

Gergana Padarewa-Ilijewa, *Fonetyka akustyczna w badaniach zaburzeń komunikacji*, Wydawnictwo Uniwersytetu im. Neofita Rylskiego w Błagojewgradzie, Błagojewgrad 2015, ss. 142

Przekonująca ilustracja możliwości fonetyki akustycznej w badaniach patologii mowy

W roku 2015 w Bułgarii ukazała się książka pt. *Fonetyka akustyczna w badaniach zaburzeń komunikacji* autorstwa Gergany Padarewej-Ilijewej.¹ Autorka rozprawy jest doktorem w dziedzinie fonetyki ogólnej i eksperymentalnej oraz pracownikiem Uniwersytetu Południowozachodniego w Błagojewgradzie (Bułgaria). Odbyła staże naukowe w prestiżowych europejskich ośrodkach logopedycznych, w tym na Uniwersytecie w Gandawie i na Uniwersytecie Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie. Opublikowała ponad 30 rozpraw, w tym monografie, artykuły naukowe i podręczniki akademickie, które poświęcone są intonacji, zastosowaniu lingwistyki i fonetyki w rozpoznawaniu i terapii zaburzeń komunikacji oraz dyskursie medialnym.

Autorka zaznacza, że swoim tekstem chciałaby zaprezentować najczęściej badane akustyczne parametry zaburzeń komunikacji i wyjaśnić ich znaczenie dla praktyki logopedycznej. Przegląd dotychczasowych publikacji bułgarskich logopedów pokazuje, że publikacja Gergany Padarewej-Ilijewej stanowi pierwszą próbę opracowania kompendium wiedzy z zakresu fonetyki klinicznej w Bułgarii, z tego powodu jest w stanie pełnić rolę podręcznika dla zajmujących się tą problematyką. Między innymi przygotowanie podręcznika akademickiego było pierwotnym pomysłem Autorki i z tym związane jest dążenie do przystępności i informacyjności tekstu, niemniej jednak zaprezentowane własne idee, analizy i wnioski z osobiście przeprowadzonych eksperymentów nadają omawianej publikacji cechy wyrazistej naukowości.

Układ pracy wyróżnia logiczność i przejrzystość, które zapewniają łatwy i adekwatny odbiór zawartej w tekście informacji. Układ ten obejmuje część wstępną, dwa rozdziały, załączniki, zakończenie oraz spis cytowanej i wykorzystanej literatury.

W części wstępnej książki (s. 5–25) najpierw wyjaśniono motywację, która była u podstaw decyzji Autorki podjęcia się omawianej problematyki – był to przede wszystkim fakt, iż zastosowanie osiągnięć fonetyki akustycznej w badaniach patologii mowy w Bułgarii jest dziedziną, która jest w stopniu niewystarczającym rozpracowana, a „stanowi szerokie pole badawcze” (s. 5). W związku z tym głównym obiektem pracy stały się te z akustycznych parametrów mowy, które mają największe znaczenie w badaniach i terapii zaburzeń komunikacji, a za swoje główne zadanie Autorka postawiła zaprezentowanie informacji o badaniach, których można dokonywać celem udoskonalenia procesu rozpoznawania i terapii zaburzeń komunikacji oraz ustalenia jej efektywności. Po przeczytaniu książki można zauważyć, że bardziej szczegółowo zostały zaprezentowane takie badania, które związane są z jękaniem, afazją, apraksją i dyzartrią.

W dalszej części wstępnej Autorka zdecydowała się również na przypomnienie niektórych z bazowych założeń fonetyki jako nauki o strukturze dźwiękowej języka, przy tym zaznaczyła, że w bułgarskiej tradycji naukowej termin „fonetyka” dotyczy dwóch aspektów dźwięku mowy – jako zjawiska fizycznego ze swoimi cechami akustycznymi, artykulacyjnymi i perceptywnymi oraz jako jednostki fonologicznej mającej funkcję rozróżniania znaczenia wyrazów. Po omówieniu owych aspektów zwrócono uwagę na praktyczne znaczenie fonetyki, na przykład przy nauczaniu języków obcych, w inżynierii akustycznej oraz przy rozpoznawaniu i terapii zaburzeń komunikacji języko-

