

ANNA KRAWCZYK, ANITA LORENC

Uniwersytet Warszawski, Instytut Polonistyki Stosowanej,  
Zakład Logopedii i Emisji Głosu,  
Pracownia Fonetyki Stosowanej im. Marii Przybysz-Piwko

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9645-6680>; <https://orcid.org/0000-0002-7614-0881>

## Diagnoza artykulacji u dzieci dwujęzycznych wychowujących się w środowisku polsko-amerykańskim

---

Articulation Assessment in Bilingual  
Children Raised in Polish-American Environment

### STRESZCZENIE

Przedmiotem niniejszego opracowania jest propozycja procedury diagnostycznej i opis typowych zaburzeń artykulacyjnych u dzieci bilingwalnych z rodzin polsko-amerykańskich, funkcjonujących w środowisku wielojęzycznym w Polsce. Artykuł przedstawia zagadnienia związane z procesem diagnozy dzieci, dla których język polski może nie być jedynym ani dominującym językiem, a ich podstawowym kontekstem funkcjonowania jest środowisko międzynarodowe – wielojęzyczne i wielokulturowe. Celem pracy jest ustalenie procedury diagnostycznej i krótka prezentacja poszczególnych etapów diagnozy, w tym standaryzowanych narzędzi diagnostycznych dostępnych na rynku polskim i amerykańskim, które mogą zostać wykorzystane przy badaniu dzieci bilingwalnych, a także sama diagnoza zaburzeń artykulacji na podstawie studium przypadku oraz propozycja planu terapii. W celu zgłębienia odchyleń od norm artykulacyjnych u dzieci dwujęzycznych opisano i porównano systemy fonetyczno-fonologiczne języka polskiego i angielskiego. Poprzez szczegółową analizę dwóch przypadków artykuł prezentuje możliwości diagnozy i terapii artykulacji dzieci dwujęzycznych wychowujących się w środowisku polsko-amerykańskim.

**Słowa kluczowe:** dwujęzyczność, język polski, amerykańska odmiana języka angielskiego, zaburzenia artykulacji, interferencje fonetyczno-fonologiczne, diagnoza logopedyczna

## SUMMARY

The following article presents a diagnostic procedure and describes articulation errors typical for bilingual children growing up in Polish-American families. It discusses the assessment process of bilingual children raised in multilingual and multicultural environment, for whom Polish is not a dominant language of daily use. The article aims at suggesting the diagnostic procedure based on multiple case study and describing each step of the assessment process (including presentation of the diagnostic tools available in Poland and the U.S.), as well as the diagnosis and therapy plan. In order to broaden the understanding of phonetic and phonological interference in bilingual students' speech, the article describes and compares briefly the phonetic and phonological systems of Polish and American English. Through a detailed analysis of two case studies, it describes the possible diagnostic and therapeutic paths in the speech therapy of bilingual children raised in Polish-American environment.

**Key words:** bilingualism, Polish, American English, articulation, phonetic interference, phonological interference, speech diagnosis

## 1. WPROWADZENIE

Wraz z rosnącym odsetkiem rodzin imigranckich, które postanawiają na stałe osiedlić się w Polsce, istnieje coraz większa potrzeba dostosowania się polskich szkół do nowych realiów i wymagań związanych z różnorodnością kulturową i językową. Według raportu GUS *Dzieci w Polsce w 2014 roku* (por. [http1](http://1)) zwiększa się procent imigrantów decydujących się na stały pobyt w Polsce. Wśród osób przyjeżdżających do kraju w wieku 0–19 lat w latach 2010–2014 aż 36,3–42,4% zdecydowało się na pobyt stały (w porównaniu z 15,7–27,6% w latach 2000–2007). Wielu nauczycieli i logopedów w polskich szkołach przyznaje, że brak im odpowiedniego przygotowania teoretycznego i praktycznego, aby pracować z dziećmi dwujęzycznymi (Łuniewska i in. 2015, Jonak 2018). Badania zjawiska dwujęzyczności i populacji zróżnicowanej kulturowo i językowo (ang. CLD – *culturally and linguistically diverse*) cieszą się coraz większym zainteresowaniem polskich naukowców i praktyków. W związku ze zmianami demograficznymi wynikającymi z migracji i rosnącą różnorodnością kulturowo-językową w kraju w ostatnich latach pojawiło się wiele opracowań charakteryzujących populację CLD. Wzrasta zainteresowanie różnymi aspektami życia dzieci z rodzin bilingwalnych, językiem i kulturą w ich środowiskach domowych i w społeczeństwie głównego nurtu, praktykami edukacyjnymi, a także językową i psychopedagogiczną diagnozą dzieci wielojęzycznych mogących mieć problemy w nauce (Korendo 2016, Młyński 2016, Jonak 2018). W ostatnich latach powstało kilka prac w ramach stosunkowo nowego działu, logopedii międzykulturowej, które przedstawiają wybrane aspekty funkcjonowania językowego polskich dzieci dwujęzycznych (por. np. Zurer-Pearson 2013; Dębski, Miodunka 2016; Haman

i in. 2017; Mieszkowska i in. 2017; Miękisiz i in. 2017; Wrembel i in. 2018; Czaplewska, red., 2018).

Inspiracją i częstym odniesieniem w polskich opracowaniach dotyczących wielojęzyczności stały się Stany Zjednoczone jako jeden z najbardziej zróżnicowanych językowo krajów na świecie z długą historią społeczeństwa CLD. Temat dwu- i wielojęzyczności jest w literaturze amerykańskiej szczegółowo opracowany, a procedury wysoko wystandaryzowane, szczególnie dla populacji angielsko- i hiszpańskojęzycznej (Rhodes, Ochoa, Ortiz 2005; Kester 2014). Regułą staje się, że testy do badań logopedycznych i psychologicznych są standaryzowane i publikowane w dwóch wersjach językowych. Wiedza na ten temat może być wartościowa dla polskiej logopedii. Analiza przypadków z USA może posłużyć jako inspiracja w tworzeniu regulacji i narzędzi do pracy w populacją CLD w Polsce (Jonak 2018).

W procesie diagnozy niezbędna jest wrażliwość i otwartość osoby diagnozującej, a także profesjonalna wiedza z zakresu kulturowych i językowych uwarunkowań badanego, warsztatu diagnostycznego i standardów pracy z osobami dwujęzycznymi. Przeprowadzając diagnozę mowy dzieci dwujęzycznych, należy mieć na uwadze różnice kulturowe i odmienne reguły wchodzenia w interakcję na poziomie dziecko – dorosły oraz uczeń – nauczyciel (por. Barzykowski i in. 2018).

Do sporządzenia rzetelnej i trafnej diagnozy potrzebna jest znajomość obydwu języków, którymi posługuje się dziecko, a dodatkowo doświadczenie diagnosty w pracy w drugim języku. Idealna jest sytuacja, gdy diagnosta jest w stanie wykonać testy w obydwu językach i jest to standard, do którego należy w swej praktyce dążyć (Łuniewska i in. 2015). W przypadku nieznanego drugiego języka w zespole może pracować logopeda i tłumacz (więcej na temat takiej współpracy piszą Langdon, Gawęł, Węsierska 2018).

Niewątpliwie w Polsce istnieje potrzeba standaryzacji procedur i narzędzi diagnostycznych do badania mowy dzieci dwujęzycznych. Obecnie logopedzi korzystają z testów do badania kompetencji językowej stworzonych z myślą o użytkownikach jednojęzycznych. Aby zrozumieć złożony obraz rozwoju językowego dziecka bilingwalnego w praktyce należy posiłkować się informacjami o dziecku z jak największej liczby źródeł: z wywiadu z rodziną, obserwacji interakcji dziecka i na podstawie zebranych próbek mowy dziecka (Łuniewska i in. 2015).

## 2. ROZWÓJ JĘZYKOWY DZIECI BILINGWALNYCH

Dwujęzyczność jest zjawiskiem bardzo zróżnicowanym. Dwujęzycznym można być w różnych stopniach i na różnych obszarach, stąd obecnie przyjmuje się, że bilingwizm jest pewnym wielowymiarowym kontinuum (Wodniecka i in.

2018). Według amerykańskich badaczy istnieją dwa rodzaje dwujęzyczności – sekwencyjna i symultaniczna (Rhodes, Ochoa i Ortiz 2005). Dwujęzyczność sekwencyjna, inaczej sukcesywna, polega na przyswojeniu pierwszego języka (L1) od urodzenia, a drugiego (L2) dopiero po opanowaniu pierwszego. Dwujęzyczność symultaniczną, czyli równoczesną, obserwuje się u dzieci, które wychowują się w środowisku dwujęzycznym od narodzin, a języków używa się w ich domach naprzemiennie ze zbliżoną regularnością (Wodniecka i in. 2018). Typy dwujęzyczności zależą nie tylko od czasu nabywania języków, ale też od uzyskanego efektu – poziomu zrównoważenia znajomości dwóch języków.

Badacze dwujęzyczności są zgodni co do tego, że osoba dwujęzyczna posiada dwie oddzielne kompetencje językowe, ale nie można osoby bilingwalnej traktować jako „sumy” dwóch osób jednojęzycznych, bowiem takie osoby charakteryzuje unikalna konfiguracja językowa (Wodniecka i in. 2018). Umysł osoby dwujęzycznej cechują trzy zjawiska: równoczesna akwizycja obydwu języków i związana z tym ich koaktywacja, plastyczność systemu językowego (wpływająca np. na zjawisko kalek językowych) i pozajęzykowe konsekwencje dla pracy umysłu (Kroll, Bobb, Hoshino 2014). Języki w umyśle osób bilingwalnych nieustannie wchodzą ze sobą w interakcję, co wpływa także na dłuższy czas przetwarzania informacji językowych przez osoby dwujęzyczne.

