Dyslexic children performed significantly worse than the control group on almost all tests; they showed difficulties in phonological processing in both languages; phonological skills correlated with reading proficiency only in English; one boy showed more difficulty reading in Chinese than in English
Joshi, Padakannaya, Nisanimath (2010)	Two English-Kannada bilingual boys with dyslexia or hyperlexia (aged 16); eight monolingual children without reading difficulties	Assessment of cognitive functions, text decoding, text comprehension	Reading problems despite orthographic depth of both languages (grapheme-phoneme correspondence was not the source of problems)

Park, Badzakova-Trajkov, Waldie (2011)	One English-German adult bilingual person with dyslexia in both languages and two non-dyslexic individuals (monolingual and bilingual)	Identification of neural substrates during lexical decision-making using functional magnetic resonance imaging (fMRI).	Dyslexic and non-dyslexic bilinguals show a similar pattern of right hemisphere activation during a language task
Valdois, Peyrin, Lassus-Sangosse, Lallier, Démonet, Kandel (2013)	One French-Spanish bilingual girl with dyslexia in both languages	Reading words, pseudowords, and texts in both languages	After isolating the pathophysiology of reading difficulties (serious deficit of visual attention, preserved phonological skills) an intensive therapeutic intervention was introduced focused on improving the impaired functions; visual attention improved, which in turn improved the reading of meaningful words and texts
Vender, Delfitto, Melloni (2020)	111 children divided into 4 groups: 24 bilingual children with dyslexia, 30 bilingual children without dyslexia, 24 monolingual children with dyslexia and 33 monolingual children without dyslexia	Attempts to repeat pseudowords (words with 2, 3, 4, and 5 syllables)	Deficits in repeating pseudowords manifest themselves regardless of bilingualism
Vender, Melloni (2021)	A total of 148 Italian monolingual children with or without dyslexia and bilingual children (Romanian or Arabic L1, Italian L2) with and without dyslexia (aged 10)	Pseudoword repetition, rhyme and spoonerism decoding were assessed. Study 1 assessed healthy bilingual and monolingual children for the effects of bilingualism on the phonological skills tested. Study 2 compared bilingual and monolingual children with and without dyslexia.	Both monolingual and bilingual children with dyslexia made more errors on their tasks than monolingual or bilingual children without dyslexia. Bilingualism did not cause additional phonological difficulties in bilingual people compared to monolinguals.

Source: Compiled from: Everatt i in., 2000; Ho i Fong, 2005; Joshi i in., 2010; Karanth, 1992; Park i in., 2011; Wydell i Butterworth, 1999; Valdois i in., 2014; Vender i Melloni, 2021; Vender i in., 2020.

Dyslexia should be treated as a neurobiological syndrome, which allows it to be understood as a factor superior to bilingualism. This is important from a preventive point of view, because in the public sphere (e.g. internet forums, schools)

bilingualism is often seen as a factor that causes reading and writing disorders¹⁰. The neurobiological understanding of the phenomenon of dyslexia also determines the direction of speech therapy, as it should be based on exercises of cognitive functions that condition the acquisition of each language (Cieszyńska, 2013). The presented studies also confirm the phonological aspect of dyslexia and its correlation with a given orthographic system. In this case, it is important to continue the comparative studies, which will include language pairs with different degrees of transparency. From the point of view of Polish speech therapists, the analyses of Polish vs. Ukrainian and Russian are interesting and very up to date. The reports of researchers on the errors of children with dyslexia also support the need for therapeutic intervention in two languages, which is promoted by foreign organizations associating speech therapists (e.g. ASHA or RCSLT). These activities should be similar to each other and include phonological and visual training. The development of phonological awareness is key for reading proficiency (Krasowicz-Kupis, 2019), while visual perception is involved in mastering spelling skills (Cieszyńska, Korendo, 2009).

Summary

The title of this text contains the phrase “initial research review”. Its main purpose was to indicate that the research problem of dyslexia in bilingual environment is a current and constantly explored topic (cf. the review of foreign works) and should be continued within the framework of research on Polish-foreign bilingualism. As mentioned earlier, the authors are aware of the limitations of their proposal, which, however, can become an impulse for deeper analyses, using various methodologies, such as systematic review, scoping review, or narrative review.

References

- Amaral, J. do, Azevedo, B. de (2021). What research can tell us about the interaction between dyslexia and bilingualism. *Letrônica*, 14(2), 1–17. <https://doi.org/10.15448/1984-4301.2021.2.38695>
- Bielecka, U. (2014). Dysleksja na lekcji języka polskiego jako obcego. *Acta Universitatis Lodzianis. Kształcenie Polonistyczne Cudzoziemców*, 21, 129–135.

¹⁰ One of the authors encountered this understanding of bilingualism in their speech therapy practice and cooperation with an early years teacher.

- Błasiak-Tytuła, M. (2019). *Mowa dzieci dwujęzycznych: norma i zaburzenia*. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
- Błasiak-Tytuła, M. (2023). Specyficzne trudności w nabywaniu dwóch języków. Na przykładzie dwujęzyczności angielsko-polskiej. In: A. Żurek (ed.), *Wielojęzyczność jako wyzwanie społeczne, kulturowe i edukacyjne* (pp. 111–126). Universitas.
- Błasiak-Tytuła, M., Ślęzak, A. (2018a). Dwujęzyczne dzieci dyslektyczne w polskiej szkole za granicą na przykładzie Polskiej Szkoły Sobotniej w Plymouth. In: M. Błasiak-Tytuła i in. (ed.), *Neurologopedia. Glottodydaktyka i logopedia z perspektywy neurobiologicznej* (pp. 85–100). WiR.
- Błasiak-Tytuła, M., Ślęzak, A. (2018b). Nauczanie języka polskiego jako odziedziczonego dzieci zagrożonych dysleksją. In: M. Błasiak-Tytuła i in. (ed.), *Neurologopedia. Glottodydaktyka i logopedia z perspektywy neurobiologicznej* (s. 101–117). WiR.
- Bogdanowicz, M., Krasowicz-Kupis, G. (2005). Czytanie i pisanie jako formy komunikacji językowej. In: T. Gałkowski i in. (ed.), *Podstawy neurologopedii* (pp. 986–1015). Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- Cambridge University Press & Assessment. (b.d.). *spoonerism*. https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/spoonerism#google_vignette.
- Cieszyńska, J. (2005). *Nauka czytania krok po kroku. Jak przeciwdziałać dysleksji?*. Wydawnictwo Naukowe UP.
- Cieszyńska, J. (2006). *Kocham czytać. Poradnik dla rodziców i nauczycieli*. Wydawnictwo Edukacyjne.
- Cieszyńska, J. (2010). Zaburzenia linearnego porządkowania, czyli dysleksja. In: J. Cieszyńska i in. (eds.), *Nowe podejście w diagnozie i terapii logopedycznej* (pp. 27–51). Wydawnictwo Naukowe UP.
- Cieszyńska, J. (2013). *Metoda Krakowska wobec zaburzeń rozwoju dzieci. Z perspektywy fenomenologii, neurobiologii i językoznawstwa*. Omega Stage Systems.
- Cieszyńska, J., Dębicka-Cieszyńska, A. (2022). *Gesty artykulacyjne*. Centrum Metody Krakowskiej.
- Cieszyńska, J., Korendo, M. (2007). *Wczesna interwencja terapeutyczna. Stymulacja rozwoju dziecka od noworodka do 6. roku życia*. Wydawnictwo Edukacyjne.
- Cieszyńska, J., Korendo, M. (2009). *Symultaniczne ćwiczenia ortograficzne*. Wydawnictwo Edukacyjne.
- Cieszyńska, J., Korendo, M. (2020). *SWM – test do badania zagrożenia dysleksją*. Centrum Metody Krakowskiej.
- De Houwer, A. (2009). *Bilingual first language acquisition*. Multilingual Matters. <https://doi.org/10.21832/9781847691507>.
- Domagała, A., Mirecka, U. (2015). Postępowanie logopedyczne w przypadku dysleksji rozwojowej. W: S. Grabias i in. (red.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego* (s. 439–458). Wydawnictwo UMCS.
- Everatt, J., i in. (2000). Dyslexia screening measures and bilingualism. *Dyslexia*, 6, 42–56. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0909\(200001/03\)6:1%3C42::AID-DYS157%3E3.0.CO;2-0](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0909(200001/03)6:1%3C42::AID-DYS157%3E3.0.CO;2-0).
- Eckert M.A. i in. (2003). Anatomical correlates of dyslexia: frontal and cerebellar findings. *Brain*, 123, 2373–2399.
- Gębał, P., Miodunka, W. (2020). *Dydaktyka i metodyka nauczania języka polskiego jako obcego i drugiego*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Grabias, S. (2015). Postępowanie logopedyczne. Standardy terapii. W: S. Grabias i in. (red.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego* (s. 13–35). Wydawnictwo UMCS.
- Grabias, S.A. (2019). *Język w zachowaniach społecznych. Podstawy socjolingwistyki i logopedii*. Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej.
- Hegde, M., Maul, C.A. (2006). *Language disorders in children: an evidence-based approach to assessment and treatment*. Pearson.

- Ho, C.S.H., Fong, K.M. (2005). Do Chinese dyslexic children have difficulties learning English as a second language?. *Journal of Psycholinguistics Research*, 34(6), 603–618. <https://doi.org/10.1007/s10936-005-9166-1>.
- Joshi, R.M., i in. (2010). Dyslexia and hyperlexia in bilinguals. *Dyslexia*, 16(2), 99–118.
- Karanth, P. (1992). Developmental dyslexia in bilingual-biliterates. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 4(3), 297–306. <https://doi.org/10.1007/BF01027153>.
- Kilian, M. (2023). Rozwojowe zaburzenia uczenia się. W: J. Bleszyński, A. Fidelus (red.), *Studenci z różnymi niepełnosprawnościami. Raport nt. wsparcia instytucjonalnego. Co warto zmienić?* (69–80). Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego.
- Korendo, M. (2016). Problemy dyslektyczne dzieci dwujęzycznych. In: R. Dębski, W.T. Miodunka (ed.), *Bilingwizm polsko-obcy dziś. Od teorii i metodologii badań do studiów przypadków* (109–118). Księgarnia Akademicka.
- Krasowicz-Kupis, G. (2019). *Nowa psychologia dysleksji*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Kurcz, I. (red.). (2007). *Psychologiczne aspekty dwujęzyczności*. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Langdon, H.W., i in. (2018). Diagnostowanie zaburzeń w komunikacji językowej u osób bilingwalnych – praca w zespole logopedy i tłumacza. In: E. Czaplewska (ed.), *Logopedia międzykulturowa* (209–234). Harmonia Universalis.
- Ligara, B. (2016). Kompetencja dwujęzyczna a zagadnienie błędu, normy, systemu. Refleksje o społecznej akceptacji bilingwizmu. In: R. Dębski, W. Miodunka (eds.), *Bilingwizm polsko-obcy dziś. Od teorii i metodologii badań do studiów przypadków* (15–31). Księgarnia Akademicka.
- Lipińska, E. (2003). *Język ojczysty, język obcy, język drugi: wstęp do badań dwujęzyczności*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Malatesha Joshi R., Padakannaya, P., Nishanimath, S. Dyslexia and hyperlexia in bilinguals. *Dyslexia*, 16, 99–118. <https://doi.org/10.1002/dys.402>.
- Marciniak-Firadza, R. (2023). Jak logopeda może wspomagać rozwój kompetencji językowych i komunikacyjnych dziecka uczącego się jpjo/jpj2 (w odniesieniu do dzieci z Ukrainy). *Acta Universitatis Lodzianensis. Kształcenie Polonistyczne Cudzoziemców*, 30, 319–335. <https://doi.org/10.18778/0860-6587.30.20>.
- Mężyk, A., Lipiec, D. (2017). Strategie i zasady wychowania dwujęzycznego w świadomości rodziców. *Głos – Język – Komunikacja*, 4, 40–52. http://dx.doi.org/10.15584/978-83-7996-478-9_4.
- Młyński, R. (2016). Lingwistyczne objawy dysleksji i dwujęzyczności. Próba analizy różnicowej zachowań językowych. W: R. Dębski, W.T. Miodunka (ed.), *Bilingwizm polsko-obcy dziś. Od teorii i metodologii badań do studiów przypadków* (pp. 119–131). Księgarnia Akademicka.
- Morgan, W.P. (1896). A case of congenital word blindness. *British Medical Journal*, 2(1871), 1378. <https://doi.org/10.1136/bmj.2.1871.1378>.
- Orłowska-Popek, Z. (2017). *Programowanie języka w terapii logopedycznej na przykładzie rozwoju języka dzieci niesłyszących*. Wydawnictwo Naukowe UP.
- Oszwa, U. (2017). Rozpoznawanie dysleksji rozwojowej u dzieci dwujęzycznych – przekonania, dylematy, kontrowersje. In: A. Domagała, U. Mirecka (eds.), *Zaburzenia komunikacji pisemnej* (690–702). Harmonia Universalis.
- Oszwa, U., Borkowska, A.R. (2012). Specyficzne trudności szkolne w opanowywaniu czytania i pisania. W: A. Borkowska, Ł. Domańska (red.), *Neuropsychologia kliniczna dziecka* (139–158). Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Park, H., i in. (2011). Brain activity in bilingual developmental dyslexia: An fMRI study. *Neurocase*, 18(4), 286–297. <https://doi.org/10.1080/13554794.2011.588182>.
- Pietras, I. (2017). Ortografia a umiejętność pisania. W: A. Domagała, U. Mirecka (red.), *Zaburzenia komunikacji pisemnej* (231–244). Harmonia Universalis.