¹ Oryginalny tytuł w języku bułgarskim: Гергана Падарева-Илиева, 2015, *Акустичната фонетика при изследване на комуникативни нарушения*, УИ „Неофит Рилски”, Благоевград, 142 с. ISBN 978-954-00-0040-4.

wej. W związku z ostatnim przytoczone zostały niektóre z podstawowych etapów rozwoju fonetyki eksperymentalnej wraz z ich głównymi przedstawicielami i ich osiągnięciami (s. 22–25). Autorka przypomina, że z rozwojem lingwistyki, specjalnie fonetyki i fonologii, już w połowie XX wieku niektóre z ich osiągnięć stosowane są w badaniach nad zaburzeniami komunikacji językowej i to stopniowo doprowadziło do wykształcenia się nowej dziedziny zwanej obecnie lingwistyką i fonetyką kliniczną. Celem popularyzacji bułgarskiego wkładu Autorka wymieniła najbardziej zaangażowanych badaczy bułgarskich, którzy przyczynili się do zaistnienia i rozwoju w Bułgarii tej dziedziny naukowo-stosowanej, na przykład Dobrinka Georgijewa, Anastasija Miszewa, Dimitar Tilkow i in., podkreślono również, że prace bułgarskich badaczy dotyczą przeważnie mowy dziecięcej (s. 23).

W końcowej części wstępnej zwartym tekstem, ale jednocześnie wyjątkowo klarownie i przekonująco, opierając się na własnym doświadczeniu oraz opiniach innych badaczy (na przykład autorów monografii *Clinical Measurement of Speech and Voice* R.J. Bakena i R.F. Orlikoffa), Autorka daje odpowiedź na pytanie: dlaczego są potrzebne pomiary akustyczne? – zwykła ludzka percepcja nie jest w stanie rozpoznać wszystkich detali fali dźwiękowej mowy, stąd zapotrzebowanie na kompleksową analizę przy zastosowaniu aparatury specjalistycznej celem dokonania dokładnych pomiarów i zestawienia rozmaitych parametrów sygnału głosowego (s. 25).

W omawianej monografii centralne miejsce zajmuje rozdział pt. *Badania akustyczne w zaburzeniach komunikacji* (s. 26–97). W nim Autorka zaprezentowała najbardziej badane komponenty mowy i ich parametry, dla których nauka dostarczyła niekwestionowanych dowodów, że mają znaczenie w pracy w dziedzinie patologii mowy. Są to komponenty przynależące zarówno do struktury segmentalnej mowy, jak i do jej prozodii. Na płaszczyźnie segmentalnej jako istotne przy rozpoznawaniu zaburzeń i ich terapii uznawane są takie czynniki, jak: istota dźwięku mowy (np. czy chodzi o samogłoskę, czy o spółgłoskę), czas trwania (iloczas) segmentu mowy, struktura formantowa sygnału mowy oraz, specjalnie przy spółgłoskach zwarto-wybuchowych, czas rozpoczęcia fonacji (tzw. VOT – *voice onset time*). W ramach prozodii ujęto badania dotyczące akcentu i intonacji oraz ściśle z nimi związanego tempa i melodii mowy, pauz i sylab. Każdemu z przytoczonych komponentów mowy został poświęcony odrębny podrozdział o takiej samej dwukomponentnej strukturze, mianowicie: najpierw zaprezentowano samo zjawisko, potem omówiono miejsce tego zjawiska w badaniach nad różnego rodzaju patologią mowy. Istotny walor tejże drugiej części stanowi fakt, że autorka bardzo umiejętnie połączyła w całość aspekt diachroniczny dotyczący historii badań ze stanem współczesnym obejmującym zarówno doświadczenie o zasięgu światowym, jak i bułgarski (w tym własny) wkład w rozwój fonetyki klinicznej. Między innymi w związku z tym, że większość dotychczasowych badań dotyczyła języka angielskiego, Autorka słusznie zaznaczyła, że wyniki pracy eksperymentalnej odnoszące się do języka angielskiego nie mają charakteru uniwersalnego, są one relewantne wyłącznie dla badanego języka, z tego powodu nie mogą być bezrefleksyjnie wykorzystywane w pracy diagnostycznej i terapeutycznej z osobami nosicielami innego języka, który wyróżnia się swoją specyfiką (s. 31).