Choć zwykło się mawiać, że dwujęzyczność nie ma wpływu na rozwój dziecka, najnowsze badania i doświadczenia praktykujących logopedów pokazują, że nie jest to stwierdzenie całkowicie prawdziwe. Dzieci dwujęzyczne mogą korzystać z innych strategii w przyswajaniu języków, niż dzieci monolingwalne, mają w końcu dwa razy więcej informacji do przetworzenia. Badania wskazują na możliwe opóźnienie pojawienia się pierwszych słów i zdań u dzieci dwujęzycznych i potwierdzają konieczność systematycznego wspierania rozwoju językowego dzieci dwujęzycznych (Cieszyńska 2012; Cieszyńska-Rożek 2018). Sposób komunikacji dzieci bilingwalnych jest niejednorodny, bardzo osobniczy i zależy od sytuacji rodziny. Na przebieg rozwoju językowego dzieci dwujęzycznych wpływ ma wiek nabywania języków, rodzaj kontekstu, w jakim są nabywane języki, środowisko językowe, w jakim dzieci się wychowują oraz status języków. W niektórych rodzinach dwujęzycznych dokonuje się świadomego wyboru strategii komunikacyjnej, aby posługiwać się tylko jednym językiem lub obydwo, w zależności od rozmówcy i sytuacji. W innych używa się tylko języka kraju pochodzenia w środowisku rodzinnym, a poza nim dzieci porozumiewają się językiem głównego nurtu, np. angielskim (strategia mL@H, ang. *minority language at home*). Są też rodziny, w których wszyscy członkowie posługują się obydwo językami w zależności od miejsca i sytuacji (strategia T@P, ang. *time and place*). W innych przypadkach język ojczysty matki używany jest do komunikacji z matką, język ojca – do rozmów w ojcem, a język głównego nurtu

w sytuacji komunikacyjnej z udziałem całej rodziny (strategia OPOL, ang. *one person, one language*). Podobnie jest z wyborem języka do celów społecznych, na przykład w szkole, w których dwujęzyczni preferują różne wzorce językowe (Zurer-Pearson 2013).

Stopień biegłości w obydwu językach zależy od ilości czasu, jaki dzieci poświęcają na komunikację w każdym z nich (Jonak 2018). Należy pamiętać, że istnieją dwa rodzaje biegłości językowej – poznawczo-akademicka i podstawowe interpersonalne umiejętności komunikacyjne (Rhodes, Ochoa, Ortiz 2005). Istotne jest zapewnienie dziecku wystarczającego kontaktu z każdym z języków w różnych sytuacjach i środowiskach (dom, szkoła, społeczność lokalna). Między sobą w środowisku dwujęzycznym dzieci bilingwalne często decydują się na komunikowanie w języku głównego nurtu, jednak wtrącają wyrażenia z drugiego języka w pojedynczym dyskursie lub zdaniu. Takie zjawisko nazywane jest mieszaniem kodów (ang. *code mixing*) lub transferem językowym.

Bardzo rzadko zdarza się, że dzieci bilingwalne są jednakowo biegłe w dwóch językach. Często niektóre tematy wydają się im łatwiejsze do rozmowy w jednym języku niż w drugim. Dominacja językowa potrafi się zmieniać w czasie, w zależności od kontekstu i środowiska, w jakim osoby dwujęzyczne żyją (np. w momencie rozpoczęcia nauki w szkole). Interakcja, w jaką wchodzi języki w umyśle osoby bilingwalnej, często prowadzi do zjawiska transferu językowego. Choć dzieci bilingwalne odróżniają swoje języki, zdarza im się posilkiwać jednym językiem w rozumieniu i produkcji drugiego języka (Cieszyńska 2012, Wrembel i in. 2018). Zjawisko to obserwuje się częściej w kontekście wpływu L1 na L2, jednak nie wyklucza się sytuacji odwrotnej. Transfer może dotyczyć struktur językowych, takich jak konstrukcja zdania (np. ‘Jesteście teraz tam, gdzie on jest skąd?’ ang. *You are now where he is from?* zamiast ‘Jesteście teraz tam skąd on pochodzi?’), ale także struktur leksykalnych (np. ‘To nie pracuje’, ang. *It doesn't work*, zamiast ‘To nie działa’).

Innym częstym zjawiskiem charakteryzującym mowę dzieci dwujęzycznych jest mieszanie lub przełączanie kodów (ang. *code mixing* lub *code switching*), polegające na wtrącaniu słów z innego języka do wypowiedzi w drugim na poziomie zdania, ale nawet słowa (Wodniecka, Mieszkowska, Durlík, Haman 2018), np. ‘Moje ulubione ciasto to *brownie*’. Nie należy mylić mieszania kodów z interferencją, która skutkuje błędem (np. kalka językowa ‘Jestem pięć’, z ang. *I am five* – ‘Mam pięć lat’).

Według badaczy dwu- i wielojęzyczności dzieci dwujęzyczne mogą mieć mniejszy zasób słownictwa w danym języku niż dzieci jednojęzyczne, jednak suma słów, jaką znają w obu językach, jest większa (Poulin-Dubois i in. 2012; Zurer-Pearson 2013). Ponadto rozwój językowy dzieci bilingwalnych w niektórych obszarach może przebiegać niejednakowo, co oznacza, że słownik bierny dziecka

w obydwu językach będzie tak samo bogaty, ale w mowie dziecko będzie popełniało więcej błędów w jednym języku niż w drugim. Jest to naturalne zjawisko u dzieci dwujęzycznych, szczególnie jeśli język uboższy to ten, z którym dziecko ma mniej kontaktu (Barzykowski i in. 2018).

Interferencje mogą dotyczyć też płaszczyzny fonetyczno-fonologicznej. W języku polskim skutkują one najczęściej trudnościami związanymi z opanowaniem szeregów syczącego, szumiącego i ciszącego (Madelska 2010, Cieszyńska 2012, Wrembel i in. 2018). W zależności od tego, jaki język jest używany oprócz polskiego, wymienia się również takie zjawiska jak ubezdźwięcznianie spółgłosek u dzieci polsko-niemieckich, wzmacnianie samogłosek akcentowanych i osłabianie nieakcentowanych pod wpływem języka rosyjskiego, czy dyftongizacja samogłosek cechująca wymowę dzieci polsko-angielskojęzycznych (Madelska 2010). U dzieci uczących się języka polskiego w środowisku wielojęzycznym wymowa polska może rozwijać się wolniej i w inny sposób niż u dzieci wychowujących się w środowisku homogenicznym językowo i kulturowo. Niekiedy u dzieci bilingwalnych nieadekwatnie do ich wieku słychać cechy typowe dla wymowy wczesnodziecięcej, co potocznie bywa określane jako „obcy akcent” (Madelska 2010; Cieszyńska 2010; Michalak-Widera, Bijak 2014).

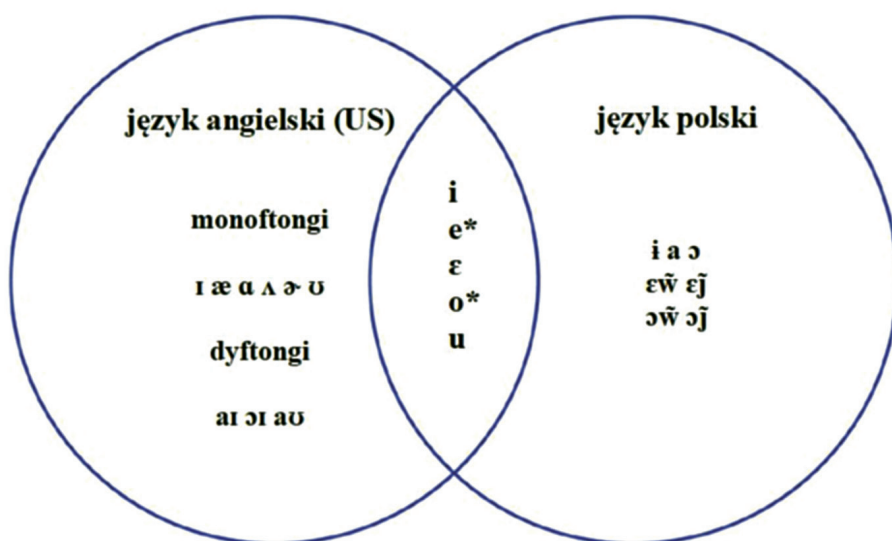
### 3. PODSYSTEMY FONETYCZNO-FONOLOGICZNE AMERYKAŃSKIEJ ODMIANY JĘZYKA ANGIELSKIEGO I JĘZYKA POLSKIEGO – WYBRANE RÓŻNICE

Właściwe zrozumienie interferencji fonetyczno-fonologicznych w wymowie dzieci posługujących się amerykańską odmianą języka angielskiego i językiem polskim wymaga porównania obu podsystemów i ustalenia różnic pomiędzy nimi. Ramą dla dalszych rozważań jest założenie, że jeśli głoski występują w obydwu językach używanych przez dziecko bilingwalne, nie powinny one wpływać na siebie wzajemnie. Jeśli jednak wybrane dźwięki nie występują w obydwu językach jednocześnie, sposób artykulacji głosek w jednym języku może wpływać na wymowę dźwięków w drugim języku (Kester 2014). Powyższe założenie pozwoli dalej uwzględnić lub wykluczyć wpływ dwujęzyczności na wymowę oraz ewentualne zaburzenia artykulacji i ich przyczyny.

Zamieszczone poniżej diagramy Venna (zob. rycina 1 i rycina 2) obrazują zależności między dźwiękami dwóch systemów językowych. Przedstawiają one głoski występujące jedynie w amerykańskiej odmianie języka angielskiego (L1) i w języku polskim (L2) oraz dźwięki wspólne, występujące w obydwu językach, z podziałem na spółgłoski i samogłoski. Narzędzie to pozwala w sposób przejrzysty zilustrować zbiór dźwięków mowy, którego używają osoby dwujęzyczne wycho-



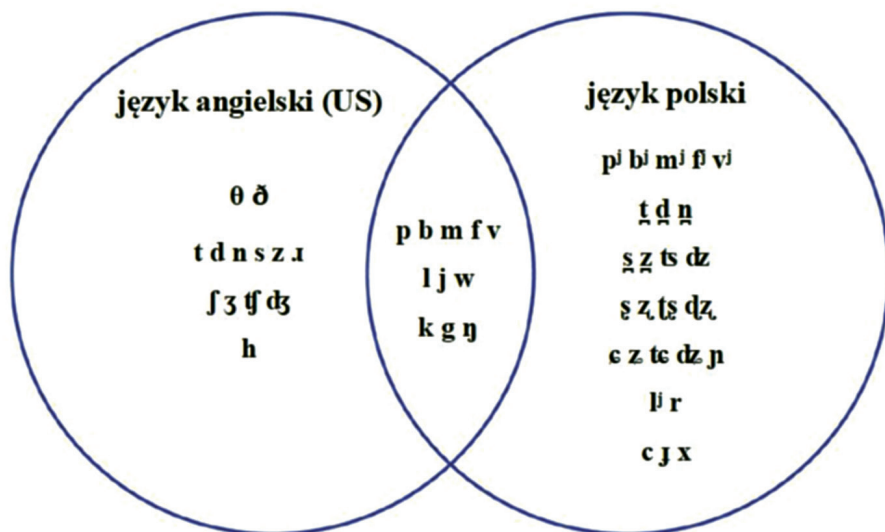
wujące się w środowisku polsko-amerykańskim oraz przewidzieć ich trudności zgodnie z wyżej omówionym założeniem. Należy podkreślić, iż przyjęto takie same inwentarze głosek jak autorzy wystandaryzowanych testów, których użyto do badania artykulacji w języku polskim (por. Krajna 2008)<sup>1</sup> oraz w amerykańskiej odmianie języka angielskiego (Goldman, Fristoe 2015) podczas diagnozy opisanej w dalszej części artykułu.