- Pietras, I., Szczerbiński, M. (2012). Klasyfikowanie błędów w pisaniu. *Conversatoria Linguistica*, 6, 135–149.
- Pietrzyk, D. (2020). *Błędy językowe popełniane w pracach pisemnych przez polskich uczniów dyslektycznych kształconych w brytyjskim systemie edukacyjnym* [niepublikowana praca doktorska]. Wydział Pedagogiczny, Uniwersytet Warszawski. <https://repozytorium.uw.edu.pl/entities/publication/fb622aca-6e49-4aad-853c-d9f7d1094143/full>.
- Przybysz-Piwko, M. (2017). Klasyfikacja błędów w czytaniu, In: A. Domagała, U. Mirecka (eds.), *Zaburzenia komunikacji pisemnej* (pp. 212–230). Harmonia Universalis.
- Ramus, F. (2004). Neurobiology of dyslexia: A reinterpretation of the data. *Trends in Neurosciences*, 27(12), 720–726. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2004.10.004>.
- Valdois, S., i in. (2014). Dyslexia in a French–Spanish bilingual girl: Behavioural and neural modulations following a visual attention span intervention. *Cortex*, 30, 1–26.
- Vender, M., Melloni, C. (2021). Phonological awareness across child populations: How bilingualism and dyslexia interact. *Languages*, 6(1), 39. <https://doi.org/10.3390/languages6010039>.
- Vender M., i in. (2020). How do bilingual dyslexic and typically developing children perform in nonword repetition? Evidence from a study on Italian L2 children. *Bilingualism: Language and Cognition*, 23(4), 884–896. <https://doi.org/10.1017/S1366728919000828>.
- Wagner, R.F. (1973). Rudolf Berlin: Originator of the term dyslexia. *Bulletin of the Orton Society*, 23, 57–63. <https://doi.org/10.1007/BF02653841>.
- Wiejak, K., i in. (2015). *Skala prognoz edukacyjnych SPE IBE*. IBE.
- Wydell, T.N., Butterworth, B. (1999). A case study of an English–Japanese bilingual with monolingual dyslexia. *Cognition*, 70, 273–305. [https://doi.org/10.1016/s0010-0277\(99\)00016-5](https://doi.org/10.1016/s0010-0277(99)00016-5)

Rafał Młyński – doctor of humanities in the discipline of linguistics, speech therapist. Author of publications on Polish-foreign bilingualism within speech therapy. His research interests include pediatric bilingualism, methodology of speech therapy research and implementation of the methodology of teaching Polish as a foreign, second and inherited language in speech therapy. He conducts diagnosis and therapy of monolingual and bilingual.
e-mail: rafal.mlynski@uj.edu.pl


Sofia Kamińska – doctor of humanities, educator, neurologist, specialist in neurologopedics, assistant professor at the University of Siedlce. She gained professional experience working with children and adults in medical and educational institutions at home and abroad (in Iceland). She works as a neurologist in an integrative kindergarten. She is interested in the problems of speech development in normal and pathology (developmental language disorders SLI/DLD), pediatric multilingualism and gerontologopedics.
e-mail: sk3302@stud.uws.edu.pl



RAFAŁ MŁYŃSKI

Uniwersytet Jagielloński

Poland

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

SOFIA KAMIŃSKA

Uniwersytet w Siedlcach

Poland

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

Dysleksja w warunkach dwujęzyczności – wstępny przegląd badań*

Dyslexia in bilingual contexts – a preliminary review of research

ABSTRACT: Dyslexia is currently regarded as a specific learning disorder of neurobiological origin. It is characterised by difficulties in accurate and/or fluent word recognition and poor decoding (reading) and spelling abilities. These difficulties are typically the result of a deficit in the phonological component of language. The aim of this article is to present both Polish and international scientific studies that explore the interaction between dyslexia and bilingualism. The research overview led to the conclusion that the connection between multilingualism and dyslexia is insufficiently addressed in Polish academic literature. International publications were selected by a subjective assessment of their practical value for diagnostic and therapeutic processes. The cited studies were organized thematically according to a cause-and-effect criterion, in order to highlight the characteristics of language functioning in bilingual individuals with dyslexia. The authors seek to draw the attention of speech-language pathologists—both practitioners and theorists—to the necessity of conducting research on dyslexia in Polish-foreign bilingual contexts, the results of which could contribute to the implementation of appropriate diagnostic and therapeutic procedures for bilingual individuals with dyslexia.

KEYWORDS: dyslexia, bilingualism, speech therapy

STRESZCZENIE: Współcześnie uważa się, że dysleksja to specyficzne zaburzenie w uczeniu się o podłożu neurobiologicznym. Charakteryzuje się trudnościami w adekwatnym i/lub płynnym rozpoznawaniu słów oraz słabymi zdolnościami dekodowania (czytania) i poprawnego pisania. Trudności te są zazwyczaj wynikiem deficytu fonologicznego aspektu języka. Celem artykułu jest zaprezentowanie rodzimych i zagranicznych naukowych analiz, które ukazują interakcję pomiędzy dysleksją i dwujęzycznością. Rekonesans badawczy umożliwił sformułowanie wniosku, że w polskim piśmiennictwie naukowym powiązanie wielojęzyczności i dysleksji jest niedostatecznie opisane. W wyborze publikacji zagranicznych kierowano się subiektywną oceną ich wartości

* Badania zostały przeprowadzone w ramach pracy własnej.

aplikacyjnej dla procesu diagnostyczno-terapeutycznego. Przywołane analizy pogrupowano tematycznie zgodnie z kryterium przyczynowo-objawowym, by w ten sposób ukazać charakterystykę funkcjonowania językowego dwujęzycznych osób z dysleksją. Autorzy pragną zwrócić uwagę logopedów – praktyków i teoretyków – na konieczność podejmowania badań nad dysleksją w warunkach dwujęzyczności polsko-obcej, których wyniki mogłyby przyczynić się do wdrażania właściwego postępowania diagnostyczno-terapeutycznego wobec dwujęzycznych osób z dysleksją.

SŁOWA KLUCZOWE: dysleksja, dwujęzyczność, terapia logopedyczna

Wprowadzenie

Postępująca globalizacja oraz ruchy migracyjne powodują zmiany w strukturach tych społeczeństw, które przez wiele lat identyfikowane były jako monolingwalne i monokulturowe. Ten trend zauważyć można również w Polsce – obserwujemy coraz większy udział w naszej społeczności osób, które posługują się więcej niż jednym językiem oraz identyfikują się z kulturą inną niż polska. Szczególnie interesujące w tym kontekście wydaje się zjawisko dwujęzyczności wśród dzieci. W tym miejscu należy podkreślić, że bilingwizm polsko-obcy w przypadku dzieci mieszkających w Polsce wynikać może z trzech kontekstów. Pierwszy z nich to fakt bycia cudzoziemcem, co implikuje przyswajanie i uczenie się polskiego jako języka drugiego. Drugi to powrót do kraju dziecka polonijnego, które oprócz języka kraju, w którym do tej pory mieszkało i uczyło się, zna również język polski (odziedziczony). Trzeci to fakt, że rodzice dziecka pochodzą z różnych kręgów kulturowych i stosują w jego wychowaniu strategię OPOL – „jedna osoba – jeden język”, co z kolei implikuje u nich zjawisko przyswajania dwóch języków jako pierwszych (*bilingual first language acquisition*, BFLA) (Błasiak-Tytuła, 2019; De Houwer, 2009; Mężyk i Lipiec, 2017). Wymienione grupy dzieci powinny stać się ważnym obiektem zainteresowania polskich logopedów nie tylko z powodu konieczności stymulowania u tych dzieci procesu nabywania języka polskiego, lecz także ze względu na występowanie u nich ewentualnych zaburzeń komunikacji językowej (np. dysleksji). Opieka nad tymi dziećmi stanowi niewątpliwie wyzwanie diagnostyczne i terapeutyczne. Problem ten eksponowały już w swoich pracach wprowadzających w tematykę zaburzeń czytania i pisania u dzieci dwujęzycznych polskie badaczki – Marta Korendo (2016) i Urszula Oszwa (2017).

Przegląd badań zaprezentowany w niniejszym opracowaniu obejmuje polskie oraz zagraniczne publikacje, których autorzy wskazują kierunki badań nad funkcjonowaniem językowym bilingwalnych osób z dysleksją. Autorzy tekstu są w pełni świadomi ograniczeń, jakie niesie z sobą sam dobór referowanych doniesień badawczych (ich niewielka liczba), niemniej zaprezentowane spektrum tematów oraz osiągniętych wyników może być przydatne w zakresie dostosowania opieki logopedycznej

nej nad bilingwalnym dzieckiem z dysleksją do obowiązujących w Polsce procedur postępowania logopedycznego, a w szczególności: diagnozowania (deskrypcji i interpretacji), programowania terapii i postępowania terapeutycznego (Grabias, 2015)².

Dysleksja – charakterystyka zagadnienia

Termin „dysleksja” po raz pierwszy został użyty przez niemieckiego okulistę – profesora Rudolfa Berlina (1887, za: Wagner, 1973, s. 57–63). Berlin w ciągu 23-letniej pracy klinicznej zaobserwował sześciu pacjentów doświadczających nabytych trudności w czytaniu. Opisywany syndrom zaburzeń nazwał szczególnie postać „ślepoty słownej – dysleksją” (Berlin, 1887, za: Wagner, 1973, s. s. 57–63). Pośmiertne badania wszystkich tych pacjentów – a wszyscy oni zmarli z powodu różnych chorób mózgu – potwierdziły zmiany anatomiczne w lewych półkulach ich mózgow (Berlin, 1887, za: Wagner, 1973, s. 57–63). Tymczasem pierwszy przypadek dziecka z wrodzoną ślepotą słowną opisany został przez innego okulistę – W. Pringle’a Morgana (1896). Badany przez niego chłopiec – 14-letni Percy F. – wykazywał ogromne trudności w czytaniu i pisaniu. Pomimo podjętej terapii nie był w stanie nauczyć się liter, słowo pisane nie miało dla niego znaczenia, potrafił przeczytać tylko pojedyncze wyrazy, tj. „and”, „the”, „of”, „that” itp. Wszystkie inne zapisane słowa wydawały się nie mieć dla niego żadnego znaczenia. Pisząc pod dyktando, zamieniał słowa, gubił lub dodawał litery. Nie umiał też odczytać zapisanego przez siebie tekstu. Przystawiał litery, zapisując swoje imię. Błędów w zapisie nie dostrzegał i nie korygował. Nie potrafił głoskować dłuższych, nawet dobrze sobie znanych wyrazów. Z trudem głoskował wyrazy jednosylabowe. Nie wykazywał natomiast trudności z licze-

² Stanisław Grabias (2019) proces postępowania logopedycznego opisuje w sposób następujący: „Diagnozowanie wymaga dwojakiego rodzaju technik badawczych. Jedną z nich jest deskrypcja, czyli rejestracja i opis stanów oraz zachowań badanej osoby, a drugą interpretacja, polegająca na włączeniu zarejestrowanych stanów i zachowań w perspektywę wiedzy objaśniającej ich istotę. Dla logopedy sferę deskrypcji stanowią zachowania językowe. Winien je zarejestrować i opisać po to, by ujawnić układy sprawności językowych i ich zakłócenia w przebiegach interakcyjnych, co jest niezbędne do programowania terapii, a następnie do jej prowadzenia. Pole interpretacji zaś pozwala logopedzie objaśniać opisane wcześniej zachowania na podstawie ogólnej wiedzy o człowieku, wiedzy budowanej przez wyspecjalizowane dyscypliny (np. wiedzy medycznej, psychologicznej, pedagogicznej) oraz na podstawie wywiadu rodzinnego [...]. Obydwie procedury – deskrypcja i interpretacja, prowadzą do diagnozy wstępnej, pozwalającej orzekać o stanach umysłu badanej osoby, a następnie o ewentualnych uszkodzeniach mózgu i układów wykonawczych związanych z mową. Procedura nazwana w modelu »diagnozą różnicową« wynika z wiedzy i doświadczeń logopedy, który musi często odgraniczać zaburzenia podobne w swych objawach” (s. 308–309).

niem. Problemy z czytaniem i pisaniem wynikały z wrodzonej dysfunkcji mózgu chłopca (Morgan, 1896, s. 1378).