W związku z poziomem segmentalnym mowy Autorka najpierw zaprezentowała badania związane z czynnikiem, jakim jest *rodzaj fonemu* i jego wpływ na różnego rodzaju zaburzenia, przeważnie na płynność mowy. Przytoczono tutaj dane z historii badań nad tym zjawiskiem, w tym wskazano na tzw. czynniki Browna, które zostały opracowane na podstawie badań niektórych typów zaburzeń komunikacji (np. jąkania) w kontekście lingwistycznych (fonetycznych) charakterystyk mowy. Podkreślono tutaj jednak, że dalsze badania autorstwa uczonych jak: G.B. Wells, K. Dworzyński, P. Howell, M.E. Wingate, wykazały, że duże znaczenie przy jąkaniu ma również otoczenie fonetyczne w słowie i sposób fonacji, także wiek osoby jąkającej, który decyduje o segmentach, przy których objawia się jąkanie, na przykład u osób dorosłych – przy konsonantach, natomiast u dzieci – przy wokalach (s. 29).

Na uwagę zasługuje fakt, iż Autorka szczegółowo opisała również osiągnięcia logopedii bułgarskiej, które stanowią przyczynek do fonetyki klinicznej. Jednym z przykładów są dokonane w 1997 roku pierwsze próby opracowania profilu lingwistycznego osób jękających przez wiodącą bułgarską badaczkę w dziedzinie logopedii Dobrinkę Georgijewą. Celem prac było zapewnienie każdej osobie jękającej indywidualnego obiektywnego opisanie podstawowych symptomów jękania wraz z ich przejawem w odpowiednich segmentach mowy. Badania D. Georgijewej (niektóre z nich we współpracy z G. Alewizakis) udowodniły, że przy jękanii powtórzenia wiążą się ze spółgłoskami, natomiast nadmierne przedłużenie – z samogłoskami (s. 30). Inna badaczka bułgarska, Miglena Simonska, udowodniła, że częściej nadmierne przedłużenie fonemu występuje przy spółgłoskach, które są na początku słowa odmiennego (rzeczownika, przymiotnika, czasownika). Interesujące są również przytoczone tutaj wyniki z dokonanych osobiście przez Autorkę badań nad jękaniiem, które pokazały, że dla dorosłych nosicieli języka bułgarskiego charakterystyczne jest to, że jękanie przejawia się przeważnie przy spółgłoskach (84,07 % przypadków) (s. 30).

W nawiązaniu do parametru *czas trwania segmentu mowy* autorka zwróciła uwagę na dwa zjawiska, które mają szczególne znaczenie w pracy diagnostycznej i terapeutycznej logopedy, mianowicie czas realizacji fonemu samogłoskowego oraz faza (czas trwania) zwarcia narządów mowy przy realizacji spółgłosek zwarto-wybuchowych. Po zaprezentowaniu najważniejszych osiągnięć fonetyki eksperymentalnej w tym zakresie omówiono ich znaczenie przy rozpoznawaniu niektórych typów zaburzeń komunikacji, przeważnie jękania. W związku z tym przytoczono zawarte w niektórych publikacjach (np. autorstwa O. Amira i E. Yairiego) wyniki badań, które jednoznacznie pokazują związek między parametrem *czas trwania segmentu mowy* a percepcją mowy i jej oceną jako płynną lub niepłynną. Okazuje się bowiem, że na przykład sekwencja skróconych samogłosek z krótkimi interwałami między nimi na poziomie percepcji oceniana jest jako mowa niepłynna, czyli jako charakterystyczna dla osoby jękającej, natomiast sekwencja długich samogłosek i interwałów odbierana jest jako mowa „normalna” (s. 38–39). Jednak najważniejsza bezpośrednia pożyteczna konsekwencja wskazanych badań polega na tym, że stały się one podstawą dla opracowania techniki przywrócenia płynności mowy, na przykład poprzez pracę nakierowaną na wydłużenie segmentów mowy, która została zastosowana w Bułgarii i opisana przez D. Georgiewą (s. 39). Również w związku z czasem realizacji samogłosek Autorka udzieliła miejsca na zaprezentowanie metody diagnozowania i weryfikacji skuteczności terapii, jaką jest pomiar maksymalnego czasu fonacji (*maximum phonation time*). Metoda ta została opisana przez takich autorów jak R. Speyer, G. Wieneke i in. oraz w Bułgarii przez D. Georgiewą, która wzięła pod uwagę bułgarskie normy maksymalnego czasu fonacji uwzględniające płeć i wiek mówiących (s. 40).