Rycina 1. Samogłoski w języku angielskim (US) i polskim

Źródło: opracowanie własne na podstawie Ladefoged 1999; Goldman, Fristoe 2015; Krajna 2008; Jassem 2003. \*W języku polskim są to warianty pozycyjne fonemów samogłoskowych /ɛ/ oraz /ɔ/, powstające na przykład pod wpływem sąsiedztwa palatalnego

<sup>1</sup> W odniesieniu do polskich samogłosek określanych zazwyczaj jako 'nosowe' i zapisywanych za pomocą liter <ą> i <ę> przyjęto założenie o asynchronicznym sposobie ich wymowy przed spółgłoskami szczelinowymi, potwierdzonym w licznych badaniach fonetyczno-instrumentalnych – por. przegląd zaprezentowany w monografii A. Lorenc (2016) oraz wyniki badań autorki zaprezentowane w tej samej książce. Konsekwencją tego założenia jest zapis polskich samogłosek nazalizowanych jako kombinacji symboli odnoszących się do odpowiednich samogłosek ustnych [ɛ] lub [ɔ] i następującej po nich nazalizowanej spółgłoski labio-welarnej [w̃] lub palatalnej [j̃], gdzie ostatnia realizowana jest przed dźwiękowo-palatalnymi spółgłoskami szczelinowymi. Zapis taki proponuje W. Jassem (2003) w publikacji będącej oficjalnym zgłoszeniem do Międzynarodowego Towarzystwa Fonetycznego (ang. *International Phonetic Association*) symboli używanych w transkrypcji wymowy w języku polskim. E. Krajna w *100-wyrazowym teście do badania artykulacji* (2008) zapisuje polskie samogłoski nazalizowane za pomocą symboli [ɛ̃] oraz [ɔ̃].



Rycina 2. Spółgłoski w języku angielskim (US) i polskim

Źródło: opracowanie własne na podstawie Ladefoged 1999; Goldman, Fristoe 2015; Krajna 2008; Jassem 2003

Z analizy powyższych diagramów wynika, że:

- wspólne dla obydwu języków są samogłoski [i], [ɛ], [u] oraz spółgłoski zwarto-wybuchowe dwuwargowe [p], [b] i tylnojęzykowe [k], [g], szczelinowe wargowo-zębowe [f], [v], nosowe [m], [ŋ], boczna [l] oraz aproksymanty [w] oraz [j]<sup>2</sup>,
- język angielski ma bogatszy inwentarz samogłosek, w tym dyftongi oraz rozróżnienie na długie i krótkie samogłoski, niewystępujące w języku polskim,
- część spółgłosek w języku angielskim jest realizowana podobnie jak analogiczne dźwięki w języku polskim; różnica pomiędzy nimi dotyczy przede wszystkim miejsca artykulacji, które w przypadku spółgłosek angielskich jest dźwiękowe – chodzi o spółgłoski zwarto-wybuchowe [t], [d], szczelinowe [s], [z] oraz nosową [n] (wymienione spółgłoski

<sup>2</sup> E. Krajna (2008) klasyfikuje [j] i [w] jako samogłoski, W. Jassem (2003) jako spółgłoski – aproksymanty. Międzynarodowe Towarzystwo Fonetyczne (IPA 1999) również włącza wymienione dźwięki do klasy aproksymantów, podobnie jak P. Ladefoged (1999) w zgłoszeniu amerykańskiej odmiany języka angielskiego do IPA. W niniejszym opracowaniu [w] oraz [j] również interpretowane są jako dźwięki spółgłoskowe należące do klasy aproksymantów. Ich nazalizowane warianty [w̃] i [j̃] pojawiają się również jako składowe elementy polskich samogłosek nazalizowanych (zob. rycina 1).



w języku polskim najczęściej realizowane są zazębowo<sup>3</sup>; dla odróżnienia ich od wariantów dźwiękowych w zapisie fonetycznym IPA wykorzystuje się znak diakrytyczny odnoszący się do zębowości, umieszczając go pod symbolem spółgłoski: [t̪], [d̪], [s̪], [z̪], [ɲ̪]

- zbiór dźwięków mowy w języku polskim zawiera liczne spółgłoski, w tym sybilanty, które nie pojawiają się w języku angielskim, jak zazębowe [ts̪], [dʒ̪], (za)dźwiękowe retrofleksyjne [s̪], [z̪], [tʃ̪], [dʒ̪]<sup>4</sup>, czy palatalne [ç], [ʒ], [tɕ], [dʒ], a także liczne spółgłoski zmiękczone,
- inwentarz spółgłosek w języku angielskim jest bardziej skromny, ale posiada dźwięki nieznanne użytkownikom języka polskiego, w szczególności międzyzębowe [θ], [ð],
- fonem /r/ jest realizowany inaczej w obydwu językach: jako drżące dźwiękowe [r] w języku polskim i jako dźwiękowy aproksymant [ɹ] w języku angielskim<sup>5</sup>,
- niektóre sybilanty realizowane są inaczej w obydwu językach: [ʃ], [ʒ], [tʃ̪], [dʒ̪] w angielskim oraz [ʃ̪], [ʒ̪], [tʃ̪̥], [dʒ̪̥] w polskim (por. przypis 4 w niniejszym artykule),

W celu zilustrowania różnic pomiędzy niektórymi dźwiękami stworzono tabelę zestawiającą dwuwymiarowe animacje przedstawiające sposób i miejsce artykulacji wybranych spółgłosek w języku polskim i angielskim, które w litera-

<sup>3</sup> Najnowsze badania z wykorzystaniem artykulografii elektromagnetycznej pokazują (por. Lorenc 2016), iż wariant podstawowy fonemu /t/ zazwyczaj realizowany jest zazębowo jako [t̪] (85,11% wszystkich analizowanych spółgłosek), ale w nielicznych przypadkach również dźwiękowo (14,89%).

<sup>4</sup> W wielu źródłach spółgłoski szeregu szumiącego są zapisywane za pomocą symboli [ʃ], [ʒ], [tʃ̪], [dʒ̪], a zatem w ten sam sposób co ich odpowiedniki w języku angielskim (por. np. Jassem, 2003; Krajna, 2008). Może to sugerować, że są to dźwięki wspólne dla języków polskiego i angielskiego. Wyniki badań prowadzonych na gruncie fonetyki eksperymentalnej – artykulacyjnych, akustycznych, czy percepcyjnych – jednoznacznie wskazują, iż polskie spółgłoski szeregu szumiącego należy klasyfikować jako retrofleksy (por. np. Żygis i Haman 2003; Żygis 2004; Trochymiuk, Święciński 2009; Lorenc 2018). W IPA zapisuje się je za pomocą symboli [s̪], [z̪], [tʃ̪], [dʒ̪], co pozwala odróżnić je od angielskich [ʃ], [ʒ], [tʃ], [dʒ] tworzonych m.in. z odmiennym kształtem masy języka – wypukłym (por. tabela 1). Wymowa taka w języku polskim uznawana jest za wadę i określana mianem wymowy grzbietowej lub dorsalnej (więcej na ten temat piszą A. Trochymiuk i R. Święciński 2009).

<sup>5</sup> W międzynarodowej klasyfikacji IPA (por. IPA 1999, http2) klasa spółgłosek określanych w tradycyjnych polskich ujęciach fonetyczno-fonologicznych jako półotwarte lub sonorne rozbita jest na kilka grup obejmujących spółgłoski nosowe, drżące, jednoudzerzeniowe i aproksymanty (w tym również boczne). W fonetyce termin „aproksymanty” odnosi się do spółgłosek, przy których wymawianiu artykulatory zbliżają się do siebie, ale w sposób niewystarczający do wprowadzenia przepływającego powietrza w turbulencje. Dlatego pod względem stopnia zbliżenia narządów mowy plasują się między samogłoskami a spółgłoskami szczelinowymi. Należą do nich półsamogłoski oraz spółgłoski płynne.


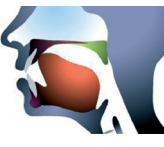



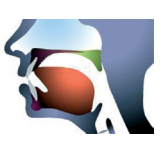
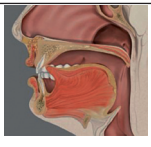
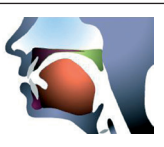
turze i w świetle przeprowadzonych badań własnych oceniane są jako sprawiające największą trudność dzieciom dwujęzycznym. Do przedstawienia wymowy polskich spółgłosek wybrano animacje w wyrazach (por. [http3](#)) opracowane na podstawie obiektywnych badań artykulograficznych<sup>6</sup>. Wymowę spółgłosek amerykańskiej odmiany języka angielskiego zaprezentowano na podstawie animacji opublikowanych na stronach Uniwersytetu w Iowa (por. [http4](#)).

Tabela 1. Porównanie cech artykulacyjnych wybranych spółgłosek w języku polskim ([http3](#)) i w amerykańskiej odmianie języka angielskiego ([http4](#)).

JĘZYK POLSKI				JĘZYK ANGIELSKI (odmiana amerykańska)			
szczelinowa, przedniojęzykowo-zębowa	bez-dźwięczna	ɕ		szczelinowa, przedniojęzykowo-dziąsłowa	bez-dźwięczna	s	
	dźwięczna	ʑ			dźwięczna	z	
zwartoszczelinowa przedniojęzykowo-zębowa	bez-dźwięczna	ts		Spółgłoski te nie występują w języku angielskim			
	dźwięczna	dz					
szczelinowa, przedniojęzykowo-dziąsłowa (za)dziąsłowy sybilant retrofleksyjny)	bez-dźwięczna	ʃ		szczelinowa zadziąsłowa	bez-dźwięczna	ʃ	
	dźwięczna	ʒ			dźwięczna	ʒ	

<sup>6</sup> Animacje wymowy normatywnej i wadliwej w wyrazach zrealizowano na podstawie badań z wykorzystaniem artykulografu elektromagnetycznego AG500 i opracowano merytorycznie w zespole, w którego skład weszli: prof. dr hab. Piotra Łobacz, dr hab. Anita Lorenc oraz dr Radosław Świeciński. Oprócz tego na stronie opublikowane są animacje głosek w izolacji opracowane na podstawie badań subiektywnych (por. [www.komlogo.pl/index.php/fonem-autorzy](http://www.komlogo.pl/index.php/fonem-autorzy)). Wszystkie prace zrealizowano w ramach projektu nr UDA-POIG.08.01.00-24-228/09-00 pt. „Portal edukacyjny polskiej fonetyki stosowanej w zakresie normy i patologii mowy” sfinansowanego ze środków UE, Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka.