Badania naukowe nad dysleksją prowadzone od blisko 150 lat spowodowały znaczące poszerzenie wiedzy na temat tego zaburzenia, odkryto prawdopodobne patomechanizmy trudności w czytaniu i pisaniu oraz wyodrębniono podtypy dysleksji (Bogdanowicz i Krasowicz-Kupis, 2005; Krasowicz-Kupis, 2019; Oszwa i Borkowska, 2012). Urszula Oszwa i Aneta Borkowska (2012) konstatują, że w czasie kilkudziesięciu lat badań zmieniały się zarówno same terminy opisujące trudności w nauce czytania i pisania, jak i ich sposób rozumienia. Współcześnie, jak dodają autorki, najczęściej używanym na oznaczenie tych trudności terminem jest „dysleksja” (Oszwa i Borkowska, 2012, s. 140–141). Grażyna Krasowicz-Kupis (2019) tak podsumowuje wiedzę na temat dysleksji:

współcześnie nikt już nie ma wątpliwości, że dysleksja to złożone zaburzenie poznawcze o neurobiologicznych korzeniach, które wpływa na nabywanie komunikacji pisemnej [...], ujawniające się przede wszystkim znaczącymi problemami w nabywaniu podstawowych sprawności w zakresie czytania i pisania. Przejawia się deficytami w dekodowaniu (czytaniu) i enkodowaniu (pisaniu) wyrazów (s. 51).

W 2010 roku International Dyslexia Association (IDA) opublikowało następującą definicję dysleksji³:

Dysleksja jest zaburzeniem uczenia się czytania i pisania o podłożu językowym, wynikającym z podstawowego deficytu przetwarzania fonologicznego. Jego głównymi objawami są niepoprawne i/lub powolne rozpoznawanie zapisanych wyrazów i osłabiona umiejętność pisania – problemy, które z kolei wpływają na płynność czytania i jego rozumienie oraz na ekspresję pisemną. Inne rodzaje zaburzeń czytania obejmują specyficzne trudności z czytaniem ze zrozumieniem i/lub szybkością przetwarzania (płynność czytania). Problemy te mogą występować we względnej izolacji lub mogą się w znacznym stopniu nakładać u osób z trudnościami w czytaniu (cyt. za: Krasowicz-Kupis, 2019, s. 63).

Oszwa i Borkowska (2012) zauważają, że „objawy kryterialne [dysleksji] należy podzielić na dwie grupy, biorąc pod uwagę obszar funkcjonowania, w którym się pojawiają” (s. 146), a mianowicie na trudności w czytaniu i trudności w pisaniu. W tabeli 1 ukazano objawy trudności, z jakimi zmagają się osoby z dysleksją.

Jednojęzyczne osoby z dysleksją, jak wynika z treści zaprezentowanych w tabeli 1, zmagają się z licznymi trudnościami w zakresie pisania i czytania, które w sposób istotny wpływają na procesy uczenia się i komunikacji językowej.

³ W momencie publikacji niniejszego tekstu obowiązywała podana definicja.

TABELA 1

Klasyfikacja objawów trudności w czytaniu i pisaniu u osób z dysleksją

Objaw trudności	Charakterystyka
Błędy w czytaniu	<p>1. błędy czasowe wpływające na tempo czytania: pauzy wewnątrzwyrazowe i międzywyrazowe, powtórzenia różnych elementów składowych wyrazów, literowanie, dwukrotne czytanie tego samego wersu, mieszanie sylab w słowach, pomijanie wyrazów w czytanych tekstach;</p> <p>2. błędy zniekształcenia polegające na odczytywaniu wyrazu innego niż zapisany:</p> <ul style="list-style-type: none"> – wzrokowe – odczytywany wyraz jest podobny pod względem wizualnym do rzeczywistego, ale często zupełnie nie pasuje do kontekstu; występują trudności w różnicowaniu liter, trudności w odczytywaniu dwuznaków (substytucje literowe), upodobnienia literowe, pomijanie znaków diakrytycznych; przedstawiane są litery i sylaby, opuszczane litery, sylaby, wyrazy, całe linie, powtórnie odczytywane są sylaby, wyrazy lub całe linijki tekstu; – semantyczne – odczytywany wyraz jest niepodobny wizualnie do rzeczywistego, ale pasuje znaczeniem do tekstu
Błędy w rozumieniu czytanego tekstu	<p>1. czytanie bez zrozumienia;</p> <p>2. czytanie mechaniczne pozbawione intonacji</p>
Błędy w pisaniu wynikające z zaburzeń różnych aspektów funkcji wzrokowo-przestrzennych	<p>1. zmiany kształtów liter, transpozycja liter w słowach, trudności ze stosowaniem zasad pisowni, dodawanie liter lub sylab, pisanie tego samego słowa na różne sposoby, odwracanie liter podobnych pod względem kształtu, a różniących się ułożeniem przestrzennym, pismo lustrzane, pismo zgodne z brzmieniem (fonetyczne), wynikające z osłabionej pamięci wzorca graficznego wyrazu, a zachowanej sprawności odbioru słuchowego, pomijanie drobnych elementów graficznych liter, nierozpoznawanie błędów pisowni, rozbieżność między wykonaniem ustnym a pisemnym</p>
Błędy w pisaniu wynikające z zaburzeń językowych	<p>1. fonologiczne: mylenie liter – odpowiedników głosek brzmieniowo podobnych, trudności w zapisie wyrazów o skomplikowanej strukturze fonologicznej, zmiany struktury wyrazów typu opuszczenie lub dodawanie liter, sylab i innych elementów, zmiany strukturalne w postaci przedstawiania kolejności liter, zniekształcenia zapisu wyrazu uniemożliwiające jego odczytanie, błędy w pisowni łącznej i rozłącznej, nieprawidłowe dzielenie wyrazów na sylaby;</p> <p>2. morfologiczne: używanie niewłaściwych przedrostków, niewłaściwe stosowanie reguł tworzenia wyrazów pochodnych, nieprawidłowa odmiana wyrazów;</p> <p>3. syntaktyczne – błędy w budowie gramatycznej zdań;</p> <p>4. semantyczne – nieprecyzyjne użycie wyrazów do oddania znaczenia</p>

Adnotacja. Opracowano na podstawie: Cieszyńska, 2005; Bogdanowicz, Krasowicz-Kupis, 2005; Oszwa i Borkowska, 2012; Krasowicz-Kupis, 2019; Kilian, 2023.

Dysleksja w warunkach dwujęzyczności

Osoby bilingwalne, zwłaszcza dzieci, zmagać się mogą z różnorodnymi zaburzeniami komunikacji językowej, nie wyłączając dysleksji. Podjęcie właściwej interwencji terapeutycznej (logopedycznej) w przypadku prawidłowo rozpoznanej dysleksji u osoby bilingwalnej poprzedzone musi być rzetelnym postępowaniem diagnostycznym, które skutkować powinno zaprogramowaniem skutecznego postępowania terapeutycznego. Wspomniane postępowanie diagnostyczne wymaga od logopedy nie tylko wiedzy na temat dysleksji, ale również orientacji w funkcjonowaniu językowym osoby bilingwalnej (por. m.in.: Błasiak-Tytuła, 2019; Cieszyńska, 2006; Kurcz, red., 2007; Lipińska, 2003).

Autorzy tekstu zastosowali metodę przeglądowną prac, w których badacze podejmują zagadnienia opisu (deskrypcji) objawów trudności w czytaniu i pisaniu u osób dwujęzycznych z dysleksją oraz przedstawiają swoje propozycje diagnozy i terapii. W pierwszej kolejności dokonano analizy prac polskich, znanych do tej pory autorom tego artykułu z racji ich zainteresowań naukowych. Badania zagraniczne wybrano z pomocą wyszukiwarki Google Scholar, używając słów kluczowych „bilingualism”, „dyslexia”, „phonology”. Finalnie wybrano 5 polskich oraz 10 zagranicznych prac, które – według autorów – mają wartość aplikacyjną dla polskich logopedów.

Badania polskie

Polskie badania nad dysleksją w warunkach dwujęzyczności wpisują się w nurt badań zogniskowanych wokół opisu i analizy zaburzeń komunikacji językowej u osób dwujęzycznych. Warto zwrócić uwagę, że ten kierunek badawczy w Polsce zaledwie zaczyna się rozwijać.

W niniejszym opracowaniu zaprezentowano nieliczne polskie publikacje poświęcone dysleksji u osób dwujęzycznych. Pomimo że badania prowadzili niezależni naukowcy, dostrzec można pewne wspólne obszary ich zainteresowań.

Deskrypcja błędów w pisaniu u osób dwujęzycznych z dysleksją

Rzetelna rejestracja rozmaitych zjawisk logopedycznych oraz ich poprawny opis (deskrypcja) stanowią ważny etap procesu diagnozowania zaburzeń komunikacji językowej. W przypadku dzieci dwujęzycznych ma wymiar szczególny,

ponieważ dotyczy rozeznania, czy zauważone błędy w czytaniu i w pisaniu są skutkiem nakładania się na siebie (interferencji) dwóch rozwijających się systemów językowych, czy może stanowią manifestację nieprawidłowości (tu: dysleksji) w rozwoju językowym jednostki. Logopeda, który nie zna drugiego języka dziecka, podczas diagnozy powinien skorzystać z usług interpretatora i razem z nim ustalać charakter obserwowanych faktów językowych (Langdon i in., 2018).

Rafał Młyński (2016) zajmował się w swoich badaniach błędami w zapisie tekstu ze słuchu i z pamięci popełnianymi przez osoby bilingwalne z dysleksją. W analizach wykorzystał typologię błędów występujących w trakcie głośnego czytania i pisania przez osoby z dysleksją, a więc podział na błędy syntagmatyczne i paradygmatyczne (zob. Cieszyńska, 2005). Połączył oba typy błędów z charakterystycznymi dla dysleksji neurobiologicznymi deficytami w lewej i prawej półkuli mózgu. Błędy syntagmatyczne wynikały z zaburzeń sekwencyjnego przetwarzania materiału językowego, powodowanych przez nieprawidłową symetrię tylnej kory ciemieniowej, ogniska niedojrzałych neuronów, nieprawidłową budowę styku skroniowo-ciemieniowego oraz nadmierną liczbę uzwojeń nerwowych w lewej półkuli (Cieszyńska, 2010; Eckert M.A. i in., 2003, s. 2376; Ramus, 2004, s. 723). Błędy paradygmatyczne traktowane były jako kompensacja zaburzeń lewopółkulowych przez operacje prawopółkulowe, charakteryzujące się przetwarzaniem bodźców w sposób holistyczny, według globalnego podobieństwa, przy braku różnicowania szczegółów (Cieszyńska, 2006, s. 31–46). Poddane badaniu dziecko z dysleksją w trakcie pisania ze słuchu popełniło zdecydowanie więcej błędów syntagmatycznych (elizji, metatez, epentez) oraz paradygmatycznych (substytucji) niż dwujęzyczny chłopiec bez zaburzeń. W tekstach obojga dzieci wystąpiły nieliczne interferencje z języka hiszpańskiego. W zakresie pisania z pamięci uczeń z dysleksją popełnił 17 błędów syntagmatycznych (np. elizji na poziomie pojedynczej litery, wyrazu i zdania oraz metatez, epentez i reduplikacji), natomiast dziecko bez dysleksji jedynie dwa. W obu przypadkach wystąpiły nieliczne błędy paradygmatyczne oraz interferencje z języka odziedziczonego. Jedną z konkluzji Młyńskiego (2016) jest stwierdzenie, że bilingwalne dziecko z objawami dysleksji powinno być zaangażowane w terapię logopedyczną zorientowaną na wyrównywanie deficytów poznawczych, usprawnianie czytania ze zrozumieniem, naukę ortografii technikami symultanicznymi oraz wspomaganą technikami nauczania języka polskiego jako drugiego (Cieszyńska, 2013; Cieszyńska i Korendo, 2009; Gębał i Miodunka, 2020).