Ze względu na fakt, że w niektórych językach relewantna jest kategoria iloczasu samogłosek, także w związku z różnieniem się języków pod względem zwyczajnej długości samogłosek w pozycji akcentowanej i nieakcentowanej oraz pod względem wpływu otoczenia głoskowego, Autorka słusznie apeluje o branie pod uwagę specyfiki badanego języka w trakcie badań eksperymentalnych i praktyczno-logopedycznych.

Bardzo obszernie w omawianym rozdziale zaprezentowano problematykę związaną z formantami sygnału mowy. Zostało to uzasadnione twierdzeniem, iż „formanty rysują się jako przynależące do najważniejszych i najbardziej ciekawych parametrów akustycznych w pracy z zaburzeniami komunikacji. Powodem tego jest fakt, że dostarczają one wyczerpującej informacji, która dotyczy poprawności artykulacji, motoryki osób z zaburzeniami, ich zdolności wystarczająco szybkiego, dynamicznego i zrozumiałego produkowania mowy, mają również dużo wspólnego z identyfikacją słuchem dźwięków mowy” (s. 54). Jednocześnie z tym podkreślono trudność pomiaru poszczególnych parametrów, która wynika z faktu, że pomiary te stosowane są wobec dźwięków, które w toku mowy realizują się w kombinacji z innymi fonemami i stąd zapotrzebowanie na wyjątkowo precyzyjną technikę pomiaru. W tejsze części Autorka informuje, że w dziedzinie zaburzeń komunikacji

w stosunku do formantów najbardziej istotnym znaczeniem odróżniają się 4 parametry: *wartość częstotliwości, zasięg częstotliwościowy, amplituda oraz przejścia formantowe*.

Bazując na dotychczasowych badaniach w związku z formantami, Autorka stwierdza, że zdecydowaną przewagę mają badania dotyczące przejść formantowych, które w największym stopniu odzwierciedlają dynamikę procesu artykulacji. Ponieważ zmiany o charakterze artykulacyjnym i zmiany akustyczne są ściśle ze sobą powiązane, obserwacja i pomiary przejść formantowych dostarczają istotnych informacji o sposobie artykulacji, a to z kolei poszerza możliwości dokładnego zdiagnozowania i skutecznej terapii niektórych objawów patologii mowy, na przykład jąkania (s. 56). Jako dowód ważnego miejsca przejść formantowych w pracy klinicznej Autorka przytoczyła badania już dokonane w przeszłości i które doczekały się powszechnego uznania, w tym badania C. Stromsty, S. Yarrusa i E. Conture'a, M. Robba i M. Blomgrena, które ujawniły związek między anormalnymi przejściami formantowymi a dysfunkcją mowy. Na uznanie zasługuje wkład bułgarskich logopedów w rozpracowywaniu omawianej problematyki, o którym dowiadujemy się dzięki recenzowanej książce. Autorka obszernie zaprezentowała prace, które zostały dokonane w ramach zespołowego projektu badawczego pt. *Praktyka bazowana na dowodach efektywności przy zaburzeniach płynności i zaburzeniach głosowych* pod kierownictwem D. Georgiewej z Uniwersytetu Południowo-zachodniego². W ramach eksperymentu zestawiono przejścia formantowe u osób jąkających i niejąkających i ustalono znaczne różnice między tymi grupami w zakresie badanych 4 parametrów (długość przejścia, zasięg częstotliwościowy, częstotliwość początkowa i końcowa, prędkość zmiany). Eksperyment został dokonany nowatorską metodologią za pomocą specjalnego programu, który sporządził tzw. *Motor Speech Profile* dla każdego z uczestników eksperymentu. Ogólnie mówiąc, program dostarcza informacji o przejściu formantowym drugiego formantu (*F2 transition protocol*) poprzez sprawdzanie zdolności testowanych osób podtrzymywania periodycznie stałego szybkiego tempa artykulacji samogłosek [i] i [u], które odróżniają się odmienną lokalizacją artykulacji, więc odmienną wartością drugiego formantu. Eksperyment udowodnił, że obecne są różnice w stosunku do przejść formantowych w mowie osób jąkających i niejąkających, także fakt, że przejście drugiego formantu jest istotnym akustycznym parametrem, który skutecznie może być wykorzystywany przy różnicowaniu mowy płynnej i niepłynnej (s. 58–59). Inne przeprowadzone w Bułgarii badania, o których Autorka informuje (w tym prace dyplomowe pod Jej kierownictwem), potwierdziły wyniki z poprzednich badań, czyli to, że osoby jąkające demonstrują uchylenia w przejściu drugiego formantu, czyli mają problem z wymową sekwencji obejmującej dwie samogłoski o odmiennym miejscu artykulacji. W końcowej części tego podrozdziału Autorka podzieliła się swoimi wątpliwościami odnośnie do możliwości używania kształtu przejścia drugiego formantu jako kryterium efektywności terapii. Między innymi takie sugestie zaistniały w niektórych publikacjach, wobec których Autorka wyraża swój niedosyt wynikający z faktu, że badania nad przejściem drugiego formantu dotyczą przede wszystkim języka angielskiego, natomiast większość innych języków świata jest nadal nieuwzględniona (s. 60).