Tabela 1. cd.

JĘZYK POLSKI				JĘZYK ANGIELSKI (odmiana amerykańska)			
zwarto-szczelinowa przedniojęzykowo-dziąsłowa (za)dziąsłowy sybilant retrofleksyjny)	bez-dźwięczna	tʃ		zwarto-szczelinowa zadziąsłowa	bez-dźwięczna	tʃ	
	dźwięczna	dʒ			dźwięczna	dʒ	
szczelinowa, dziąsłowo-palatalna	bez-dźwięczna	c		Spółgłoski te nie występują w języku angielskim			
	dźwięczna	z					
zwarto-szczelinowa, dziąsłowo-palatalna	bez-dźwięczna	ʧ					
	dźwięczna	ʤ					
zwarto-wybuchowa, przedniojęzykowo-zębowa	bez-dźwięczna	t̪		zwarto-wybuchowa, przedniojęzykowo-dziąsłowa	bez-dźwięczna	t	
	dźwięczna	d̪			dźwięczna	d	
drżąca, przedniojęzykowo-dziąsłowa	dźwięczna	r		aprosymant, przedniojęzykowo-dziąsłowa	dźwięczna	ɹ	

Połowa polskich sybilantów nie występuje w języku angielskim. W realizacjach dwóch szeregów polskich sybilantów artykulatorem aktywnym jest czubek języka (apeks, jest to tzw. artykulacja apikalna), który zbliża się do artykulatora pasywnego – tylnej ściany dolnych siekaczy w przypadku spółgłosek [s] [z] [ts] [dʒ] lub górnych dźwięków/okolicy zadźwiękowanej podczas artykulacji [ʃ], [ʒ], [tʃ], [dʒ], a kształt środkowej części masy języka jest lekko wklęsły<sup>7</sup>. W przypadku angielskich spółgłosek [s], [z], [ʃ], [ʒ], [tʃ], [dʒ] artykulatorem aktywnym jest przednia część wierzchu języka (*praedorsum*, jest to tzw. artykulacja laminalna), która zbliża się do wała dźwiękowego, a kształt środkowej części masy języka jest wypukły. Podobny układ artykulacyjny, z tym że o większym stopniu otwarcia pomiędzy artykulatorem aktywnym i pasywnym, wykorzystywany jest podczas realizacji angielskiej spółgłoski [ɹ].

#### 4. DIAGNOZA ARTYKULACJI U DZIECI DWUJĘZYCZNYCH

W celu przekrojowego zrozumienia specyfiki zaburzeń artykulacyjnych u dzieci dwujęzycznych z rodzin polsko-amerykańskich jako główną metodę badawczą wykorzystano studium przypadku oraz analizę jakościową. Dokonując wyboru dzieci do badania, wzięto pod uwagę takie kryteria jak: płeć i wiek, podobieństwo środowiska domowego i szkolnego, w którym wychowują się dzieci, podobny status społeczny i ekonomiczny rodzin, łatwość w nawiązywaniu kontaktów z badanymi, wcześniejszą wiedzę ogólną o stopniu biegłości badanych dzieci w poszczególnych językach oraz o ewentualnych trudnościach w nauczaniu i dodatkowych obciążeniach i diagnozach, możliwość przeprowadzenia szczegółowej diagnozy i kontynuowania pracy z badanymi, dobry kontakt z rodzicami i możliwość przeprowadzenia z nimi szczegółowych wywiadów. W postępowaniu diagnostycznym istotna była również dostępność narzędzi badawczych oraz biegłość autorek w języku polskim i angielskim.

##### 4.1. CHARAKTERYSTYKA TERENU BADAŃ I BADANYCH DZIECI

Terenem badań była szkoła międzynarodowa, która jest częścią kompleksu łączącego w sobie przedszkole, szkołę podstawową, gimnazjum i liceum. Pośród około 900 uczniów w całej szkole 208 określa siebie jako Polaków, a kolejne 208 – jako Amerykanów. Są to dwie najliczniejsze narodowości, zaraz obok uczniów z Korei Południowej, Chin, Izraela, Szwecji, Holandii, Włoch i Niemiec.

<sup>7</sup> Szczegółowy opis artykulacji polskich sybilantów (za)dźwiękowych w świetle najnowszych badań fonetyczno-instrumentalnych przedstawia A. Lorenc (2018) w artykule zatytułowanym: *Charakterystyka artykulacyjna polskich sybilantów retrofleksyjnych. Badanie z wykorzystaniem artykulografii elektromagnetycznej*.

Wybrana szkoła podstawowa jest szkołą IB PYP (*International Baccalaureate – Primary Years Programme*) i działa według międzynarodowego programu dla dzieci w wieku od 3 do 12 lat. Uczniowie rozwijają swoją wiedzę i umiejętności głównie w języku angielskim, który jest językiem wykładowym. Dodatkowo organizowane są lekcje języka polskiego. Logopeda w szkole pomaga dzieciom z zaburzeniami językowymi wpływającymi na ich osiągnięcia szkolne w języku angielskim w odmianie amerykańskiej.

Na potrzeby niniejszego artykułu przeprowadzono szczegółową diagnozę logopedyczną u dwóch chłopców:

- w wieku 8 lat (zakładając, że w tym wieku powinni mieć opanowaną wymowę wszystkich głosek, zgodnie z normami rozwojowymi w obydwu językach),
- pochodzących z rodzin polsko-amerykańskich mieszkających na stałe w ponadmilionowym mieście w Polsce (w obydwu przypadkach matki są Polkami, ojcowie Amerykanami, rodzeństwo jest dwujęzyczne),
- uczęszczających do drugiej klasy w międzynarodowej szkole podstawowej prowadzonej w systemie międzynarodowym IB PYP, z dodatkowymi lekcjami języka polskiego jako ojczystego,
- wychowujących się w środowisku wielojęzycznym i wielokulturowym,
- regularnie odwiedzających rodzinę w Stanach Zjednoczonych (przynajmniej raz w roku).

Wzięto również pod uwagę wiek rozpoczęcia nauki języków, kontekst akwizycji, wstępną ocenę kompetencji językowych oraz indywidualną ocenę własnej dwujęzyczności. Dwujęzyczność Jasona i Mitcha scharakteryzować można jako równoczesną zrównoważoną (Cieszyńska 2018). Obaj chłopcy od narodzin wychowywali się w środowisku, w którym używano zarówno języka polskiego, jak i angielskiego. Proces uczenia się języków następował w podobny sposób jak w przypadku akwizycji języka ojczystego przez dziecko wychowujące się w rodzinie jednojęzycznej. Od urodzenia podczas codziennej komunikacji rodzice porozumiewają się z chłopcami w swoich ojczystych językach – matki w języku polskim, a ojcowie w języku angielskim. W podobnym duchu rodzice wychowywali swoje starsze dzieci. Jason częściej rozmawia ze swoim rodzeństwem po angielsku, a Mitch – po polsku. Pomiędzy sobą rodzice porozumiewają się w języku angielskim. Podczas gdy ojciec Mitcha często pracuje poza granicami Polski i posługuje się jedynie językiem angielskim, ojciec Jasona pracuje w szkole angielskojęzycznej, do której uczęszcza syn, a dodatkowo sam uczy się języka polskiego jako obcego, aby zrozumieć i kultywować korzenie swoich dzieci. W pierwszym roku życia w wychowaniu obydwu chłopców czynny udział brały babcia (w przypadku Jasona) oraz niania (w przypadku Mitcha), które porozumiewały się z chłopcami w języku polskim.

Podczas wywiadów z rodzicami odnotowano, że zarówno Jason, jak i Mitch, późno wypowiedzieli swoje pierwsze słowa. Według rodziców mieli wówczas 2.6–3.0 lat. Przyczyn tego zjawiska można upatrywać w wolniejszej akwizycji języka spowodowanej dwujęzycznością (Cieszyńska 2012), jak w przypadku Mitcha, ale także w indywidualnych uwarunkowaniach, jak specyficzne trudności w nauce Jasona, opisane poniżej.

Edukację obydwaj chłopcy rozpoczęli w środowiskach międzynarodowych w Polsce. Jason uczęszczał do dwujęzycznego polsko-angielskiego przedszkola, zanim poszedł do polskiej szkoły publicznej jako sześciolatek. Z wywiadu z rodzicami wynika, że w klasie był jedynym dwujęzycznym dzieckiem, przez co postrzegany był jako „inny” i miał trudności w nawiązaniu relacji z rówieśnikami. Po ukończeniu klasy drugiej w polskiej szkole rodzice Jasona postanowili przenieść syna do szkoły międzynarodowej, w której uczy się obecnie. W związku z trudnościami w nauce, które zaobserwowano w klasie drugiej w polskiej szkole rodzice postanowili, że w nowej szkole w systemie amerykańskim Jason powtórzy drugą klasę. W tym samym czasie chłopiec został zdiagnozowany jako zagrożony dysleksją rozwojową (diagnoza wykonana w języku polskim, trudności w nauczaniu obserwowane zarówno w języku polskim, jak i angielskim). Obserwacja psychopedagogiczna wskazała na trudności Jasona w zakresie:

- modulacji bodźców sensorycznych (w kierunku podwrażliwości proprioceptywnej),
- przetwarzania słuchowego (świadomość fonologiczna, uwaga i pamięć fonologiczna, słuchowa pamięć sekwencyjna, pamięć werbalna),
- świadomości językowej (aspekt gramatyczny wypowiedzi),
- przetwarzania wzrokowo-przestrzennego,
- kontroli postawy i napięcia mięśni.

W związku z powyższym w nowej szkole chłopiec zamiast na zajęcia z języka polskiego jako ojczystego zapisany został na zajęcia korekcyjno-kompensacyjne w swoim dominującym języku, angielskim, trzy razy w tygodniu po 40 minut.