Marzena Błasiak-Tytuła (2023) analizowała błędy popełnione w zapisie przez 8-letniego polsko-angielskojęzycznego chłopca ze zdiagnozowaną dysleksją. Badaczka zwróciła uwagę na fakt występowania błędów w obu językach – obserwacja ta ma kluczowe znaczenie, ponieważ zaburzenia komunikacji językowej w przypadku osoby bilingwalnej ujawnić się powinny w każdym znanym jej języku. W części empirycznej zaprezentowała prace pisemne chłopca w językach polskim i angielskim z charakterystycznymi błędami, np.: kontaminacji polskiego „dom” oraz angielskiego

„home” jako „dome”, nieprawidłowym zapisie wyrazów „walk”, „Willow”, „screamed” czy stosowaniem zapisu fonetycznego w językach polskim i angielskim. Autorka tekstu zwróciła również uwagę na występowanie błędów podczas przepisywania, co może świadczyć o deficytach chłopca w przetwarzaniu wzrokowym.

Dorota Pietrzyk (2020) przeprowadziła interesujące badania wśród polskich dyslektycznych dzieci kształconych w systemie brytyjskim. Dzieci objęte badaniem posługiwały się językiem angielskim jako drugim. Pietrzyk (2020) w poszukiwaniu w błędów poddała analizie ilościowej i jakościowej prace pisemne dzieci w obu językach. Analiza tekstów polskojęzycznych wykazała, że uczniowie z dysleksją popełniali więcej błędów w zakresie interpunkcji, ortografii, gramatyki i leksyki niż ci bez dysleksji. Podczas analizy tekstów pisanych w języku angielskim również odnotowano więcej błędów interpunkcyjnych, ortograficznych, gramatycznych i leksykalnych w pracach uczniów z dysleksją niż w pracach uczniów bez deficytów. Badane dzieci, pisząc prace w języku polskim, popełniały przede wszystkim błędy interpunkcyjne, leksykalne i ortograficzne, natomiast pisząc w języku angielskim – błędy interpunkcyjne i leksykalne. Ponadto, jak zaobserwowała badaczka, dzieci z dysleksją ujawniały trudności we wzrokowym zapamiętywaniu wzorca ortograficznego danego wyrazu. Niewątpliwą zaletą rozprawy Pietrzyk (2020) są zamieszczone tam propozycje ćwiczeń wpływających na niwelowanie wszystkich kategorii błędów.

Diagnoza i terapia logopedyczna dzieci z grupy ryzyka dysleksji

Wczesna identyfikacja symptomów ryzyka dysleksji jest kluczowa we wsparciu rozwoju dziecka. Tematyka ta wielokrotnie podejmowana była w różnych pracach naukowych w odniesieniu do dzieci jednojęzycznych, natomiast omówienie problemu w kontekście uczniów dwujęzycznych wciąż stanowi lukę badawczą. Starają się ją wypełnić Marzena Błasiak-Tytuła oraz Agnieszka Ślęzak (2018b), które poddały badaniu 31 polsko-angielskich dzieci w wieku 4 i 5 lat. Działania obejmowały diagnozę lateralizacji, umiejętności tworzenia różnych typów zdań w obu językach, ocenę spostrzegania słuchowego, wzrokowego, sprawności motorycznej, pamięci sekwencyjnej oraz operacji myślowych. Autorki wykorzystały podczas badań również część zadań z testu SWM (słuch-wzrok-mowa), przeznaczonego do badania ryzyka dysleksji (Cieszyńska i Korendo, 2020). Zdecydowana większość dzieci cechowała się lateralizacją inną niż prawostronna. W żadnej z grup żadne dziecko nie wykonało prawidłowo wszystkich zadań dotyczących przetwarzania sekwencji słuchowych, lepsze wyniki dzieci osiągnęły w zakresie przetwarzania wzrokowego. Ponad połowa dzieci miała też problemy z operowaniem pamięcią sekwencyjną. W zakresie posługiwania się językami polskim i angielskim dzieci używały najczęściej pojedynczych wyrazów, rzadko mówiły pojedynczymi zdaniem i miały

wyraźne trudności w tworzeniu narracji. W wyniku przeprowadzonych analiz Błasiak-Tytuła i Ślęzak (2018b) wydzieliły spośród wszystkich badanych 17-osobową grupę osób, u których rozpoznały ryzyko dysleksji.

Rezultatem innych badań przeprowadzonych przez Błasiak-Tytułę oraz Ślęzak (2018a) jest propozycja logopedycznego wspomagania procesu akwizycji języka polskiego jako języka odziedziczonego w przypadku dzieci z grupy ryzyka dysleksji reprezentujących bilingwizm polsko-angielski. Autorki przedstawiły program nauczania jednej z polskich szkół w Wielkiej Brytanii, który zakładał użycie techniki programowania języka (Orłowska-Popek, 2017), symultaniczno-sekwencyjnej nauki czytania (Cieszyńska, 2006), stymulacji funkcji audytywnych, wzrokowych i operacji myślowych, usprawnianie motoryki, pamięci, strategii lewopółkulowych (Cieszyńska, 2013), a także wykorzystanie gestów artykulacyjnych (Cieszyńska i Dębicka-Cieszyńska, 2022).

Wnioski z badań polskich

W tabeli 2 w syntetyczny sposób przedstawiono wnioski z przeglądu polskojęzycznej literatury dotyczącej powiązań dysleksji i bilingwizmu.

TABELA 2

Podsumowanie przeglądu badań polskich dotyczących dysleksji w warunkach dwujęzyczności (układ chronologiczny)

Publikacja	Uczestnicy badań	Zastosowane procedury	Wyniki/dyskusja
R. Młyński: <i>Lingwistyczne objawy dysleksji i dwujęzyczności. Próba analizy różnicowej zachowań językowych</i> (2016)	jedno dziecko bilingwalne z dysleksją i jedno dziecko bilingwalne bez dysleksji	pomiar błędów w zapisie tekstu ze słuchu i z pamięci	charakter popełnianych błędów w zapisie (syntagmatycznych lub paradygmatycznych) koreluje z neurobiologicznymi deficytami w prawej lub lewej półkuli mózgu typowymi dla dysleksji
M. Błasiak-Tytuła, A. Ślęzak: <i>Nauczanie języka polskiego jako odziedziczonego dzieci zagrożonych dysleksją</i> (2018)	31 dzieci dwujęzycznych (posługujących się językami polskim i angielskim) w wieku 4 i 5 lat	badanie lateralizacji, umiejętności tworzenia zdań prostych, złożonych w obu językach, spostrzegania słuchowego, wzrokowego, sprawności motorycznej, pamięci sekwencyjnej oraz operacji myślowych	zapropionowane próby diagnostyczne pozwalają wyodrębnić dzieci zagrożone dysleksją; należy wspomagać akwizycję języka polskiego jako odziedziczonego

M. Błasiak-Tytuła, A. Ślęzak: <i>Dwujęzyczne dzieci dyslektyczne w polskiej szkole za granicą na przykładzie Polskiej Szkoły Sobotniej w Plymouth</i> (2018)	dzieci polsko-angielskie, będące w ryzyku dysleksji	logopedyczna stymulacja funkcji poznawczych oraz kompetencji komunikacyjnej	przydatne techniki terapii logopedycznej to: programowanie języka, symultaniczno-sekwencyjna nauka czytania, gesty artykulacyjne oraz ćwiczenia funkcji poznawczych
D. Pietrzyk: <i>Błędy językowe popełniane w pracach pisemnych przez polskich uczniów dyslektycznych kształconych w brytyjskim systemie edukacyjnym</i> (2020)	polskie dzieci z dysleksją i bez dysleksji kształcone w systemie brytyjskim	pomiar błędów w pracach pisemnych w obu językach	dzieci z dysleksją popełniały więcej błędów w pisaniu niż dzieci bez dysleksji; na charakter błędów wpływ miał używany język; charakterystyka błędów wiązać się może ze wzrokowym zapamiętaniem wzorca ortograficznego danego wyrazu
M. Błasiak-Tytuła: <i>Specyficzne trudności w nabywaniu dwóch języków. Na przykładzie dwujęzyczności angielsko-polskiej</i> (2023)	jedno dziecko bilingwalne (posługujące się językami polskim i angielskim) z dysleksją w wieku 8 lat	pomiar błędów w pisaniu i czytaniu w językach polskim i angielskim	błędy w pisaniu występują w obu językach i mogą wynikać z zaburzeń w przetwarzaniu wzrokowym

Adnotacja. Opracowano na podstawie: Błasiak-Tytuła, 2023; Błasiak-Tytuła i Ślęzak, 2018a, 2018b; Młyński, 2016; Pietrzyk, 2020.

Polskie ujęcia łączonych badań nad błędami językowymi występującymi w tekstach dwujęzycznych osób z dysleksją skłaniają do wysunięcia kilku wniosków. Pierwszym z nich jest konieczność opracowania standardu diagnozy logopedycznej dzieci wykazujących symptomy dysleksji. Na przykładzie pracy Błasiak-Tytuły oraz Ślęzak (2018b) można wskazać zakres takiej diagnozy, która powinna obejmować badanie dominacji stronnej, percepcji wzrokowej, słuchowej, pamięci, sprawności motorycznej i operacji myślowych. Przydatny byłby tu z pewnością test, uwzględniający – jak to ma miejsce w zagranicznych standardach diagnostycznych – badanie dzieci dwujęzycznych. W polskiej przestrzeni diagnostycznej brak jest takiego narzędzia, stąd dopuszcza się wykorzystywanie do celów diagnostycznych testów opracowanych dla mówców jednojęzycznych (Hedge i Maul, 2006). Diagnoza funkcji poznawczych powinna być dopełniona ewaluacją kompetencji komunikacyjnej. Zgodnie z międzynarodowymi standardami (np. amerykańskiego towarzystwa logopedycznego ASHA), powinna to być diagnoza dwóch języków, ponieważ dziecko bilingwalne jest nosicielem tzw. kompetencji dwujęzycznej (Ligara, 2016). Diagnozę taką może przeprowadzić dwujęzyczny logopeda, potrzeba jednak do tego wysokiej biegłości również w języku innym niż polski. Jeśli logopedzie brakuje tej biegłości, powinien on skorzystać z pomocy interpretatora, czyli osoby znającej drugi język dziecka i po koniecznym przeszkole-

leniu przez logopedę potrafiącej wspólnie z nim wskazać ewentualne zaburzenia i/lub interferencje w mowie i języku dziecka.

Dwujęzyczne dzieci z grupy ryzyka dysleksji bezsprzecznie powinny być objęte opieką logopedyczną. Jest im ona potrzebna nie tylko w postaci stymulacji np. języka odziedziczonego (dotyczy to polskich dzieci za granicą), ale przede wszystkim w celu wyrównywania deficytów funkcji poznawczych warunkujących prawidłowe nabywanie wszystkich systemów językowych. Przydatne do tego będą techniki ćwiczeń ogólnorozwojowych proponowanych przez terapeutów tzw. metody krakowskiej (Cieszyńska, 2013; Cieszyńska i Korendo, 2007). Rozwijanie kompetencji komunikacyjnej u dzieci jest możliwe dzięki zastosowaniu programowania języka (Orłowska-Popek, 2017) czy symultaniczno-sekwencyjnej nauki czytania (Cieszyńska, 2006). Repertuar ćwiczeń logopedycznych może być powiększony o wybrane techniki i sposoby zaczerpnięte z metodyki nauczania języka polskiego jako drugiego (Gębal i Miodunka, 2020). Rolę logopedy w stymulacji kompetencji językowej i komunikacyjnej dzieci uczących się języka polskiego jako drugiego szeroko przedstawiła Renata Marcinik-Firadza (2023).