Jako istotny czynnik przy rozpoznawaniu zaburzeń komunikacji na poziomie segmentowej w książce uwzględniono również *fazę fonacji* (tzw. VOT – *voice onset time*), który dotyczy spółgłosek zwarto-wybuchowych. Jest to parametr określający interwał czasowy, który upływa od momentu zniesienia zwarcia narządów mowy przy artykulacji samogłoski do rozpoczęcia fonacji dźwięku postwokalnego, a informacje o „normalnych” wartościach tego interwału dla poszczególnych fonemów w różnych językach stanowią bazę do zdiagnozowania różnego rodzaju patologii mowy. Jak Autorka oznajmia, omawiany parametr wykorzystywany jest w rozpoznawaniu takich zaburzeń, jak afazja, dyzartria, jąkanie i apraksja (s. 64).

² Oryginalny tytuł projektu badawczego w języku bułgarskim: *Практика, базирана на доказателства за ефективност на плавността и гласови нарушения* (finansowany przez fundusz *Badania Naukowe* bułgarskiego Ministerstwa Edukacji i Nauki, nr ДДК 02/33).

W związku z prozodią mowy w książce przedstawiono badania dotyczące głównych reprezentatywnych dla prozodii zjawisk, w tym akcentu, intonacji, tempa, pauzy, melodyki oraz większych jednostek rodzaju sylaby czy frazy, w ramach których realizują się zjawiska prozodyczne (s. 65–97). Na początku części poświęconej prozodii Autorka sformułowała swoją tezę, że oprócz osobliwości gramatycznych segmentów mowy także struktura prozodyczna mowy ma istotny wpływ na zaburzenia mowy. Autorka poparła swoją tezę zarówno dotychczasowymi badaniami (np. autorstwa M. E. Wingate), jak i najnowszym doświadczeniem (w tym własnym) z zakresu patologii mowy.

Najpierw w centrum uwagi ukazała się sylaba jako zjawisko i jej właściwości w języku bułgarskim; przypomniano tutaj przede wszystkim podstawową zasadę, według której zbudowana jest bułgarska sylaba – zasady podnoszącej się dźwięczności – i jej konsekwencji dotyczącej charakterystycznej struktury bułgarskiej sylaby. Autorka zwróciła uwagę, że z punktu widzenia zaburzeń komunikatywnych struktura bułgarskiej sylaby jest istotnym czynnikiem, przede wszystkim ze względu na niektóre połączenia fonemowe, które mogą powodować potencjalne trudności przy artykulacji lub fonacji. Takie trudności mogą stwarzać na przykład zgromadzenia spółgłoskowe przed samogłoską w sylabach otwartych (np. *stra-*), podobne zgromadzenia w pozycji postwokalnej (np. *akt*) lub przypadki współlistnienia obydwóch typów połączeń spółgłoskowych w ramach słowa jednosylabowego (np. *sfinks*) (s. 71). Autorka przytoczyła również badania, które analizują przejawy jąkania w związku z głębinową strukturą sylaby, na przykład wykonane przez M.E. Wingate'a badania, które pokazują, że jąkanie ma miejsce najczęściej na granicy między nagłosem (czyli początkową spółgłoską – tzw. *onset*) i wygłosem (czyli częścią składającą się z wszystkich następnych dźwięków – tzw. *rhyme*), przeważnie w przypadku sylaby akcentowanej oraz sylaby, która jest nosicielem dodatkowego akcentu frazowego. Nie pominięto tutaj również tzw. czynników Throneburga, które dotyczą kategoryzacji leksemów na trudne lub złożone dla osób z zaburzeniami mowy w zależności od struktury sylaby i składu sylabowego słowa. Do tych czynników Autorka dołączyła również inne, w tym spółgłoski opanowane w późniejszym rozwoju językowym, uświadomienie fonologiczne i in., które zostały omówione w publikacjach bułgarskich badaczy Juliany Stojanowej i Kateriny Sztewowej (s. 74).