Mitch uczęszczał do przedszkola kanadyjskiego z zajęciami jedynie w języku angielskim. Od pierwszej klasy uczęszcza do wspomnianej szkoły międzynarodowej, w której osiąga przeciętne dla swojego wieku wyniki. Od pierwszej klasy szkoły podstawowej Mitch korzystał z terapii logopedycznej w języku angielskim i polskim, w związku z sygnalizmem (zastępowanie szeregu syczącego przez szumiący). W chwili badań poprawność wymowy szeregu syczącego w mowie spontanicznej oceniono na poziomie 90%. W środowisku szkolnym obaj chłopcy używają języka angielskiego, dodatkowo Mitch trzy razy w tygodniu uczęszcza na lekcje języka polskiego jako ojczystego. Najlepsi przyjaciele



obydwu chłopców są angielskojęzyczni. Po szkole chłopcy bawią się z rodzeństwem w języku polskim lub ze swoimi polskojęzycznymi sąsiadami.

Istotną składową kompetencji dwujęzycznej jest umiejętność wyboru i użycia jednego z języków w zależności od sytuacji, rozmówcy i miejsca rozmowy. Podczas wstępnego badania kompetencji komunikacyjnej chłopców w obydwu przypadkach zaobserwowano łatwość w przełączaniu kodów językowych w zależności od wymienionych czynników. Naturalność w zmianie języka w zależności od sytuacji nie wiązała się jednak z równomierną łatwością w porozumiewaniu się w obydwu językach. Na pytanie w którym języku chłopcy wolą rozmawiać, Jason odpowiedział, że w języku angielskim, a Mitch – zarówno po polsku, jak i po angielsku. Te same odpowiedzi padły na pytanie w jakich językach chłopcy śnią. Z zebranych danych podczas wywiadów z rodzicami, nauczycielami i samymi chłopcami wynika wyraźnie, że rozwój językowy u Mitcha zarówno w języku polskim, jak i angielskim, następował równolegle, a angielski nieznacznie u niego dominuje. Mimo sprzyjających, jakby się mogło wydawać, warunków do opanowania obydwu języków w równym stopniu u Jasona język angielski stał się zdecydowanie językiem dominującym. W jego przypadku na wolniejszy rozwój języka polskiego wpływa nie tylko aspekt emocjonalny (złe doświadczenia związane ze środowiskiem szkolnym), ale także specyficzne trudności w nauczaniu.

Znajomość słownictwa w przypadku dzieci dwujęzycznych jest sprawą bardzo indywidualną i skomplikowaną, w ocenie której należy wziąć pod uwagę jak najwięcej dostępnych o dziecku informacji. Choć obydwaj badani wychowują się w modelu OPOL, w podobnym środowisku szkolnym, angielskojęzycznym, ich czynny aspekt języka ma u nich różny poziom. Wbrew temu, że Jason uczęszczał aż do 2 klasy szkoły podstawowej w systemie polskim, to właśnie on wydaje się mieć większe trudności w posługiwaniu się językiem polskim. Różnicę w zakresie przyswojenia języka polskiego w mowie czynnej chłopców było widać przy okazji przeprowadzania testu artykulacji, podczas którego chłopcy nazywali obiekty na obrazkach. Podczas badania Mitch, u którego kompetencje w języku polskim są niemalże na równi z kompetencjami w języku angielskim, wykazał się wysokimi umiejętnościami słowotwórczymi, w tym również w tworzeniu neologizmów. W sytuacjach gdy nie pamiętał słowa po polsku, np. słowa 'kij', użył nazwy 'trzymał', a 'fokę' nazwał 'niedźwiedziem wodnym' (prawdopodobnie mając w pamięci nazwę popularnego zwierzęcia występującego w jego rodzinnych stronach w USA – lwa morskiego). Jason, który zdecydowanie silniej czuje się w języku angielskim, nie znając polskiej nazwy przedstawionego na obrazku obiektu, automatycznie używał odpowiednika w języku angielskim, np. 'foka' – ang. *seal*, 'cebula' – ang. *onion*, itp. Jason miał także trudności ze stosowaniem poprawnych form gramatycznych w języku polskim (np. 'klucza' zamiast 'klucze', 'rodzica' zamiast 'rodzice', 'osła' zamiast 'osioł').

W niniejszym artykule położono nacisk na zrozumienie zaburzeń artykulatoryjnych u dzieci dwujęzycznych, stąd temat całościowej oceny sprawności językowych i komunikacyjnych nie będzie dalej szczegółowo omawiany.

#### **4.2. NARZĘDZIA I TECHNIKI BADAWCZE**

Postawienie rzetelnej diagnozy logopedycznej wymagało odniesienia się do wielu technik badawczych. Zastosowano techniki bezpośredniego gromadzenia danych, w tym sondażu diagnostycznego, obserwacji uczestniczącej i nieuczestniczącej, analizy jakościowej wyników prób i standaryzowanych testów do badania artykulacji.

Przed podjęciem badań wstępnych, w celu zapewnienia podstaw prawnych, skontaktowano się z rodzicami badanych dzieci oraz wręczono autorski formularz zgody na prowadzenie badań w języku polskim i angielskim, stworzony w porozumieniu z dyrekcją działu wspomagania w nauczaniu w szkole podstawowej.

Pierwszym i niezwykle istotnym krokiem przed podjęciem diagnozy było przeprowadzenie sondażu diagnostycznego służącego zebraniu szczegółowych informacji na temat rozwoju językowego badanych chłopców. W tym celu przeprowadzone zostały wywiady z rodzicami chłopców, ich nauczycielami (prowadzącymi zajęcia w języku angielskim, a także prowadzącymi lekcje z języka polskiego jako ojczystego) oraz z samymi dziećmi. Szczególne znaczenie dla osób diagnozujących miała wiedza na temat historii uczenia się poszczególnych języków, środowiska i sytuacji, w jakich dzieci wyeksponowane są na poszczególne języki, a także poziomu biegłości dzieci w posługiwaniu się językiem polskim i angielskim.

Podczas zbierania informacji od nauczycieli i rodziców zaobserwowano, że opinie różnych osób na temat płynności i biegłości językowej badanych chłopców były rozbieżne i niekiedy sprzeczne (więcej na ten temat piszą Barzykowski i in. 2018 oraz Madelska 2010).

W związku z powyższym, podczas wstępnych etapów przeprowadzania diagnozy dzieci bilingwalnych, zebrano informacje od jak największej liczby osób związanych z badanymi, jednocześnie zachowując pewien do nich dystans. Istotna dla uzyskania jak najbardziej szczegółowej wiedzy była obserwacja spontanicznych zachowań werbalnych i niewerbalnych (uczestnicząca i nieuczestnicząca), ale również wywiad z samymi dziećmi, których percepcja na temat łatwości posługiwania się językami oraz sytuacji, w jakich poszczególne języki się uaktywniają, była kluczowa dla zrozumienia badanych. Bezpośrednia rozmowa z dziećmi umożliwiła nie tylko ocenę poziomu rozwoju słownictwa czynnego i biernego, ale także zrozumienie, jakie znaczenie w życiu dziecka mają poszczególne języki, w jakich sytuacjach komunikacyjnych dziecko decyduje się nimi posługiwać oraz który język może być dominujący. Wstępna rozmowa pozwoliła także

badanym chłopcom oswoić i poznać się z terapeutą, co pozytywnie wpłynęło na dalszy proces diagnozy i współpracę.

Dalsze szczegółowe postępowanie diagnostyczne obejmowało elementy opracowane przez A. Borowiec (2018). Obejmują one:

1. Subiektywną ocenę położenia różnych części języka w pozycji spoczynkowej przy zamkniętej jamie ustnej. Analizowano położenie apeksu, ustawienie boków języka (kontakt z artykulatorami pasywnymi, symetria położenia), oceniano położenie czubka języka, boków języka, poszczególnych części grzbietu języka (*praedorsum*, *mediodorsum*, *postdorsum*), odczuwanie tyłu języka oraz ocenę zwarcia łuków zębowych.
2. Ocenę pozycji spoczynkowej języka na podstawie nagrań wideo mowy spontanicznej, pozwalającą uzupełnić subiektywną autodiagnozę i obserwować nawykowy układ domykania jamy ustnej i układania języka.
3. Ocenę (na podstawie nagrań wideo) ustnej fazy połykania.
4. Ocenę sprawności wertykalnej języka poprzez wykonanie próby wklejenia języka do podniebienia (dokumentowane zdjęciem oraz filmem z podejmowanych prób uzyskania tego efektu).
5. Ocenę wędzidełka językowego: zdjęcia i filmy (centralne i boczne) z realizacji ruchu wertykalnego oraz prób języka: wysuwanie, unoszenie do nosa, opuszczanie na brodę, odsuwanie na boki, unoszenie szerokiego języka wewnątrz jamy ustnej, unoszenie do górnych siekaczy, odsuwanie do ostatnich zębów w górnym łuku, rurka i łyżka.
6. Ocenę postawy: symetria lub asymetria w postawie stojącej i siedzącej.
7. Ocenę zgryzu, uzębienia oraz budowy podniebienia (zdjęcia i filmy: ujęcie z przodu, boczne, podniebienie twarde wraz z górnym łukiem zębowym, dolny łuk zębowy przy uchylonej żuchwie).
8. Ocenę stanu zewnętrznych mięśni orofacjalnych.
9. Ocenę stawu skroniowego-żuchwowo.

W celu wykluczenia lub potwierdzenia zaburzeń percepcji mowy, które znacznie mogłyby wpłynąć na rozpoznawanie dźwięków mowy oraz sposób ich artykulacji, przeprowadzono badanie słuchu fonematycznego w języku polskim. W tym celu wykorzystano test „Bliźniacze słowa” i podręcznik *Posłuchaj, jak mówię* Liliany Madelskiej (2010), stworzone z myślą o dzieciach dwujęzycznych.