Badania Młyńskiego (2016), Błasiak-Tytuły (2023) oraz Pietrzyk (2020) odnoszą się do ważnego obszaru komunikacji dwujęzycznych dzieci z dysleksją, czyli sprawności czytania i pisania. Interesujące badawczo jest zagadnienie popełnianych przez te dzieci błędów, do tej pory nieporuszane w polskich publikacjach⁴. Autorzy ci w swoich pracach zwracają uwagę na konieczność diagnozy różnicowej błędów w czytaniu i pisaniu, tj. tych wynikających z bilingwizmu i tych wynikających z dysleksji. Analizy wspomnianych badaczy pozwalają sformułować postulat potrzeby dalszych badań nad bilingwizmem i dysleksją z wykorzystaniem metodologii nie tylko psychologiczno-pedagogicznej, ale przede wszystkim językoznawczej. Stosowanie lingwistycznego paradygmatu pozwoli bowiem na klarowniejsze zaprogramowanie terapii dzieci wymagających takiej opieki i – co jest prawdopodobne – stworzenie standardu postępowania logopedycznego u dwujęzycznych dzieci z dysleksją⁵.

Badania zagraniczne

Międzynarodowa perspektywa badań nad dysleksją i dwujęzycznością wyznaczona jest przede wszystkim hipotezą o pierwotnym deficycie dysleksji w obu językach u danej osoby, ale w zależności od systemu ortograficznego i relacji między

⁴ Błędy w czytaniu i pisaniu analizowali w swoich publikacjach m.in. Cieszyńska (2005), Pietras (2017), Pietras i Szczerbiński (2012) oraz Przybysz-Piwko (2017).

⁵ Dotychczas udało się opracować standard postępowania logopedycznego jedynie w odniesieniu do jednojęzycznych osób z dysleksją (Domagała i Mirecka, 2015).

fonologią a ortografią w każdym z języków objawy dyslektyczne mogą ujawniać się w nich na różnym poziomie (Oszwa, 2017, s. 694–695). Interesujące są również inne wątki, tj. deskrypcja i interpretacja błędów, wyznaczniki diagnozy zaburzeń czy neurobiologiczne aspekty przetwarzania języków.

Badania zależności pomiędzy dysleksją u osób dwujęzycznych a głębią ortograficzną używanych języków

Zaburzenia obserwowane u osób dwujęzycznych z dysleksją mogą różnić się od siebie ze względu na język, którym osoby te się posługują. Ma to związek z reprezentacją dźwięków mowy w piśmie, czyli ortografią. Poziom reprezentowania relacji między grafem a fonemem ujęty został w hipotezie głębi ortograficznej (*orthographic depth hypothesis*). Pozwala określić, w jakim kontekście danemu fonemowi odpowiada wybrany grafem / wybrana litera i na odwrót. Język z transparentną ortografią to taki, w którym ta zależność wyrażona jest w stosunku 1 : 1 (np. hiszpański i włoski), natomiast w systemie słabo transparentnym pojedyncze dźwięki zapisywane są na kilka sposobów (np. w angielskim lub francuskim) (Bielecka, 2014, s. 131).

Taeko Nakayama Wydell oraz Brian Butterworth (1999) przedstawili obserwację specyficznych trudności w czytaniu i pisaniu jedynie w języku angielskim u dwujęzycznego, anglo-japońskiegojęzycznego chłopca. Dziecko wykazywało problemy w operowaniu podsystemem fonologicznym, w głośnym czytaniu pseudosłów i wyrazów znaczących. W zakresie języka japońskiego badany nie prezentował trudności dyslektycznych, zwłaszcza w ćwiczeniach związanych stricte z przetwarzaniem fonologicznym oraz podczas czytania w systemach *kana* i *kanji* (Wydell i Butterworth, 1999, s. 285–287). Na podstawie osiągniętych wyników Wydell oraz Butterworth (1999) wysunęli tezę, aby dysleksji nie definiować w kategoriach nadzędnego deficytu, występującego niezależnie od rodzaju pisma, którym posługuje się człowiek, ale jako specyficzną interakcję pomiędzy deficytem poznawczym a właściwościami pisowni. Odmienne stanowisko zajęli Rekha Malateshi Joshi i in. (2010), którzy przeanalizowali przetwarzanie językowe u dwujęzycznego (posługującego się językami angielskim i hindi) chłopca z dysleksją. Badany wykazywał trudności w dekodowaniu (odczytywaniu) pseudosłów w obu językach, regularnych i nieregularnych wyrazów w językach angielskim oraz *kannada*. Dodatkowo przejawiał zaburzenia świadomości fonologicznej, badana ona była jednak tylko w języku angielskim (Joshi i in., 2010, s. 109–113). Badacze stwierdzili, że pomimo istotnych rozbieżności w podsystemach graficznych np. języków angielski i *kannada* u osób z dysleksją mogą wystąpić podobne objawy zaburzeń w czytaniu. Wyniki Joshi i in. korespondują ponadto z ustaleniami Ashum Gupty, która zbadała grupę

30 dwujęzycznych (posługujących się językami angielskim i hindi) osób z dysleksją, prezentujących podobne trudności w czytaniu w obu językach (za: Joshi i in., 2010, s. 114). Okazało się, że różnice międzyjęzykowe w zakresie relacji grafem – fonem nie muszą być główną przyczyną trudności dyslektycznych u osób bilingwalnych. Może nimi być zaostrenie deficytów poznawczych i zaburzenia fonologiczne.

Connie Suk-Han Ho oraz Kin-Man Fong (2005) rozpatrzyli stopień współwystępowania specyficznych trudności w czytaniu wśród chińskich dzieci uczących się języka angielskiego jako obcego od momentu zakończenia przedszkola (czyli od 6. roku życia). Przeprowadzone przez nich badania wykazały, że na ogół chińskie dzieci z dysleksją wypadają zdecydowanie gorzej w operacjach na języku angielskim związanych z czytaniem, ze słownictwem, świadomością fonologiczną oraz z pamięcią werbalną niż kontrolna grupa dzieci. Ponadto badacze wysnuli wnioski, że u dzieci mających trudności w czytaniu w języku chińskim istnieje duże prawdopodobieństwo wystąpienia podobnych problemów w przyswajaniu czytania w języku angielskim jako obcym, co w pewien sposób stwarza możliwość wystąpienia tzw. międzyjęzykowego transferu deficytów fonologicznych i werbalnych. Naukowcy sformułowali także tezę – mimo iż chińskie dzieci dyslektyczne mają niską świadomość fonologiczną, ich trudności typu fonologicznego mogą nie być bezpośrednią przyczyną zaburzeń w czytaniu po chińsku. Mogą natomiast wpływać na rozwój i występowanie zaburzeń tej sprawności w języku angielskim (Ho i Fong, 2005, s. 614). Badacze przytoczyli ponadto przypadek 8-letniego chińskiego chłopca, który wykazywał dyslektyczne trudności w języku chińskim, nieujawniające się jednak w przetwarzaniu materiału języka angielskiego. Badany miał zaburzenia świadomości i pamięci fonologicznej, szybkiego nazywania i poprawnej pisowni w języku chińskim, natomiast wyniki chłopca osiągnięte w czytaniu i zadaniach wymagających operacji fonologicznych po angielsku plasowały się powyżej średniej, co może świadczyć o niskim stopniu międzyjęzykowego transferu umiejętności fonologicznych (Ho i Fong, 2005, s. 615).

Maria Vender i Chiara Melloni (2021) zaprezentowały przebieg i wyniki dwóch badań, którymi objęły łącznie 148 włoskich dwujęzycznych oraz jednojęzycznych dzieci. Ocenie poddały świadomość fonologiczną badanych. W pierwszym badaniu grupę badawczą stanowiło 40 dzieci podzielonych na trzy grupy: 15 dzieci posługujących się językiem arabskim (L1) i językiem włoskim (L2), 10 dzieci posługujących się językiem rumuńskim (L1) i językiem włoskim (L2) oraz 15 dzieci jednojęzycznych posługujących się językiem włoskim L1. Wszyscy badani mieli po ok. 10 lat. Z relacji rodziców i nauczycieli wynikało, że u badanych dzieci nigdy nie zdiagnozowano żadnych deficytów poznawczych, problemów językowych i problemów z nauką, zaburzeń słuchu lub trudności z czytaniem. Wszyscy badani mieli normalny lub skorygowany do normalnego wzrok i używali regularnie obu języków (L1 w domu, L2 w szkole i na zajęciach pozalekcyjnych). L1 opanowali od urodzenia, a L2 przed ukończeniem 6. roku życia. Najpierw z dziećmi przeprowadzono badania wstępne

(uzupełniono profil rozwoju językowego i czytania), a następnie wykonano następujące próby: powtarzanie pseudosłów, wykrywanie rymów i spuneryzmów⁶. Wyniki badania pokazały, że dwujęzyczność nie ma wpływu na świadomość fonologiczną włoskich dwujęzycznych dzieci, które osiągały wyniki podobne do tych uzyskiwanych przez jednojęzycznych rówieśników badanych. Ponadto nie stwierdzono różnic pomiędzy dwiema dwujęzycznymi grupami, co sugeruje, że L1 nie wpływa na wydajność w zadaniach świadomości fonologicznej w języku drugim (L2).

W drugim badaniu Vender i Melloni (2021) uczestniczyło 108 badanych podzielonych na 4 grupy: 1) 24 jednojęzyczne osoby z dysleksją, 2) 30 jednojęzycznych osób bez dysleksji, 3) 24 dwujęzyczne osoby z dysleksją oraz 4) 30 dwujęzycznych osób bez dysleksji. Tutaj również przeprowadzono badanie wstępne, polegające na ocenie inteligencji niewerbalnej, rozumienia słów oraz sprawności czytania. Wyniki tego badania dowiodły, że osoby dwujęzyczne nie dokonywały transferu istotnych lub złożonych cech z jednego języka do drugiego. Pokazały też, że deficyty charakteryzujące dysleksję ujawniają się szczególnie wyraźnie w zadaniach angażujących procesy fonologiczne i pamięć.

Badania nad związkiem dysleksji z dwujęzycznością dotyczyły również głębi ortograficznej języków, którymi posługiwali się badani. Wyniki przeprowadzonych analiz nie są tu jednoznaczne: jedne potwierdzają transfer trudności w czytaniu pomiędzy językami, które różniły się spójnością (transparentnością) ortograficzną⁷, a inne temu przeczą⁸. Znane są również badania, w których potwierdzono transfer umiejętności czytania z transparentnych do mniej transparentnych ortografii (Amaral i Azevedo, 2021). Pomimo tych rozbieżności badacze zgadzają się co do faktu, że podstawą sprawności czytania są procesy fonologiczne, dlatego najważniejszym celem naukowych dociekań powinna być obecnie ocena tego, w jaki sposób głębia ortograficzna poszczególnych języków wpływa na trudności w czytaniu u osób wielojęzycznych.

Prathibha Karanth (1992) prezentuje dwa studia przypadków wielojęzycznych chłopców z dysleksją rozwojową mieszkających w Indiach. Autorka tekstu podaje, że badani chłopcy, podobnie jak większość dzieci zamieszkujących aglomeracje miejskie w Indiach, byli wielojęzyczni. Rodzice pierwszego chłopca posługiwali się różnymi językami odziedziczonymi – *urdu* i *tamilijskim*, ale w domu w rozmowach z sobą

⁶ Spuneryzm – przestawienie głoski lub głosek w wyrazie (Cambridge University Press & Assessment, b.d.). Test spuneryzmów wykorzystywany jest w badaniu świadomości fonemowej i polega na usuwaniu głosek w słowach i pseudosłowach. W teście spuneryzmów „stawia się przed dzieckiem zadanie usuwania z usłyszanych prawdziwych słów głoski wskazanej przez badającego, w efekcie czego powstają nowe sztuczne słowa” (Wiejak i in., 2015, s. 18).