Niewątpliwie istotnym komponentem części poświęconej prozodii jest informacja i refleksje autorskie na temat akcentu i związana z nim rytmiczna organizacja mowy. Po omówieniu specyficznych cech akcentu w języku bułgarskim (jest on swobodny, ruchomy, obejmuje raczej środkowe sylaby słowa) oraz zjawisk z nimi związanych (np. redukcji samogłosek nieakcentowanych) Autorka skupiła się na przedstawieniu badań pokazujących relacje między akcentem a wybranymi zaburzeniami mowy. Najpierw przypomniano najważniejsze z dotychczasowych ustaleń, w tym o istnieniu tzw. *stress efektu*, czyli o związku między jąkaniami a sylabami akcentowanymi, które zauważono w mowie osób anglojęzycznych i niemieckojęzycznych podczas badań wykonanych przez M.E. Wingate'a, U. Natke, P. Sandriesena i in. Wyeksponowano również badania pokazujące, że jąkanie wiąże się z inicjalną pozycją sylaby w słowie. Na podstawie wyników badań własnych oraz badań innych logopedów bułgarskich, według których przejawy jąkania w mowie spontanicznej dorosłych nosicieli języka bułgarskiego związane są przeważnie z sylabami nieakcentowanymi, Autorka pokazuje specyfikę problemu w odrębnych językach oraz stwierdza jego złożoność i wieloaspektowość i w związku z tym stawia pytanie o podstawowy czynnik mający wpływ na jąkanie w języku bułgarskim – czy jest to inicjalna pozycja sylaby w słowie albo model akcentu? Przyznając otwarty charakter tego pytania, na podstawie niektórych przeprowadzonych w ostatnich latach badań Autorka sugeruje, aby w przyszłych badaniach: 1. brać pod uwagę osobno średnią długość sylab akcentowanych i średnią długość sylab nieakcentowanych jako parametr (czyli nie jak dotąd ogólną średnią długość sylab), który rozróżnia mowę rytmiczną od mowy nierytmicznej oraz 2. uwzględnić relacje między pauzami a tempem artykulacji (s. 80–81).

Bardzo wnikliwie w świetle patologii mowy została omówiona również intonacja i każdy z jej komponentów: melodyka (zmiany częstotliwości tonu krtaniowego (podstawowego – F_0), intensyw-

ność (siła), tempo (czas trwania jednostek dźwiękowych i prędkość produkcji mowy), pauza (przerwanie dźwięku). Najwięcej miejsca jednak poświęcono melodyce, która, jak słusznie podkreślono, „często utożsamiana jest z intonacją” (s. 84). Autorka uznała za stosowne przypomnieć ustalenia logopedów, według których przejawy jąkania w znacznym stopniu związane są ze zmianami w obrębie melodyki (konturu tonicznego), z tego powodu u osób z zaburzeniem płynności obserwowane są wahania częstotliwości tonu krtańowego (podstawowego (F_0)). Przypomniano również, że mowę normalną cechuje pewna wariacyjność częstotliwości, ale zbyt duża lub zbyt mała wariacyjność jest oznaką patologii mowy i że według niektórych autorów (np. R. Karniol) obniżenie prędkości mowy oraz zmiana konturu melodycznego mogą doprowadzić do zredukowania jąkania. W związku z tym w terapii tego zaburzenia stosowana jest technika, która polega na prezentowaniu mówiącemu z góry konturu melodycznego zdania, które będzie wymówione. Szacuje się, że ta technika polepszyłaby płynność mowy. Autorka opisuje własne doświadczenie w pracy z osobami jękającymi, które pozwoliło jej na sformułowanie wniosku, że osoby te, między innymi, nie panują nad prawidłową melodyką, na przykład zazwyczaj podwyższają częstotliwość tonu w końcu wypowiedzi niezależnie od typu zdania (s. 88). Na podstawie opublikowanych prac (np. autorstwa Y. Franka i T. Mosta) Autorka opowiada także o eksperymentach dotyczących osób z naruszonym słuchem, u których również ujawniają się trudności z kontrolą nad melodyką wypowiedzi (s. 89).