W dalszej kolejności przeprowadzono badanie z wykorzystaniem dwóch standaryzowanych testów artykulacyjnych (w języku polskim i angielskim). Do badania wymowy w języku polskim użyto „100-wyrazowego testu artykulacyjnego” E. Krajny (2008). Test przeznaczony jest do badania dzieci w wieku 3.0–7.3, z założeniem, że dzieci powyżej siódmego roku życia powinny realizować prawidłowo wszystkie fonemy. Badanie polega na przedstawieniu dziecku serii obrazków, które są graficzną reprezentacją 104 wyrazów przewidujących realiza-

cję wszystkich fonemów języka polskiego we wszystkich trzech pozycjach – nagłosie, śródgłosie i wygłosie (z wyłączeniem samogłosek). Badanie ma konwencję opowieści, w której dziecko proszone jest o dopowiadanie słów, co według autorki pozwala odwrócić uwagę badanego od wypowiedzi, a tym samym uczynić ją bardziej spontaniczną i autentyczną. Ocena wypowiedzi badanych dzieci opiera się na systemie 0 – realizacja nienormatywna lub brak realizacji dźwięku, 1 – realizacja normatywna, z uwzględnieniem rodzaju substytucji lub deformacji fonemu. Narzędzie sprawdza regularność występowania lub jej brak w obrębie konkretnych realizacji fonetycznych, stwierdza poziom ustabilizowania się niewłaściwych wzorców wymowy i definiuje rodzaj zaburzenia (Krajna 2008). Test, zgodnie z sugestiami autorki, przeprowadzony został w odizolowanym pomieszczeniu, a wypowiedzi badanych zostały nagrane w celu zobiektywizowania oceny wyników testu. W przypadku pierwszego chłopca test trwał 20 minut, w przypadku chłopca drugiego sesja diagnostyczna została podzielona na dwa 20-minutowe spotkania w związku z wysoką męczliwością badanego dziecka. W przypadku użycia tego narzędzia w pracy z dziećmi dwujęzycznymi zaobserwowano trudności w nazywaniu niektórych reprezentacji graficznych, wynikające z ograniczeń rozwoju słownika czynnego. W takiej sytuacji osoba diagnozująca podała właściwe słowo, aby badany mógł je głośno powtórzyć.

W przypadku badania realizacji fonemów amerykańskiej odmiany języka angielskiego również użyto standaryzowanego testu „GFTA3: Goldman-Fristoe Test of Articulation”. Test sprawdza realizację 23 spółgłosek i grup spółgłoskowych występujących w amerykańskim angielskim we wszystkich trzech pozycjach wyrazowych. Przeznaczony jest do badania pacjentów w wieku 2.0–21.0 lat, z materiału obrazkowego na dwie grupy wiekowe (2.0–6.11 oraz 7.0–21.11). Procedura polega na nazywaniu przez badanego obrazków w sposób spontaniczny lub po zadaniu pytania przez osobę diagnozującą. Autorzy sugerują formułę pytania „Co to jest?”, a jedynie w niektórych przypadkach badany proszony jest o dokończenie zdania (tak jak w teście E. Krajny). W przypadku gdy badany nie potrafi nazwać obiektu znajdującego się na obrazku, stosuje się kilkustopniową odpowiedź: „To jest dom. Mieszkają w nim ludzie. Co to jest?”.

Użyte narzędzia diagnostyczne do badania realizacji fonemów języka polskiego i amerykańskiej odmiany angielskiego dają możliwość analizy zapisu artykulacji w formie jakościowej i ilościowej. Ponadto test Ewy Krajny dopuszcza zapis formy ilościowej w międzynarodowym alfabecie fonetycznym IPA, co znacznie ułatwiło przeprowadzenie badań dzieci dwujęzycznych. Warto zwrócić uwagę, że oba testy zostały przygotowane z myślą o osobach monolingwalnych i w taki sposób wystandaryzowane. W związku z tym przy sporządzaniu diagnozy dzieci dwujęzycznych wzięto pod uwagę jak największą liczbę zebranych pod-

czas badań informacji – z wywiadów, obserwacji dzieci w różnych sytuacjach komunikacyjnych oraz na podstawie nagrań audio i wideo mowy spontanicznej.

#### 4.3. WYNIKI BADAŃ

Szczegółową diagnozę logopedyczną rozpoczęto od badania funkcji pierwotnych. W badaniu pozycji spoczynkowej języka u obu chłopców zaobserwowano zmianę fizjologicznej pozycji apeksu na inną, kompensacyjną, odzwierciedlającą możliwości ruchowe języka. U Jasona zdiagnozowano apeks operujący czynnościowo w górnym łuku zębowym, a u Mitcha międzyzębowo. Zaobserwowano zależności pomiędzy pozycją spoczynkową języka a oceną możliwości ruchu wertykalnego języka w mediodorsum (por. fotografia 1).

	
<p>Widoczne krótkie wędzidełko językowe, ruch wklejania języka do podniebienia niemożliwy, kompensacyjny ruch prawostronny języka tworzącego zaporę w prawym górnym łuku zębowym.</p>	<p>Nieelastyczne wędzidełko językowe w rejonie <i>mediodorsum</i>, całkowity brak ruchu wertykalnego języka zastąpiony przez pionizację przedniej części języka i wzniesienie apeksu do dziąseł.</p>

Fotografia 1. Ocena ruchu wertykalnego języka badanych chłopców: Jason – po lewej, Mitch – po prawej.

Zarówno u Jasona, jak i u Mitcha zdiagnozowano zaburzenia ustnej fazy połykania. Zamieszczone poniżej ujęcia wybrano z poklatkowej analizy nagrań wideo wypowiedzi spontanicznych (por. fotografia 2; brak ostrości zdjęć spowodowany został dodatkowymi ruchami głowy podczas połykania).





	
Asymetria w pracy warg	Widoczny obraz nabudowanego mięśnia okrężnego ust, nieco pogłębione bruzdy policzkowe
	
Nadmierne napięcie warg, mięśnia okrężnego i brody, większe po stronie prawej	Rozwarte wargi, język napiera na zęby i wysuwa się między nimi

Fotografia 2. Ocena przełykania badanych chłopców: Jason – po lewej i Mitch – po prawej.

Według klasyfikacji zaburzonych typów ustnej fazy połykania A. Borowiec (2018) u Jasona zdiagnozowano typ górno-boczny z apexem pozycjonującym się w dolnym łuku (tendencja prawostronna), natomiast u Mitcha połykanie o typie dolno-przednim.

Oprócz tego zaobserwowano zależności istniejące pomiędzy aktywnością języka w czynnościach prymarnych a morfologią jamy ustnej. Zmiany w kształcie łuków zębowych, w ustawieniu zębów, w kształcie podniebienia i we wzajemnej relacji szczęk potwierdzają ich związek z nieprawidłowym przebiegiem czynności prymarnych (por. fotografia 3).



	
Wada zgryzu	Wada zgryzu
	
<p>Nadbudowany wał dziąsłowy, bocznie, prawostronnie, w rejonie kłów górnych. Niesymetryczne, wysoko wysklepione podniebienie</p>	Podniebienie gotyckie

Fotografia 3. Zmiany morfologiczne w obrębie łuków zębowych badanych chłopców: Jason – po lewej i Mitch – po prawej.

Dodatkowo podczas analizy dokumentacji fotograficznej postawy ciała u Jasona zauważono asymetryczne położenie obręczy barkowej uwidaczniające się w postaci obniżenia prawego ramienia. Warto zwrócić uwagę, iż kompensacyjne ruchy języka stosowane podczas przeprowadzania funkcji prymarnych (por. rycina 1) oraz zmiany morfologiczne w obrębie łuków zębowych u tegoż chłopca (por. rycina 3) również zlokalizowane są po stronie prawej. Pozwoliło to wnioskować o wzmożonej sile naporu masy języka w układzie spoczynkowym po stronie obniżenia korpusu – prawej.

W ocenie toru oddechowego u Jasona zdiagnozowano prawidłowy tor oddechowy, piersiowo-brzuszny, u Mitcha zwrócono uwagę na naprzemienne oddychanie przez nos i usta oraz piersiowy tor oddechowy.

Przed przystąpieniem do badania artykulacji przy użyciu standaryzowanych testów zbadano percepcję i realizację dźwięków języka polskiego przy użyciu

testu przesiewowego „Bliźniacze słowa” (Madelska 2010). Badanie zostało podzielone na dwie części – badanie percepcji („zgadnij, który obrazek nazywam”) oraz badanie wymowy („nazywaj obrazki, ciekawe czy zgadnę, o co ci chodzi?”). Obaj chłopcy poradzili sobie świetnie w części pierwszej, potrafili bezbłędnie wskazać graficzne reprezentacje wymówionych słów. Spośród 25 paronimów niepewnie wskazywali na obrazki prezentujące parę minimalną *buraki:braki*, co spowodowane było nieznaną słowa *braki*. Jason, u którego język angielski jest zdecydowanie językiem dominującym, miał trudności ze zrozumieniem niektórych słów, np. *ciapki czy luski*.

Następnie zbadano u chłopców wymowę wyrazów w parach minimalnych. U obydwu badanych zaobserwowano wpływ języka angielskiego w realizacji cech prozodycznych i segmentalnych w języku polskim. Chłopcy prawidłowo potrafili wymówić pary różnicujące dźwięczność, miejsce i sposób artykulacji spółgłosek właściwych (*Tomek:domek*, *paczka:taczka:kaczka*, *kot:kos:koc*, *bada:wada*). Trudności przysporzyła badanym wymowa sonorantów (*puka:półka*, *wózki:luski*), sybilantów (*kasa:Kasia:kasza*, *buzia:burza*, *ciapki:czapki*, *list:liść*), a także samogłosek (*ładna:ładne:ładny:ładni*, *piszę:pisze:piszą*, *wije:wyje*). Dodatkowo u Jasona zaobserwowano nieprawidłową wymowę spółgłoski drżącej [r] – potrafił on zrealizować głoskę w parze *pakuje:parkuje*, realizuje jednak [r] jako [l], co było wyraźnie słyszalne w parze *kurka:kulka*, gdzie oba wyrazy chłopiec wymówił jako [kulka]. Aby bliżej przyjrzeć się artykulacji w języku polskim i angielskim, w dalszej kolejności przeprowadzono badanie z wykorzystaniem standaryzowanych narzędzi. Rozpoczęto od badania wymowy w dominującym języku chłopców – angielskim<sup>8</sup>, z wykorzystaniem testu „GFTA3: Goldman & Fristoe Test of Articulation”. Większość ocenianych głosek chłopcy zrealizowali prawidłowo, wyjątek stanowiły spółgłoski szczelinowe międzyzębowe, dźwięczna [ð] i bezdźwięczna [θ]:

- w nagłosie i śródgłosie chłopcy realizowali [ð] jako zwarto-wybuchową zębową [d] (np. *brother* [bɪlðəɪ] jako [bɪldəɪ], *that* [ðæt] jako [dæt]),
- w nagłosie i wygłosie [θ] wymawiali jako szczelinową wargowo-zębową [f] (*thumb* [θʌm] jako [fʌm], *teeth* [ti:θ] jako [ti:f]).

Odnosząc się do norm w teście GFTA3, obaj badani w związku z wyżej opisanymi substytucjami dwóch dźwięków uzyskali 92 punkty standardowe, co jest wynikiem typowym dla chłopców w wieku 6 lat<sup>9</sup>. Zjawisko substytucji głosek międzyzębowych jest charakterystyczną interferencją fonetyczną w przypadku polskojęzycznych użytkowników języka angielskiego (zob. Compton 1996).

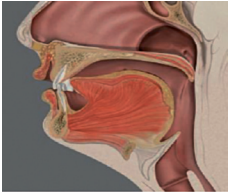
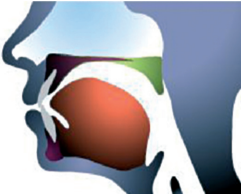
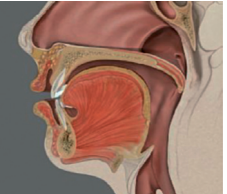
W badaniu artykulacji w języku polskim zaobserwowano liczne odchylenia od norm. W teście E. Krajny Jason uzyskał 220 punktów (sten 2), co dla jego

<sup>8</sup> Badania zostały nagrane i skonsultowane z logopedą amerykańskim.

<sup>9</sup> Test GFTA3 ma inne standardy dla chłopców i dla dziewczynek.

wieku interpretuje się jako wynik niski (207-247 to wynik typowy dla dzieci, które nie ukończyły 5 lat<sup>10</sup>). U badanego chłopca zdiagnozowano wymowę boczną prawostronną, przebiegającą według wzorców motorycznych mających swe źródło w zaburzonych funkcjach prymarnych. Mitch uzyskał w teście 228 punktów (sten 3), co również interpretuje się jako wynik niski.

U obydwu badanych chłopców zdiagnozowano sygmatyzm, polegający na palatalizacji wymowy spółgłosek szeregu szumiącego [ʃ], [ʒ], [tʃ], [dʒ] oraz depalatalizacji wymowy spółgłosek szeregu ciszącego [ɛ], [z], [tɛ], [dʒ], które badani łączyli w jeden szereg spalatalizowanych spółgłosek o dorsalnym układzie masy języka [ʃ], [ʒ], [tʃ], [dʒ], pośrednim pomiędzy angielskim [ʃ] i polskim [ɛ] (por. tabela 1).

		
ʃ	ɛ	ɛ
<b>szczelinowa (za)działkowa retrofleksyjna</b>	<b>szczelinowa zadziałkowa</b>	<b>Szczelinowa działkowo-palatalna</b>

Fotografia 4. Dwuwymiarowe animacje artykulacji polskich głosek [ʃ] i [ɛ] (Źródło: <http1>, animacje w wyrazach) oraz amerykańskiej [ʃ] (Źródło: <http2>).

Zaobserwowany sposób wymowy należy uznać za typową dla użytkowników dwujęzycznych interferencję fonetyczną. Zaobserwowano, iż podczas artykulacji polskich spółgłosek retrofleksyjnych język przybiera wypukły kształt, a wargi są mniej zaokrąglone. Spółgłoski te brzmiały w wykonaniu badanych chłopców miękko, bardziej jak w angielskich słowach ‘shop’, ‘measure’, ‘match’, ‘jam’, niż w polskich typu ‘szop’, ‘żurek’, ‘mecz’, ‘dżem’.

U badanych chłopców zdiagnozowano ponadto trudności dotyczące realizacji polskiej spółgłoski [r]. Podczas badania z wykorzystaniem testu Mitch konsekwentnie we wszystkich trzech pozycjach w wyrazie zamieniał polskie drżące [r] na angielski aproksymant [ɹ], tak więc wyraz *rodzice* wymawiał jako [ɹɔdʒɪtsæ], *żyrafa* jako [ʒɪɹafa], *ser* jako [sɛɹ]. Chłopiec poproszony o powtórzenie tych samych wyrazów potrafił we wszystkich z nich zrealizować polskie drżące [r].

<sup>10</sup> W przypadku obydwu testów należy uwzględnić, że są to normy dla dzieci monolingwalnych.

Potwierdza to, że nienormatywna realizacja fonemu /r/ u Mitcha spowodowana jest interferencją fonetyczną z języka angielskiego. W przypadku drugiego chłopca, Jasona, zaobserwowano wyraźne cechy rotacyzmu. Chłopiec we wszystkich trzech pozycjach w wyrazach zastępuje [r] spółgłoską [l].

Ostatnia grupa trudności artykulacyjnych zaobserwowanych u obu badanych chłopców dotyczyła zastępowania polskich samogłosek angielskimi, np. [æ] zamiast [ɛ] w wyrazie *lew* [lɛf] realizowanym jako [læf] i brzmieniowo bardziej przypominającym angielskie słowo *laugh* – „śmiech”. Obserwowane zmiany wiązały się z obniżaniem artykulacji samogłosek, co uznawane jest za charakterystyczną interferencję fonetyczno-fonologiczną w wymowie dzieci dwujęzycznych (Madelska 2010). Oprócz tego odnotowano powszechną tendencję do dyftongizacji samogłosek, wynikającą z obecności dyftongów w amerykańskiej odmianie języka angielskiego (por. Ladefoged 1999 oraz rycina 1 w niniejszym artykule). Dyftongizacja samogłosek polskich polegała na przedłużeniu ich wymowy w określonych pozycjach fonetycznych oraz realizacji z dodatkowym zaokrągleniem warg. Użytkownicy języka polskiego odbierają to jako dodanie do samogłoski dźwięku [w] (Madelska 2010). Zatem zamiast *puka* [puka] możemy od chłopców usłyszeć [pu<sup>w</sup>ka], zamiast *soku* [soku] – [soku<sup>w</sup>], co niekiedy (tak jak w podanych przykładach) może prowadzić do zmiany znaczenia słów.

## 5. MOŻLIWOŚCI TERAPII

U podłoża wielu trudności zdiagnozowanych w wymowie badanych chłopców tkwią zaburzenia funkcji prymarnych, związanych z nieprawidłową pozycją spoczynkową języka oraz niewłaściwym przebiegiem ustnej fazy połykania. Te z kolei wynikają ze znacznego skrócenia wędzidełka językowego i w konsekwencji mają ogromny wpływ na wyżej opisane zmiany morfologiczne w obrębie jamy ustnej, między innymi wady zgryzu będące wynikiem zaburzonej czynności aktywnej partii mięśniowej układu ustno-twarzowego. Sposób artykulacji wielu opisanych dźwięków wynika z możliwości kompensacyjnych wypracowanych w zaburzonym pod względem anatomicznym i funkcjonalnym obszarze orofacjalnym. Część zaburzeń artykulacyjnych zdiagnozowanych w języku polskim wynika z interferencji fonetycznych, w przypadku których w realizacjach dźwięków języka polskiego odnajdujemy charakterystyczne cechy samogłosek i spółgłosek angielskich.

Dalsze postępowanie terapeutyczne i kolejność podejmowanych kroków wynikać powinny z ustalonej hierarchii przyczyn zdiagnozowanych zaburzeń artykulacji. W przypadku obu chłopców w pierwszej kolejności istnieją wskazania do konsultacji laryngologicznej w celu dalszej diagnozy i ewentualnej korekty krótkiego wędzidełka językowego. Prowadzona równolegle logopedyczna tera-

pia miodfunkcjonalna powinna zmierzać do uzyskania prawidłowych funkcji prymarnych – pozycji spoczynkowej języka oraz ruchu wertykalnego języka wykorzystywanego podczas przełykania. Zgodnie z zaleceniami American Speech and Hearing Assosication w Stanach Zjednoczonych odchodzi się od częstych zabiegów podcięcia wędzidełka podjęzykowego<sup>11</sup>. W związku z kontrowersyjnością tego stanowiska na gruncie współczesnej polskiej logopedii, w środowisku polsko-amerykańskim rodzice dzieci dwujęzycznych powinni zostać poinformowani o najnowszych badaniach i ewentualny zabieg powinien być poddany ich własnej decyzji, po przedstawieniu obiektywnych wyników badań funkcji układu orofacialnego ich dziecka.

Konieczne jest również podjęcie współpracy z ortodontą, a w przypadku jednego z chłopców (w związku z asymetrią postawy) z fizjoterapeutą. W świetle polskich norm rozwoju fonetyczno-fonologicznego (por. Krajna 2008, Bryndal 2015) deformacje i substytucje dźwięków zdiagnozowane u badanych ośmiolatków powinny podlegać terapii logopedycznej. Zdaniem J. Cieszyńskiej: „Substytucje (zastępowanie głosek trudniejszych przez łatwiejsze) uważa się za zjawiska normatywne, ale tylko do określonego wieku dziecka. Dziecko dwujęzyczne, które w wieku sześciu lat nie realizuje głosek [l], [r], [ʂ], [z], [tʂ], [dʒ] powinno być, tak jak dzieci w kraju, objęte terapią logopedyczną” (Cieszyńska 2012). Chłopcy powinni zatem rozpocząć terapię logopedyczną ukierunkowaną na wywołanie wszystkich zaburzonych dźwięków języka polskiego. Należy jednak zauważyć, iż amerykańskie źródła dotyczące dwujęzyczności zalecają terapię wymowy jedynie w sytuacji, gdy odchylenia od normy zaburzają skuteczność komunikacji, bo prowadzą do niezrozumiałości lub wieloznaczności wypowiedzi (ASHA 2010; Nott-Bower 2015). Wedle tego kryterium jedynie Jason kwalifikowałby się na terapię logopedyczną ukierunkowaną na pracę nad spółgłoską [r], albowiem w jego przypadku substytucja [r] przez [l] wpływa na zrozumiałość wypowiedzi. Zastępowanie głosek szeregu szumiącego i ciszącego dźwiękami niesystemowymi dla polszczyzny oraz „obcy akcent” w przypadku chłopców nie wpływają na zmianę znaczenia słów i uznane są za objaw interferencji fonetyczno-fonologicznych. Podobnie z międzyzębowymi głoskami angielskimi [θ], [ð] – zastępowanie ich głoskami wargowo-zębową [f] i ząbówą [d] nie wpływa na zmianę znaczenia słów i dopuszcza się takie substytucje jako normę dla użytkowników dwujęzycznych (Compton 1996; Goldman, Fristoe 2010). Logopeda nie będzie pracował zatem z dziećmi polskimi nad wymową głosek, które nie są normatywne dla polskiego systemu fonetycznego. „Obcy akcent”, czyli także prozodia, nie pełni w języku polskim funkcji dystynktywnej, w związku z czym w amerykańskim podejściu jej

---

<sup>11</sup> Według badań logopedów amerykańskich nie ma bezpośredniego wpływu skrócenia wędzidełka podjęzykowego na wymowę głosek, o ile zasięg ruchów języka jest prawidłowy i występuje wklejenie do podniebienia oraz pełne wysunięcie języka (Kummer 2005).



doskonalenie nie będzie priorytetem w terapii (Nott-Bower 2015). Podejście to zakłada, że ślady interferencji fonetycznych są częścią osobowości i tożsamości osób dwujęzycznych (Madelska 2010). Wobec tak licznych kontrowersji istniejących wokół polskich i amerykańskich wskazań terapeutycznych wszystkie zarysowane w niniejszym artykule problemy powinny być szczegółowo dyskutowane z rodzicami dzieci dwujęzycznych.

#### BIBLIOGRAFIA

- ASHA (American Speech-Language-Hearing Association), 2011, *Bilingual Service Delivery*.
- Barzykowski K., Durlik J., Grzymała-Moszczyńska H., 2018, *Rola i znaczenie odmienności kulturowej i językowej w procesie diagnozy. Wybrane zagadnienia*, [w:] *Logopedia międzykulturowa*, red. E. Czaplewska, Gdańsk, s. 176–207.
- Błasiak-Tytuła M., 2019, *Mowa dzieci dwujęzycznych. Norma i zaburzenia*, Kraków.
- Borowiec A., 2018, *Kinestetyczne mechanizmy wytwarzania mowy. Zależności czynnościowo-morfologiczne*, niepublikowana rozprawa doktorska. Materiały Instytutu Polonistyki Stosowanej Uniwersytetu Warszawskiego.
- Czaplewska E., red., 2018, *Logopedia międzykulturowa*, Gdańsk.
- Cieszyńska J., 2002, *Lingwistyczne i psychologiczne problemy osób dwujęzycznych*, [w:] *Dysleksja w kontekście nauczania języków obcych*, red. M. Bogdanowicz, M. Smoleński, Gdańsk.
- Cieszyńska J., 2010, *Dwujęzyczność – rozumienie siebie jako Innego*, [w:] *Nowe podejście w diagnozie i terapii logopedycznej*, red. J. Cieszyńska, M. Orłowska-Popek, M. Korendo, Kraków.
- Cieszyńska J., 2012, *Rozwój mowy polskich dzieci na obczyźnie – zjawiska normatywne czy zaburzenia rozwojowe?*, „Nowa Logopedia” t. 3: *Diagnoza różnicowa zaburzeń komunikacji językowej*, red. M. Michalik, A. Siudak, Z. Orłowska-Popek, Kraków.
- Cieszyńska-Rożek J., 2018, *Rozwój systemu językowego dzieci bilingwalnych*, [w:] *Logopedia międzykulturowa*, red. E. Czaplewska, Gdańsk, s. 132–148.
- Compton A., 1996, *Foreign Accent Norms of American English for 40 of the World's Languages*, San Francisco.
- Dębski R., Miodunka W., red., 2016, *Bilingwizm polsko-obcy dziś: Od teorii i metodologii badań do studiów przypadków*, Kraków.
- Goldman R., Fristoe M., 2015, *GFTA-3: Goldman-Fristoe Test of Articulation*, Bloomington.
- Haman E., Wodniecka Z., Marecka M., Szewczyk J., Białecka-Pikul M., Otwinowska A., Mieszkowska K., Łuniewska M., Kołak J., Miękiś A., Kacprzak A., Banasik N., Foryś-Nogała M., 2017, *How Does L1 and L2 Exposure Impact L1 Performance in Bilingual Children? Evidence from Polish-English Migrants to the United Kingdom*, “Frontiers in Psychology”.
- Jonak J., 2018, *Problemy językowe mniejszości narodowych*, [w:] *Logopedia międzykulturowa*, red. E. Czaplewska, Gdańsk, s. 62–89.
- Kester E., 2014, *Difference or Disorder? Understanding Speech and Language Patterns in Culturally and Linguistically Diverse Students*, Austin.
- Korendo M., 2016, *Problemy dyslektyczne dzieci dwujęzycznych*, [w:] *Bilingwizm polsko-obcy dziś*, red. R. Dębski i W. Miodunka, Kraków, s. 109–118.
- Krajna E. 2008, *100-wyrazowy test artykulacyjny*, Gliwice.
- Kroll J., Bobb S., Hoshino N., 2014, *Two Languages in Mind: Bilingualism as a Tool to Investigate Language, Cognition, and the Brain*, “Current Directions in Psychological Science,” 23(3), 159–163.



- Kummer A., 2005, *Ankyloglossia: To Clip or Not to Clip? That's the Question*, "The ASHA Leader", 10, 6–30.
- Kuros-Kowalska K., 2014, *Problemy językowe dzieci bilingwalnych w opinii rodziców polskich za granicą*, [w:] *Dwujęzyczność, wielojęzyczność i wielokulturowość – szanse i zagrożenia na drodze do porozumienia*, red. K. Kuros-Kowalska, I. Loewe, Gliwice, s. 171–188.
- Ladefoged P., Johnson K., 2011, *A Course in Phonetics*, Boston.
- Lorenc A., 2018, *Charakterystyka artykulacyjna polskich sybilantów retrofleksyjnych. Badanie z wykorzystaniem artykulografii elektromagnetycznej*, „Logopedia”, t. 47 (2).
- Langdon H., Gawel K., Węsierska K., 2018, *Diagnozowanie zaburzeń w komunikacji językowej u osób bilingwalnych – praca w zespole logopedy i tłumacza*, [w:] *Logopedia międzykulturowa*, red. E. Czaplewska, Gdańsk, s. 209–234.
- Łuniewska M., Kołak J., Kacprzak A., Białecka-Pikul M., Haman E., Wodniecka Z., 2015, *Wyzwania w diagnozie rozwoju językowego dzieci dwu- i wielojęzycznych*, [w:] *Głos – Język – Komunikacja*, red. A. Myszk, Rzeszów.
- Madelska L., 2010, *Blizniacze słowa. Test przesiewowy do badania dojrzałości szkolnej w zakresie percepcji i wymowy dzieci wielojęzycznych*, Lublin.
- Madelska L., 2010, *Postuchaj, jak mówię*, Wiedeń.
- Madelska L., 2010, *Między logopedią a glottodydaktyką*, „Wielkopolski Przegląd Logopedyczny” 1/9, 57–65.
- Michalak-Widera I., Bijak I., 2014, *Postępowanie logopedyczne z dzieckiem wielojęzycznym. Studium przypadku*, [w:] *Dwujęzyczność, wielojęzyczność i wielokulturowość. Szanse i zagrożenia na drodze do porozumienia*, red. K. Kuros-Kowalska, I. Loewe, Gliwice.
- Młyński R., 2012, *Dwujęzyczność dziecięca w perspektywie glottodydaktyki i logopedii. Próba syntezy*, „Nowa Logopedia” t. 3: *Diagnoza różnicowa zaburzeń komunikacji językowej*, red. M. Michalik, Z. Orłowska-Popek, A. Siudak, Kraków, s. 93–111.
- Młyński R., 2016, *Lingwistyczne objawy dysleksji i dwujęzyczności. Próba analizy różnicowej zachowań językowych*, [w:] *Bilingwizm polsko-obcy dziś*, red. R. Dębski i W. Miodunka, Kraków, s. 119–132.
- Nott-Bower A., 2015, *Odchylenia od polskiej normy językowej u dzieci wielojęzycznych*, „Forum Logopedy” 8, 13–15.
- Ostaszewska D., Tambor J., 2010, *Fonetyka i fonologia współczesnego języka polskiego*, Warszawa.
- Pluta-Wojciechowska D., 2015, *Zaburzenia czynności prymarnych i artykulacji*, Bytom.
- Pluta-Wojciechowska D., 2017, *Dyslalia obwodowa. Diagnoza i terapia logopedyczna wybranych form zaburzeń*, Bytom.
- Porayski-Pomsta J., Kwasiborska-Dudek J., Jauer-Niworowska O., 2013, *Znaki fonetyczne do zapisu poprawnych i zdeformowanych realizacji fonemów języka polskiego w alfabetych międzynarodowym i slawistycznym*, Gdańsk.
- Rhodes R., Ochoa S., Ortiz S., 2005, *Assessing Culturally and Linguistically Diverse Students: A Practical Guide*, New York.
- Trochymiuk A., Świąciński R., 2009, *Artykulograficzne badanie wymowy grzbietowej. Studium przypadku*, „Logopedia”, t. 38, s. 173–201.
- Wodniecka Z., Haman E., 2013, *Dwujęzyczność – wyzwanie, które warto podjąć, czyli co o dwujęzyczności mówi współczesna psychologia*, [w:] *Zbiór materiałów konferencyjnych z konferencji „Młoda polska emigracja w UE jako przedmiot badań psychologicznych, socjologicznych i kulturowych”*, Kraków.
- Wodniecka Z., Mieszkowska K., Durlik J., Haman E., 2018, *Kiedy 1 + 1 ≠ 2, czyli jak dwujęzyczni przyswajają język(i)*, [w:] *Logopedia międzykulturowa*, red. E. Czaplewska, Gdańsk, s. 92–131.

- Wrembel M., Marecka M., Szewczyk J., Otwinowska A., 2018, *The predictors of foreign-accentedness in the home language of Polish-English bilingual children*, "Bilingualism: Language and Cognition", 1–18.
- Zauer-Pearson B., 2013, *Jak wychować dziecko dwujęzyczne. Poradnik dla rodziców (i nie tylko)*, Poznań.
- Zydorowicz P., Dziubalska-Kolaczyk K., 2017, *Phonotactics and morphonotactics of Polish and English. Theory, description, tools and applications*, [w:] *Proceedings of the International Symposium on Monolingual and Bilingual Speech*, red. W E. Babatsouli, Poznań, s. 318–324.
- Żygis M., 2004, *Dlaczego polskie sybilanty ś i ź są retrofleksami?*, „Logopedia”, t. 33, s. 119–132.
- Żygis M., Hamann S., 2003, *Perceptual and acoustic cues of Polish coronal fricatives*, „*Proceedings of the 15th International Congress of Phonetic Sciences*” (ICPhS), Barcelona, s. 395–398.

#### **Źródła internetowe**

http1: <https://stat.gov.pl/>

http2: <https://www.internationalphoneticassociation.org/content/full-ipa-chart/>

http3: <https://www.komlogo.pl/index.php/norma/gloski-w-wyrazach/>

http4: <http://http://soundsofspeech.uiowa.edu/index.html#english/>