⁷ Analizowano przypadki mówców z językami angielskim i *kannada* (Malatesh i in., 2010) oraz z językami angielskim i *walijskim* (Tainturier i in., 2011, za: Amaral i Azevedo, 2021, s. 14–17).

⁸ Autorzy tekstu przywołują tu badania mówców z językami *chińskim* (L1) i *angielskim* (L2) (Chung i Ho, 2010, za: Amaral i Azevedo, 2021).

i dzieckiem używali języka angielskiego. Podkreślić należy, że chłopiec posługiwał się w domu języka *urdu* w kontaktach z babcią ze strony matki. Język angielski był podstawowym językiem edukacji chłopca, ale równocześnie wprowadzane były dwa inne języki: *hindi* i *kannada*. Językiem używanym w najbliższym otoczeniu chłopca był język *kannada*. U chłopca zauważono pomijanie lub odwracanie liter i całych wyrazów, jego pismo czasami było zupełnie nieczytelne. Badany rozwiązywał zadania matematyczne, ale tylko ustnie. Język angielski, jak zgłaszały rodzice chłopca, był dla niego znacznie trudniejszy niż *hindi*. Badanie diagnostyczne ujawniło, że chłopiec potrafił poprawnie odczytywać pojedyncze litery w języku angielskim, potrafił też dość dobrze czytać pseudowyrazy, ale czytał je fonetycznie (doliterowo), większe trudności miał z wyrazami nieregularnymi. Oto przykładowe błędy w pisaniu w języku angielskim wyodrębnione przez Karanth (1992): „their”/„there”, „sea”/„see”, „grate”/„great”, „symbte”/„symbol”, „Gulivar”/„Gulliver”, „colledge”/„college”, „comprihention”/„comprehension”, „tabel”/„table”, „pearsed”/„pierced”, „ones”/„once”, „principal”/„principle”, „trimf”/„triumph”. Choć zasadnicze problemy chłopca miały podłoże fonologiczne, to jednak w języku *hindi* było ich znacznie mniej i polegały one na pomijaniu liter, np. „badsa”/„badsha”, „lot”/„laut”, „unhon”/„unhone”. W języku *kannada* chłopiec popełniał błędy zastępowania podobnych wizualnie sylabografów innymi, np. „nahaya”/„sahaya”, „huduga”/„huduga”.

Drugi opisywany w badaniu Karanth (1992) chłopiec, również 10-letni, w domu i w swoim otoczeniu posługiwał się językiem *kannada*, a w szkole językiem angielskim. Rodzice zgłosili się na diagnozę za namową nauczyciela. Chłopiec miał trudności z realizacją poleceń kierowanych do klasy oraz z przepisywaniem z tablicy. Wolno kończył prace oraz unikał czytania. Interesował się jedynie przeglądaniem książeczek z obrazkami. Miał trudności z określeniem czasu, nazw miesięcy oraz dni tygodnia. Szczególnie nie lubił czytać ani pisać. Badanie artykulacji nie wykazało żadnych nieprawidłowości. Słownictwo i dyskryminacja wzrokowa były prawidłowe. Niemniej występowały u chłopca trudności w identyfikowaniu wielkich liter B – D oraz małych liter p – q i b – d. Podczas diagnozy czytania popełnił kilka błędów, np. „fond”/„found”, „does”/„did”, „fish”/„fishes”. Zarejestrowano też błędy polegające na zmianie kolejności liter w wyrazach, np. *on/no* lub *god/dog*. Badany potrafił dobrze kopiować teksty, ale w trakcie pisania pod dyktando popełniał błędy, np. zamieniał litery c/s, s/c, g/j, j/g i c/k, dodawał lub je pomijał. Zauważono, że odwraca litery b/d. Ponadto podczas pisania pod dyktando przejawiał tendencję do nadmiernej regularyzacji, np. „right”/„write”, „laf”/„laugh”, „teacher”/„teacher”, „wy”/„why”, „thes”/„these”, „Disembre”/„December”, „cok”/„cock”. Badanie wykazało, że chłopiec lepiej radził sobie z językiem *kannada* niż z angielskim, choć kontakt chłopca z pismem *kannada* był mniejszy. Błędy w pisaniu i czytaniu występowały również w *kannada*. Błędy w czytaniu w *kannada* miały charakter wzrokowy i polegały zasadniczo na podstawieniach, np. „pa”/„śa”, „o”/„ja”, „na”/„sa”, „ca”/„ja”. Z kolei podczas pisania pod dyktando

chłopiec popełnił następujące błędy: „tidi”/„tindi”, „tida”/„tinda”, „tudu”/„tandu”, „kfiya”/„kglyi”, „bfii”/„bfiyi”, „tfii”/„tfiyi”, „hfinu”/„hannu”.

Opisane przez Karanth (1992) przypadki obrazują ważne kwestie związane z dysleksją rozwojową w warunkach dwu- i wielojęzyczności. Trudności w czytaniu i pisaniu są silnie skorelowane z tym, jak bardzo różnią się systemy ortograficzne poszczególnych języków oraz jak przedstawia się w nich relacja fonem – grafem. Te zależności sprawiają, że „łagodna postać dysleksji w jednym języku może nie być u ucznia zauważona, natomiast jej umiarkowany lub głęboki stopień w drugim języku może powodować u tego samego ucznia więcej problemów szkolnych” (Oszwa, 2017, s. 695).

John Everatt i in. (2000) postulują, by diagnoza dzieci z trudnościami w opowiadaniu sprawności czytania i pisania była diagnozą świadomą, wczesną, gwarantującą jak najdokładniejszą ocenę potencjalnych trudności dzieci, gdyż tylko takie działanie pozwoli szkołom podjąć natychmiastowe i skuteczne interwencje terapeutyczne. Badacze zgodnie stwierdzają, że diagnozowanie dzieci dwujęzycznych w kierunku dysleksji rozwojowej nie jest proste. Postawienie trafnej diagnozy utrudniają problemy językowe związane z dwujęzycznością, co może prowadzić do wystąpienia diagnozy fałszywie dodatniej (potwierdzenia dysleksji w sytuacji jej braku) lub też fałszywie ujemnej (wykluczenia dysleksji w sytuacji jej wystąpienia). W drugim przypadku dziecko zostanie pozbawione niezbędnej interwencji terapeutycznej. Everatt i in. (2000) podjęli badania, których celem było opracowanie skutecznych metod przesiewowych umożliwiających zdiagnozowanie dysleksji rozwojowej u uczniów wielojęzycznych. Badano następujące funkcje: a) umiejętności fonologiczne (czytanie słów i pseudosłów, tworzenie aliteracji, rymów, różnicowanie dźwięków), b) dostęp leksykalny (szybkie nazywanie), c) dostęp do wyuczonych sekwencji werbalnych i manipulacja nimi (recytowanie nazw miesięcy, liczenie wspak trójkami), d) pamięć krótkotrwała oraz zdolności sekwencyjne (powtarzanie sekwencji słów i pseudosłów, powtarzanie cyfr wprost i w odwrotnej kolejności, odtwarzanie sekwencji ruchowych), e) umiejętności wzrokowe i ruchowe. Zastosowana bateria testów okazała się pomocna w identyfikacji dysleksji rozwojowej w badanej grupie dzieci dwujęzycznych. Na podstawie przeprowadzonych badań autorzy stwierdzili, że w diagnostyce dysleksji rozwojowej u dzieci dwujęzycznych kluczowe były testy fonologiczne i testy szybkości nazywania. Badacze byli jednak ostrożni w formułowaniu ostatecznych wniosków z uwagi na trudny proces kwalifikacji dzieci do grup badawczych (Everatt i in., 2000, s. 46–49).

Vender i in. (2020) analizowali wykonanie próby powtarzania pseudosłów (wyrzów 2-sylabowych, 3-sylabowych, 4-sylabowych i 5-sylabowych) przez dzieci dwujęzyczne z dysleksją i dzieci jednojęzyczne o typowym rozwoju. Nadrzędnym celem badania było sprawdzenie przydatności próby powtarzania pseudosłów w procesie diagnozy dysleksji rozwojowej w warunkach dwujęzyczności. Drugim celem było sprawdzenie, na ile dzieci dwujęzyczne będą w tym teście wykorzysty-

wały swoje zasoby związane ze znajomością więcej niż jednego systemu językowego, a w szczególności funkcje wykonawcze, elastyczność poznawczą czy umiejętności metajęzykowe. Zadanie, przed którym stanęły osoby badane, angażowało różne procesy poznawcze i językowe, a w szczególności fonologiczną pamięć roboczą (krótkotrwałą), odbiór mowy, artykulację, przetwarzanie fonologiczne i wiedzę leksykalną. Z uwagi na swoją kompleksowość, jak zaznaczają badacze, zadanie zostało uznane za wyjątkowo wrażliwe na różnorodność językową i zaburzenia uczenia się. Grupa badawcza (111 dzieci) podzielona została na cztery podgrupy: 1) 24 dwujęzycznych dzieci z dysleksją, 2) 24 jednojęzycznych dzieci z dysleksją, 3) 30 dzieci dwujęzycznych o typowym rozwoju oraz 4) 33 jednojęzycznych dzieci o typowym rozwoju. Drugim językiem (L2) dzieci dwujęzycznych był język włoski. Badanie potwierdziło, że powtarzanie pseudosłów jest poważnie upośledzone zarówno u jednojęzycznych, jak i u dwujęzycznych dzieci z dysleksją. W tego rodzaju próbie dzieciom dwujęzycznym nie pomogły umiejętności wynikające z faktu bycia osobami dwujęzycznymi. Ponadto zaobserwowano, że dzieci dwujęzyczne z dysleksją wypadły gorzej od dzieci jednojęzycznych z dysleksją w próbie powtarzania pseudosłów 4-sylabowych, na co mogła mieć wpływ prozodia. Jak pokazało badanie, test powtarzania pseudosłów może być szczególnie przydatny w przypadku identyfikacji dysleksji rozwojowej u dzieci dwujęzycznych.

Neurobiologiczny aspekt dysleksji u osób dwujęzycznych

Artykuł Sylviane Valdois i in. (2014) prezentuje doniesienia z badań dwujęzycznej (posługującej się językami francuskim i hiszpańskim) dziewczynki, która manifestowała specyficzne trudności w czytaniu w obu znanych sobie językach. Dziewczynka nie miała trudności w zakresie świadomości fonologicznej oraz krótkotrwałej pamięci werbalnej (w języku francuskim oraz hiszpańskim), natomiast prezentowała zaburzenia ilościowego, symultanicznego przetwarzania bodźców wizualnych (*visual-attention span deficit*), co według badaczy determinowało jej kłopoty w czytaniu – większe w czytaniu po francusku niż po hiszpańsku.

Zebrane dane doprowadziły badaczy do zorganizowania z myślą o dziewczynce krótkoterminowej (ok. 6-tygodniowej) terapii zorientowanej na wyrównanie specyficznego, wizualnego deficytu. Jej efektem było wzmocnienie sprawności w czytaniu – polepszeniu uległa umiejętność odczytywania pojedynczych (regularnych i nieregularnych) wyrazów w języku francuskim oraz dokładność i tempo czytania w dwóch językach (z przewagą francuskiego). Niewielka poprawa nastąpiła w zakresie czytania pseudowyrazów. Na potwierdzenie tych wyników Valdois i in. (2013) przedstawili rezultaty badań funkcjonalnym

rezonansem magnetycznym (fMRI). Przed terapią u dziewczynki można było zarejestrować mniejszą aktywność płata ciemieniowego, która wróciła do normy po zastosowaniu intensywnych ćwiczeń⁹.

Badania nad dysleksją w sytuacji dwujęzyczności prowadzone są również przez neuropsychologów. Artykuł Haeme Park i in. (2011) to opis studium przypadku dwujęzycznej (posługującej się angielskim i niemieckim) kobiety z dysleksją. U badanej analizowano aktywność mózgowia w czasie wykonywania zadań językowych. Aktywność lewej półkuli mózgu kobiety była zdecydowanie obniżona w porównaniu do aktywności tej samej części mózgu u osoby dwujęzycznej bez dysleksji i osoby jednojęzycznej, również bez trudności. Zaobserwowano podwyższoną aktywność w obszarach prawej półkuli mózgu, zwłaszcza w obrębie płata czołowego oraz zakrętu wrzecionowatego. Dodatkowo, u obu dwujęzycznych osób zarejestrowano zwiększoną aktywność obu półkul mózgowych w czasie wykonywania wszystkich zadań oraz nieduże ograniczenie aktywności okolicy skroniowo-potylicznej w lewej półkuli podczas wykonywania zadania polegającego na rozpoznawaniu rzeczowników. W obliczu tego wyniku badacze zasugerowali, że w przypadkach bilingwizmu oraz dysleksji występuje być może podobny wzorzec aktywności mózgu, polegający na angażowaniu struktur prawej półkuli w celu kompensacji działania okolicy skroniowo-potylicznej w lewej (zakrętu wrzecionowatego, zakrętu skroniowego oraz zakrętu kąтового), odpowiedzialnej za rozumienie i semantykę. Całe badanie wykazało przewagę prawopółkulowego przetwarzania materiału językowego (w części czołowej prawej półkuli) oraz obniżenie aktywności językowych ośrodków w lewej półkuli u dwujęzycznej, dyslektycznej osoby. Mózg osoby bilingwalnej niemającej trudności dyslektycznych wykazywał ogólnie prawidłową aktywność w lewej półkuli oraz zwiększoną w czołowym obszarze prawej. Natomiast osoba jednojęzyczna bez zaburzeń wykazywała lewopółkulowy wzorzec aktywności w zadaniach językowych.

Wnioski z badań zagranicznych

Tabela 3 zawiera zwięzłe podsumowanie zaprezentowanych zagranicznych badań nad osobami dwujęzycznymi z dysleksją – prezentuje charakterystykę grup badawczych, zastosowane procedury badawcze oraz wnioski z przeprowadzonych badań.

Przytoczone prace zagranicznych badaczy wskazują na różnorodność tematyki badań nad bilingwizmem i dysleksją. Wybór prac, które przywołano w tym artykule podyktowany został względami aplikacyjnymi. Warto wypisać te wnioski, które mogą być przydatne w kontekście diagnozy i terapii dysleksji w warunkach bilingwizmu polsko-obcego.

⁹ Wyniki dziewczynki porównywano z wynikami grupy kontrolnej.

TABELA 3

Podsumowanie przeglądu badań zagranicznych dotyczących dysleksji w warunkach dwujęzyczności (układ chronologiczny)

Publikacja	Uczestnicy badania	Procedury badawcze	Wyniki/dyskusja
P. Karanth: <i>Developmental dyslexia in bilingual-biliterates</i> (1992)	dwaj 10-letni dwujęzyczni chłopcy (posługujący się językami angielskim i <i>kannada</i>) z dysleksją	ocena sprawności czytania i pisania	błędy w czytaniu i pisaniu występowały w obu językach, ale w różnym nasileniu; popełniane błędy (fonologiczne, wzrokowe) były powiązane z głębią ortograficzną używanych języków
T.N. Wydell, B. Butterworth: <i>A case study of an English-Japanese bilingual with monolingual dyslexia</i> (1999)	jeden bilingwalny (posługujący się językami angielskim i japońskim) chłopiec z dysleksją w języku angielskim	głośne czytanie słów i pseudosłów, zadania ze spuneryzmami, z dodawaniem i usuwaniem fonemów, z rymami	dowody na większą częstość występowania dysleksji fonologicznej w językach z nieprzejrzystą ortografią
J. Everatt i in.: <i>Dyslexia screening measures and bilingualism</i> (2000)	dzieci jednojęzyczne (posługujące się angielskim) i dwujęzyczne (posługujące się językami <i>syłoti</i> i angielskim) w wieku 7–8 lat	ocena wartości różnych testów w diagnozie dysleksji, m.in. testu umiejętności fonologicznych, szybkości nazywania, umiejętności recytowania, powtarzania sekwencji bodźców werbalnych i niewerbalnych, zdolności wzrokowych i motorycznych	w diagnostyce dysleksji rozwojowej w przypadku dzieci dwujęzycznych kluczowe były testy fonologiczne i testy szybkości nazywania
C.S.H. Ho, K.M.: Fong: <i>Do Chinese dyslexic children have difficulties learning English as a second language?</i> (2005)	25 dwujęzycznych (chińsko-angielskich) dzieci z dysleksją rozwojową i 25 dwujęzycznych dzieci bez dysleksji	badanie sprawności czytania, zakresu słownictwa, świadomości fonologicznej oraz pamięci werbalnej	dzieci z dysleksją osiągają znacznie gorsze wyniki niż dzieci z grupy kontrolnej prawie we wszystkich testach językowych, przejawiają trudności w przetwarzaniu fonologicznym w obu językach; umiejętności fonologiczne korelują ze sprawnością czytania tylko w języku angielskim; jeden chłopiec przejawiał większe trudności w czytaniu w języku chińskim niż w czytaniu w języku angielskim

R.M. Joshi i in.: <i>Dyslexia and hyperlexia in bilinguals</i> (2010)	dwóch dwujęzycznych, posługujących się językami angielskim i <i>kannada</i> chłopców z dysleksją lub hiperleksją w wieku 16 lat; ośmioro jednojęzycznych dzieci bez trudności w czytaniu	badanie funkcji poznawczych, dekodowanie tekstów, rozumienie tekstów	problemy z czytaniem pomimo głębi ortograficznej obu języków (odpowiedniość relacji grafem – fonem nie była źródłem problemów)
H. Park i in.: <i>Brain activity in bilingual developmental dyslexia</i> (2011)	jedna posługująca się angielskim i niemieckim dorosła dwujęzyczna osoba z dysleksją w obu językach oraz dwie osoby bez dysleksji (jednojęzyczna i dwujęzyczna)	identyfikacja substratów nerwowych podczas podejmowania decyzji leksykalnych za pomocą funkcjonalnego rezonansu magnetycznego (fMRI)	u osób dwujęzycznych z dysleksją i bez dysleksji ujawnia się podobny wzorzec aktywności prawej półkuli mózgu w czasie wykonywania zadania językowego
S. Valdois i in.: <i>Dyslexia in a French-Spanish bilingual girl</i> (2013)	jedna posługująca się francuskim i hiszpańskim dwujęzyczna dziewczyna z dysleksją w obu językach	czytanie słów, pseudosłów i tekstów w obu językach	po wyodrębnieniu patomechanizmu trudności w czytaniu (poważny deficyt uwagi wzrokowej, zachowane umiejętności fonologiczne) wprowadzono intensywną interwencję terapeutyczną zorientowaną na poprawę zaburzonych funkcji; nastąpiła poprawa uwagi wzrokowej, która wpłynęła na poprawę czytania słów i tekstów znaczących
M. Vender i in.: <i>How do bilingual dyslexic and typically developing children perform in nonword repetition?</i> (2020)	111 dzieci podzielonych na 4 grupy: 24 dwujęzycznych dzieci z dysleksją, 30 dwujęzycznych dzieci bez dysleksji, 24 jednojęzycznych dzieci z dysleksją i 33 jednojęzycznych dzieci bez dysleksji	próby powtarzania pseudosłów (wyrazów 2-, 3-, 4- i 5-sylabowych)	deficyty w powtarzaniu pseudosłów ujawniają się niezależnie od dwujęzyczności
M. Vender, C. Melloni: <i>Phonological awareness across child populations</i> (2021)	148 jednojęzycznych włoskich dzieci z dysleksją lub bez dysleksji oraz dwujęzycznych dzieci (posługujących się językiem rumuńskim lub arabskim – L1 i włoskim – L2) z dysleksją i bez dysleksji w wieku 10 lat	ocena powtarzania pseudosłów, dekodowania rymów i spuneryzmów; w badaniu nr 1 oceniano zdrowe dwu- i jednojęzyczne dzieci pod kątem wpływu dwujęzyczności na testowane sprawności fonologiczne; w badaniu nr 2 porównywano dzieci dwu- i jednojęzyczne z dysleksją i bez dysleksji	zarówno dzieci jednojęzyczne z dysleksją, jak i dwujęzyczne z dysleksją popełniały więcej błędów w zadaniach niż dzieci jednojęzyczne lub dwujęzyczne bez dysleksji; dwujęzyczność nie powoduje dodatkowych trudności fonologicznych u osób dwujęzycznych w porównaniu z osobami jednojęzycznymi

Adnotacja. Opracowano na podstawie: Everatt i in., 2000; Ho i Fong, 2005; Joshi i in., 2010; Karanth, 1992; Park i in., 2011; Valdois i in., 2014; Vender i Melloni, 2021; Vender i in., 2020; Wydell i Butterworth, 1999.

Dysleksję należy traktować jako syndrom o charakterze neurobiologicznym, co pozwala rozumieć ją jako czynnik nadrzędny w stosunku do dwujęzyczności. Jest to ważne z profilaktycznego punktu widzenia, ponieważ – niestety – w przestrzeni publicznej (np. na forach internetowych, w szkołach) można spotkać się z rozumieniem bilingwizmu jako czynnika powodującego zaburzenia czytania i pisanie¹⁰. Neurobiologiczne rozumienie zjawiska dysleksji wyznacza również kierunek terapii logopedycznej. Z przytoczonych badań można wysnuć wniosek, że powinna ona opierać się na ćwiczeniach funkcji poznawczych, warunkujących nabywanie każdego z języków (Cieszyńska, 2013). Zaprezentowane badania potwierdzają również fonologiczny aspekt dysleksji oraz jej korelację z danym systemem ortograficznym. W tym przypadku ważne są kolejne badania porównawcze, które obejmą języki o różnych stopniach transparentności. Z punktu widzenia polskich logopedów ciekawe i bardzo aktualne są analizy polszczyzny w zestawieniu z językami ukraińskim i rosyjskim. Doniesienia badaczy o błędach generowanych przez dzieci z dysleksją wskazują również konieczność prowadzenia interwencji terapeutycznej w dwóch językach, co jest propagowane przez zagraniczne organizacje zrzeszające logopedów (np. ASHA czy RCSLT). Powinny to być działania podobne do siebie, obejmujące treningi fonologiczny oraz wzrokowy. Rozwój świadomości fonologicznej jest kluczowy dla sprawności czytania (Krasowicz-Kupis, 2019), natomiast percepcja wzrokowa bierze udział w opanowaniu umiejętności ortograficznych (Cieszyńska i Korendo, 2009).

Podsumowanie

W tytule niniejszego tekstu zawarto sformułowanie „wstępny przegląd badań”. Autorom chodziło przede wszystkim o zasygnalizowanie, że problem badawczy dysleksji w warunkach dwujęzyczności jest aktualny i ciągle zgłębiany (czego dowodzi przegląd prac zagranicznych) oraz że powinno się kontynuować analizowanie tej problematyki w ramach badań nad bilingwizmem polsko-obcym. Jak wspomniano wcześniej, autorzy artykułu są świadomi ograniczeń swojej propozycji, może być ona jednak impulsem do głębszych analiz, prowadzonych z wykorzystaniem różnych metodologii, tzn. systematycznego przeglądu literatury (*systematic review*), przeglądu zakresu literatury (*scoping review*) czy narracyjnego przeglądu literatury (*narrative review*).

¹⁰ Z takim rozumieniem dwujęzyczności autor tego artykułu spotkał się w swojej praktyce logopedycznej oraz w toku współpracy z nauczycielem edukacji wczesnoszkolnej.

Bibliografia

- Amaral, J. do, Azevedo, B. de (2021). What research can tell us about the interaction between dyslexia and bilingualism. *Letrônica*, 14(2), 1–17. <https://doi.org/10.15448/1984-4301.2021.2.38695>.
- Bielecka, U. (2014). Dysleksja na lekcji języka polskiego jako obcego. *Acta Universitatis Lodzianensis. Kształcenie Polonistyczne Cudzoziemców*, 21, 129–135.
- Błasiak-Tytuła, M. (2019). *Mowa dzieci dwujęzycznych: norma i zaburzenia*. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Pedagogicznego.
- Błasiak-Tytuła, M. (2023). Specyficzne trudności w nabywaniu dwóch języków. Na przykładzie dwujęzyczności angielsko-polskiej. W: A. Żurek (red.), *Wielojęzyczność jako wyzwanie społeczne, kulturowe i edukacyjne* (s. 111–126). Universitas.
- Błasiak-Tytuła, M., Ślęzak, A. (2018a). Dwujęzyczne dzieci dyslektyczne w polskiej szkole za granicą na przykładzie Polskiej Szkoły Sobotniej w Plymouth. W: M. Błasiak-Tytuła i in. (red.), *Neurologopedia. Glottodydaktyka i logopedia z perspektywy neurobiologicznej* (s. 85–100). WiR.
- Błasiak-Tytuła, M., Ślęzak, A. (2018b). Nauczanie języka polskiego jako odziedziczonego dzieci zagrożonych dysleksją. W: M. Błasiak-Tytuła i in. (red.), *Neurologopedia. Glottodydaktyka i logopedia z perspektywy neurobiologicznej* (s. 101–117). WiR.
- Bogdanowicz, M., Krasowicz-Kupis, G. (2005). Czytanie i pisanie jako formy komunikacji językowej. W: T. Gałkowski i in. (red.), *Podstawy neurologopedii* (s. 986–1015). Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- Cambridge University Press & Assessment. (b.d.). *spoonerism*. https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/spoonerism#google_vignette.
- Cieszyńska, J. (2005). *Nauka czytania krok po kroku. Jak przeciwdziałać dysleksji?*. Wydawnictwo Naukowe UP.
- Cieszyńska, J. (2006). *Kocham czytać. Poradnik dla rodziców i nauczycieli*. Wydawnictwo Edukacyjne.
- Cieszyńska, J. (2010). Zaburzenia linearnego porządkowania, czyli dysleksja. W: J. Cieszyńska i in. (red.), *Nowe podejście w diagnozie i terapii logopedycznej* (s. 27–51). Wydawnictwo Naukowe UP.
- Cieszyńska, J. (2013). *Metoda Krakowska wobec zaburzeń rozwoju dzieci. Z perspektywy fenomenologii, neurobiologii i językoznawstwa*. Omega Stage Systems.
- Cieszyńska, J., Dębicka-Cieszyńska, A. (2022). *Gesty artykulacyjne*. Centrum Metody Krakowskiej.
- Cieszyńska, J., Korendo, M. (2007). *Wczesna interwencja terapeutyczna. Stymulacja rozwoju dziecka od noworodka do 6. roku życia*. Wydawnictwo Edukacyjne.
- Cieszyńska, J., Korendo, M. (2009). *Symultaniczne ćwiczenia ortograficzne*. Wydawnictwo Edukacyjne.
- Cieszyńska, J., Korendo, M. (2020). *SWM – test do badania zagrożenia dysleksją*. Centrum Metody Krakowskiej.
- De Houwer, A. (2009). *Bilingual first language acquisition*. Multilingual Matters. <https://doi.org/10.21832/9781847691507>.
- Domagała, A., Mirecka, U. (2015). Postępowanie logopedyczne w przypadku dysleksji rozwojowej. W: S. Grabias i in. (red.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego* (s. 439–458). Wydawnictwo UMCS.
- Everatt, J., i in. (2000). Dyslexia screening measures and bilingualism. *Dyslexia*, 6, 42–56. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1099-0909\(200001/03\)6:1%3C42::AID-DYS157%3E3.0.CO;2-0](https://doi.org/10.1002/(SICI)1099-0909(200001/03)6:1%3C42::AID-DYS157%3E3.0.CO;2-0).
- Eckert M.A. i in. (2003). Anatomical correlates of dyslexia: frontal and cerebellar findings. *Brain*, 123, 2373–2399.
- Gębal, P., Miodunka, W. (2020). *Dydaktyka i metodyka nauczania języka polskiego jako obcego i drugiego*. Wydawnictwo Naukowe PWN.

- Grabias, S. (2015). Postępowanie logopedyczne. Standardy terapii. W: S. Grabias i in. (red.), *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego* (s. 13–35). Wydawnictwo UMCS.
- Grabias, S.A. (2019). *Język w zachowaniach społecznych. Podstawy socjolingwistyki i logopedii*. Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej.
- Hegde, M., Maul, C.A. (2006). *Language disorders in children: an evidence-based approach to assessment and treatment*. Pearson.
- Ho, C.S.H., Fong, K.M. (2005). Do Chinese dyslexic children have difficulties learning English as a second language?. *Journal of Psycholinguistics Research*, 34(6), 603–618. <https://doi.org/10.1007/s10936-005-9166-1>.
- Joshi, R.M., i in. (2010). Dyslexia and hyperlexia in bilinguals. *Dyslexia*, 16(2), 99–118.
- Karant, P. (1992). Developmental dyslexia in bilingual-biliterates. *Reading and Writing: An Interdisciplinary Journal*, 4(3), 297–306. <https://doi.org/10.1007/BF01027153>.
- Kilian, M. (2023). Rozwojowe zaburzenia uczenia się. W: J. Błęzyński, A. Fidelus (red.), *Studenci z różnymi niepełnosprawnościami. Raport nt. wsparcia instytucjonalnego. Co warto zmienić?* (69–80). Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Kardynała Stefana Wyszyńskiego.
- Korendo, M. (2016). Problemy dyslektyczne dzieci dwujęzycznych. W: R. Dębski, W.T. Miodunka (red.), *Bilingwizm polsko-obcy dziś. Od teorii i metodologii badań do studiów przypadków* (109–118). Księgarnia Akademicka.
- Krasowicz-Kupis, G. (2019). *Nowa psychologia dysleksji*. Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Kurcz, I. (red.). (2007). *Psychologiczne aspekty dwujęzyczności*. Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Langdon, H.W., i in. (2018). Diagnozowanie zaburzeń w komunikacji językowej u osób bilingwalnych – praca w zespole logopedy i tłumacza. W: E. Czaplewska (red.), *Logopedia międzykulturowa* (209–234). Harmonia Universalis.
- Ligara, B. (2016). Kompetencja dwujęzyczna a zagadnienie błędu, normy, systemu. Refleksje o społecznej akceptacji bilingwizmu. W: R. Dębski, W. Miodunka (red.), *Bilingwizm polsko-obcy dziś. Od teorii i metodologii badań do studiów przypadków* (15–31). Księgarnia Akademicka.
- Lipińska, E. (2003). *Język ojczysty, język obcy, język drugi: wstęp do badań dwujęzyczności*. Wydawnictwo Uniwersytetu Jagiellońskiego.
- Malatesha Joshi R., Padakannaya, P., Nishanimath, S. (2010). Dyslexia and hyperlexia in bilinguals. *Dyslexia*, 16, 99–118. <https://doi.org/10.1002/dys.402>.
- Marciniak-Firadza, R. (2023). Jak logopeda może wspomagać rozwój kompetencji językowych i komunikacyjnych dziecka uczącego się jpjo/jpj2 (w odniesieniu do dzieci z Ukrainy). *Acta Universitatis Lodzianensis. Kształcenie Polonistyczne Cudzoziemców*, 30, 319–335. <https://doi.org/10.18778/0860-6587.30.20>.
- Mężyk, A., Lipiec, D. (2017). Strategie i zasady wychowania dwujęzycznego w świadomości rodziców. *Głos – Język – Komunikacja*, 4, 40–52. http://dx.doi.org/10.15584/978-83-7996-478-9_4.
- Młyński, R. (2016). Lingwistyczne objawy dysleksji i dwujęzyczności. Próba analizy różnicowej zachowań językowych. W: R. Dębski, W.T. Miodunka (red.), *Bilingwizm polsko-obcy dziś. Od teorii i metodologii badań do studiów przypadków* (119–131). Księgarnia Akademicka.
- Morgan, W.P. (1896). A case of congenital word blindness. *British Medical Journal*, 2(1871), 1378. <https://doi.org/10.1136/bmj.2.1871.1378>.
- Orłowska-Popek, Z. (2017). *Programowanie języka w terapii logopedycznej na przykładzie rozwoju języka dzieci niesłyszących*. Wydawnictwo Naukowe UP.
- Oszwa, U. (2017). Rozpoznawanie dysleksji rozwojowej u dzieci dwujęzycznych – przekonania, dylematy, kontrowersje. W: A. Domagała, U. Mirecka (red.), *Zaburzenia komunikacji pisemnej* (690–702). Harmonia Universalis.
- Oszwa, U., Borkowska, A.R. (2012). Specyficzne trudności szkolne w opanowywaniu czytania i pisania. W: A. Borkowska, Ł. Domańska (red.), *Neuropsychologia kliniczna dziecka* (139–158). Wydawnictwo Naukowe PWN.

- Park, H., i in. (2011). Brain activity in bilingual developmental dyslexia: An fMRI study. *Neurocase*, 18(4), 286–297. <https://doi.org/10.1080/13554794.2011.588182>.
- Pietras, I. (2017). Ortografia a umiejętność pisania. W: A. Domagała, U. Mirecka (red.), *Zaburzenia komunikacji pisemnej* (231–244). Harmonia Universalis.
- Pietras, I., Szczerbiński, M. (2012). Klasyfikowanie błędów w pisaniu. *Conversatoria Linguistica*, 6, 135–149.
- Pietrzyk, D. (2020). *Błędy językowe popełniane w pracach pisemnych przez polskich uczniów dyslektycznych kształconych w brytyjskim systemie edukacyjnym* [niepublikowana praca doktorska]. Wydział Pedagogiczny, Uniwersytet Warszawski. <https://repozytorium.uw.edu.pl/entities/publication/fb622aca-6e49-4aad-853c-d9f7d1094143/full>.
- Przybysz-Piwko, M. (2017). Klasyfikacja błędów w czytaniu, W: A. Domagała, U. Mirecka (red.), *Zaburzenia komunikacji pisemnej* (212–230). Harmonia Universalis.
- Ramus, F. (2004). Neurobiology of dyslexia: A reinterpretation of the data. *Trends in Neurosciences*, 27(12), 720–726. <https://doi.org/10.1016/j.tins.2004.10.004>.
- Valdois, S., i in. (2014). Dyslexia in a French–Spanish bilingual girl: Behavioural and neural modulations following a visual attention span intervention. *Cortex*, 30, 1–26.
- Vender, M., Melloni, C. (2021). Phonological awareness across child populations: How bilingualism and dyslexia interact. *Languages*, 6(1), 39. <https://doi.org/10.3390/languages6010039>.
- Vender M., i in. (2020). How do bilingual dyslexic and typically developing children perform in nonword repetition? Evidence from a study on Italian L2 children. *Bilingualism: Language and Cognition*, 23(4), 884–896. <https://doi.org/10.1017/S1366728919000828>.
- Wagner, R.F. (1973). Rudolf Berlin: Originator of the term dyslexia. *Bulletin of the Orton Society*, 23, 57–63. <https://doi.org/10.1007/BF02653841>.
- Wiejak, K., i in. (2015). *Skala prognoz edukacyjnych SPE IBE*. IBE.
- Wydell, T.N., Butterworth, B. (1999). A case study of an English–Japanese bilingual with monolingual dyslexia. *Cognition*, 70, 273–305. [https://doi.org/10.1016/s0010-0277\(99\)00016-5](https://doi.org/10.1016/s0010-0277(99)00016-5).

Rafał Młyński – doktor nauk humanistycznych w dyscyplinie językoznawstwo, logopeda. Autor publikacji dotyczących bilingwizmu polsko-obcego w ramach logopedii. Jego zainteresowania naukowe to dwujęzyczność dziecięca, metodologia badań logopedycznych oraz implementacja metodyki nauczania języka polskiego jako obcego, drugiego i odziedziczonego w logopedii. Prowadzi diagnozę i terapię jedno- i dwujęzycznych dzieci w wieku przedszkolnym.
e-mail: rafal.mlynski@uj.edu.pl

Sofia Kamińska – doktor nauk humanistycznych, pedagog, neurologopeda, specjalistka w dziedzinie neurologopedii, adiunkt w Uniwersytecie w Siedlcach. Doświadczenie zawodowe zdobywała w pracy z dziećmi i dorosłymi w placówkach medycznych i oświatowych w kraju i za granicą (w Islandii). Pracuje jako neurologopeda w przedszkolu integracyjnym. Interesuje się problematyką rozwoju mowy w normie i patologii (rozwojowymi zaburzeniami językowymi SLI/DLD), wielojęzycznością dziecięcą oraz gerontologopedią.
e-mail: sk3302@stud.uws.edu.pl