W części poświęconej tempu mowy (s. 93-95) wskazano na ważną rolę tego parametru intonacji w rozpoznawaniu i głównie w terapii jąkania, jednocześnie nie pominięto związanych z nim kontrowersji, na przykład tych dotyczących odpowiedzi na pytanie: który parametr mowy jest bardziej związanym z jękaniem – długość wypowiedzi czy jej prędkość. W podobny sposób zaprezentowano informacje związane z miejscem badań nad pauzą w rozpoznawaniu i terapii zaburzeń komunikacji, pokazano również trudności, które ujawniają się podczas eksperymentów związanych z badaniem nad różnymi rodzajami „ciszy” w trakcie wypowiedzi.

Kolejny rozdział książki pt. *Instrumentarium fonetycznych badań eksperymentalnych* (s. 98–117) ma charakter informacyjny. W nim pokazane zostało współczesne zaplecze techniczne badań z zakresu fonetyki akustycznej, które od momentu odnalezienia oscylografu i spektrografu w pierwszej połowie XX wieku bez przerwy rozwijało się i osiągnęło obecnie najwyższy poziom techniczny uwidoczniony w dzisiejszych programach komputerowych. Autorka po kolei zaprezentowała możliwości najbardziej popularnych w gronie fonetyków i logopedów programów, w tym: *Praat*, *SIL Acoustics Speech Analyzer* i *Visi-Pitch IV, Model 3950, version 2.7.0*. Specjalną uwagę Autorka zwróciła na ostatni z wymienionych programów, którym dysponuje jej macierzy-sta uczelnia i jest stosowany często przez bułgarskich logopedów. Program ten został opracowany przez zespół pod kierownictwem bułgarskiego badacza dr. Dimitara Delijskiego – dyrektora badań z zakresu nauk komunikacji Centrum Medycznego Szpitalu Dziecięcego w Cincinnati. Ze względu na ich przydatność w badaniach nad osobami o zaburzeniach komunikacji Autorka bardziej szczegółowo omówiła dwa moduły programu: *MSP (Motor Speech Profile) Second Formant Transition Protocol* oraz *Real Time Spectrogram*. Moduł *MSP Second Formant Transition Protocol* jest produktem, który dokonuje pomiarów w zakresie przejścia drugiego formantu u osób jękających, zatem jest ważnym narzędziem w diagnostyce zaburzeń płynności mowy. Produkt *Real Time Spectrogram* zaś umożliwia dokonanie analizy spektrograficznej w rzeczywistym czasie, jest on zaprezentowany jako bardzo przydatny w diagnostyce, terapii i weryfikacji efektywności terapii zaburzeń głosowych, na przykład w przypadkach naruszeń w zakresie artykulacji i percepcji.

Treść książki zamyka zakończenie (s. 124–126), w którym autorka podsumowała najważniejsze swoje spostrzeżenia, sformułowała wnioski, zaprezentowała również własną wizję dotyczącą istotnego miejsca fonetyki akustycznej w badaniach patologii mowy. Istotnym walorem pracy są załączniki, które zawierają rozmaity materiał ilustracyjny (s. 118–123) oraz bogata bibliografia z zakresu przedmiotu badawczego (s. 127–141).

Książkę pt. *Fonetyka akustyczna w badaniach zaburzeń komunikacji* autorstwa bułgarskiej badaczki Gergany Padarewej-Ilijewej można określić jako znaczące dla logopedii zjawisko naukowe. Z całą pewnością książka ta świadczy o solidnej kompetencji swojego autora, także pokazuje dobrą kondycję logopedii bułgarskiej, ale przede wszystkim jest bardzo przekonującą ilustracją możliwości fonetyki akustycznej w badaniach patologii mowy, z tego powodu jak najbardziej zasługuje na szeroką popularyzację.

Prof. dr hab. Petar Sotirow
Instytut Filologii Słowiańskiej
Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie