

Szczecin, 8 października 2015 r.

dr Lilianna Konopska
Uniwersytet Szczeciński
Instytut Pedagogiki
Katedra Pedagogiki Specjalnej
ul. Ogińskiego 16/17
71-431 Szczecin

AUTOREFERAT

(Załącznik nr 2 do Wniosku o przeprowadzenie postępowania habilitacyjnego)

1. Imię i nazwisko: Lilianna Konopska

2. Posiadane dyplomy, stopnie naukowe – z podaniem nazwy, miejsca i roku ich uzyskania oraz tytułu rozprawy doktorskiej:

- dyplom ukończenia studiów – tytuł magistra pedagogiki specjalnej, rewalidacja upośledzonych umysłowo, specjalność nauczycielska, Wyższa Szkoła Pedagogiczna w Szczecinie, 1985.
- dyplom uzyskania stopnia naukowego doktora nauk humanistycznych w zakresie pedagogiki, Rada Wydziału Rewalidacji i Resocjalizacji Akademii Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie, 2001, rozprawa doktorska pt. *Zniekształcenia dźwiękowych realizacji fonemów języka polskiego u osób z wadami zgryzu*. Promotor: dr hab. Bronisław Rocławski, prof. APS; recenzenci: prof. dr hab. Danuta Gielarowska-Sznajder, prof. dr hab. Stanisław Grabias.

Ukończyłam:

- w 1987 roku Podyplomowe Studium Logopedii Szkolnej, organizator: Oddział Doskonalenia Nauczycieli w Szczecinie,
 - w 1989 roku Podyplomowe Studium Terapii Pedagogicznej, organizator: Oddział Doskonalenia Nauczycieli w Szczecinie,
 - w 1995 roku Podyplomowe Studium Logopedii oraz uzyskałam kwalifikacje w zakresie glottodydaktyki, organizator: Uniwersytet Szczeciński, Wydział Humanistyczny,
 - w 2010 roku Podyplomowe Studia Kwalifikacyjne Emisji Głosu dla nauczycieli akademickich i nauczycieli Kolegiów Nauczycielskich, organizator: Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie, Wydział Artystyczny – Instytut Muzyki.
- W 2001 roku uzyskałam w oświacie stopień nauczyciela mianowanego.

3. Informacje o dotychczasowym zatrudnieniu w jednostkach naukowych:

- 1998-2003 r. Akademia Pedagogiki Specjalnej im. Marii Grzegorzewskiej w Warszawie, nauczyciel akademicki (niepełny etat),
- 1.10.2000-30.09.2001 r. – asystent w Zakładzie Pedagogiki Specjalnej, Wydział Humanistyczny, Uniwersytet Szczeciński,
- od 1.10.2001 r. do dziś – adiunkt w Katedrze Pedagogiki Specjalnej, Wydział Humanistyczny, Uniwersytet Szczeciński.

4. Wskazanie osiągnięcia* wynikającego z art. 16 ust. 2 ustawy z dnia 14 marca 2003 r. o stopniach naukowych i tytule naukowym oraz o stopniach i tytule w zakresie sztuki (Dz. U. nr 65, poz. 595 ze zm.):

a) tytuł osiągnięcia naukowego:

Desonoryzacja w dyslalii. Analiza artykulacyjna, akustyczna i audytywna

b) (autor/autorzy, tytuł/tytuły publikacji, rok wydania, nazwa wydawnictwa):

Lilianna Konopska, *Desonoryzacja w dyslalii. Analiza artykulacyjna, akustyczna i audytywna*, 2015, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego

c) omówienie celu naukowego/artystycznego ww. pracy/prac i osiągniętych wyników wraz z omówieniem ich ewentualnego wykorzystania.

Monografia wskazana w punkcie 4b niniejszego autoreferatu jest poświęcona problematyce realizacji w mowie zaburzonej (porównawczo także w mowie niezaburzonej) cechy dystynktywnej [+dźwięczność]. Zaburzenia w realizacji dźwięczności polskich fonemów obstruentalnych w postaci ich bezdźwięcznych zamiast dźwięcznych realizacji u dzieci z desonoryzacją (z tzw. mową bezdźwięczną) nie były dotychczas w polskiej logopedii przedmiotem szeroko zakrojonych badań. Przeprowadzenie celowych badań nad zjawiskiem desonoryzacji w dyslalii było możliwe dzięki dotacji uzyskanej w 39 konkursie projektów badawczych Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla autorskiego habilitacyjnego projektu badawczego o numerze N N104 084639, którego byłam kierownikiem i jednocześnie wykonawcą. Projekt ten realizowałam w latach 2010-2013 w

Katedrze Pedagogiki Specjalnej Instytutu Pedagogiki Uniwersytetu Szczecińskiego. Zaprojektowane przeze mnie badania zostały wysoko ocenione przez Recenzentów wniosku (projekt wyróżniający się/bardzo dobry) nie tylko ze względu na jego innowacyjność i rangę naukową, ale i społeczną.

Celem naukowym przeprowadzonych i zreferowanych we wskazanej monografii własnych badań było poznanie realizacji bezdźwięcznych i dźwięcznych fonemów obstruentalnych u dzieci z desonoryzacją w płaszczyznach artykulacyjnej, akustycznej i audytywnej. Wymiernym efektem własnych poszukiwań badawczych jest dokonana deskrypcja dźwiękowej substancji języka, a szczegółowiej – językowych sprawności realizacyjnych w płaszczyźnie segmentalnej u dzieci z desonoryzacją. Wskazana monografia jest pierwszą pracą w polskim piśmiennictwie logopedycznym opisującą w przypadku dzieci z desonoryzacją wybrane procesy fonetyczne, które na różnych poziomach komunikacji językowej leżą u podstaw nadawania i odbioru dźwiękowej informacji językowej, i które sytuują się: 1) po stronie nadawcy informacji – z tej perspektywy przeprowadziłam analizę artykulacyjną jakości wymowy dzieci z desonoryzacją, 2) na drodze przesyłania informacji – z tej perspektywy przeprowadziłam analizę akustyczną sygnału mowy dzieci z desonoryzacją oraz 3) percepcji informacji przez odbiorcę – z tej perspektywy przeprowadziłam analizę audytywną sygnału mowy dzieci z desonoryzacją.

Wskazana monografia składa się z czterech rozdziałów. Rozdział pierwszy dotyczy teoretycznych podstaw własnych badań nad desonoryzacją w dyslalii. Skupiłam się w nim w pierwszej kolejności na zagadnieniu występowania spółgłosek obstruentalnych w językach świata, a także na problematyce percepcji i realizacji kontrastu $\pm$ dźwięczność w ontogenezie języka na przykładzie języków wykorzystujących aspirację i na przykładzie języków opartych na dźwięczności. Następnie omówiłam zagadnienie tzw. mowy bezdźwięcznej w rodzimej literaturze przedmiotu i uzasadniłam podjęcie tematu badawczego oraz zakres badań. Główny trzon pierwszego rozdziału wskazanej monografii stanowią zagadnienia związane z sygnałem mowy, iloczasem i parametrem VOT, bowiem znaczna część pracy poświęcona jest analizie wyników badań *stricte* akustycznych, których dotychczas w polskiej logopedii nie prowadzono w odniesieniu do dzieci z desonoryzacją. Uznałam, że szersze wprowadzenie w problematykę analizy akustycznej sygnału mowy ułatwi w dalszej części pracy mniej przygotowanemu Czytelnikowi orientację w prezentowanych wynikach badań udokumentowanych także na zapisach oscylograficznych i spektrograficznych. W tym aspekcie wybrane podrozdziały wskazanej monografii mają również swój dydaktyczny wymiar (na przykład podrozdział, w którym charakteryzuję przebieg bezdźwięcznych

i dźwięcznych spółgłosek obstruentalnych w zapisie oscylograficznym i spektrograficznym zobrazony własnym materiałem źródłowym uzyskanym w przeprowadzonych badaniach od mówców z wymową prawidłową i zaburzoną). W dalszej części pierwszego rozdziału monografii omawiam również zagadnienia fonacji oraz drganiowej i bezdrganiowej czynności fałdów głosowych w procesie wytwarzania głosek dźwięcznych i bezdźwięcznych, wysuwam też własną propozycję definiowania bezdźwięczności w odniesieniu do dźwięków mowy. Rozdział teoretyczny kończą zagadnienia poświęcone analizie audytywnej sygnału mowy, omawiam tu wybrane teorie i modele percepcji mowy, a także przyjęte w badaniach zasady transkrypcji sygnału mowy.

Drugi rozdział pracy poświęcony jest zagadnieniom metodologicznym. Określam w nim przedmiot i cele badań, formułuję problemy badawcze (główny i szczegółowe), a także gruntownie opisuję przyjęte kryteria oceny realizacji fonemów obstruentalnych w płaszczyznach artykulacyjnej, akustycznej i audytywnej. W drugim rozdziale monografii omawiam również materiał leksykalny i procedurę jego uzyskania oraz zastosowane w badaniach rozwiązania dotyczące rejestracji sygnału mowy dziecięcego mówcy. Rozdział metodologiczny kończę przedstawieniem metod przyjętych we wnioskowaniu statystycznym oraz ogólną charakterystyką grup badawczych.

W rozdziale trzecim wyczerpująco i szczegółowo prezentuję uzyskane wyniki badań artykulacyjnych, akustycznych i audytywnych dzieci z desonoryzacją (porównawczo także dzieci z wymową prawidłową), które zawarłam ogółem w 102 tabelach i zobrazałam łącznie na 91 wykresach oraz zapisach oscylograficznych i spektrograficznych realizacji fonemów obstruentalnych i ich segmentów. W dyskusji poświęconej akustycznej stronie przeprowadzonych analiz szczególną uwagę zwracam na aerodynamiczne uwarunkowania i ograniczenia dźwięczności fonemów obstruentalnych, które z tej perspektywy nie były dotychczas szerzej omówione w rodzimej literaturze przedmiotu. Podsumowanie uzyskanych wyników badań oraz płynące z nich wnioski zamieściłam w rozdziale czwartym monografii.

Podstawą przeprowadzonych przeze mnie analiz artykulacyjnych, akustycznych i audytywnych jest zebrany osobiście materiał empiryczny pochodzący w grupie eksperymentalnej od 30 dzieci z desonoryzacją w wieku od 4 lat i 7 miesięcy do 17 lat i 8 miesięcy, w tym 21 płci męskiej (70% badanych) i 9 płci żeńskiej (30% badanych), a w grupie kontrolnej od 18 dzieci z prawidłową wymową (9 płci żeńskiej i 9 płci męskiej) w wieku od 4 lat i 7 miesięcy do 18 lat. W referowanych badaniach analizie akustycznej poddałam ogółem 6629 próbek realizacji bezdźwięcznych i dźwięcznych fonemów

obstruentalnych, w tym 3893 próbek w grupie z desonoryzacją i 2736 próbek w grupie z prawidłową wymową. Wszystkie uzyskane w badaniach pomiary (na przykład wartość parametru VOT, iloczyn poszczególnych segmentów, przebieg periodyczności) wyznaczyłam podczas ręcznej segmentacji sygnału mowy za pomocą programu Praat. W przypadku analizy audytywnej uzyskane wyniki badań oparte są na transkrypcji fonematycznej wykonanej przeze mnie i jeszcze jednego niezależnego transkrybenta (świadomych użytkowników języka) i obejmującej ogółem 2040 wyrazów oraz na transkrypcji ortograficznej 10 200 wyrazów wykonanej przez 10-osobowe zespoły odsłuchujące (przeciętnych użytkowników języka).

Na podstawie przeprowadzonych badań artykulacyjnych wykazałam, że dzieci z desonoryzacją wadliwie realizują fonemy spółgłoskowe tworzące nienacechowany człon opozycji dźwięczności, na bazie którego w ontogenezie języka wprowadzany jest nacechowany człon tej opozycji. Stwierdziłam, że u prawie wszystkich badanych z desonoryzacją nieprawidłowe produkcje bezdźwięcznych fonemów obstruentalnych współwystępują z nieprawidłowymi produkcjami fonemów półotwartych. Wobec tego zaburzenia w realizacji dźwięczności nie są jedyną nieprawidłowością występującą w wymowie dzieci z desonoryzacją. Ustaliłam, że zespoły pożądanых i niepożądanych cech fonetycznych, które występują w pozanormatywnych realizacjach bezdźwięcznych fonemów obstruentalnych, zgodnie z superpozycją artykulacji i fonacji powtarzają się niemal w tej samej konfiguracji i z podobną częstością występowania w realizacjach dźwięcznych odpowiedników fonemów bezdźwięcznych z dodatkową niepożądaną cechą fonetyczną – *asonornością*. W świetle przytoczonych wyników przeprowadzone badania własne mają swój praktyczny wymiar – u dzieci z desonoryzacją w obrębie fonemów obstruentalnych w pierwszej kolejności powinny być usprawniane dźwiękowe realizacje fonemów bezdźwięcznych (tworzących nienacechowany człon opozycji dźwięczności), gdyż na ich podstawie nabywane są realizacje fonemów dźwięcznych (tworzących nacechowany człon opozycji dźwięczności).

W przeprowadzonych badaniach akustycznych wykazałam, że dzieci z desonoryzacją inicjalne realizacje bezdźwięcznych fonemów zwarto-wybuchowych wytwarzają z wartościami VOT zbliżonymi do wartości VOT u prawidłowo mówiących rówieśników, a dźwięcznych fonemów zwarto-wybuchowych z nietypowymi dodatnimi wartościami parametru VOT. Ustaliłam, że w wymowie dzieci z desonoryzacją zaburzony jest iloczyn

zarówno dźwięcznych jak i bezdźwięcznych fonemów obstruentalnych. W odniesieniu do przyjętej typologii realizacji dźwięczności określiłam, że w badanej grupie w głoskowych produkcjach dźwięcznych fonemów obstruentalnych dominującym typem realizacji dźwięczności są realizacje całkowicie bezdźwięczne. W odniesieniu do sygnału mowy zaburzonej wykazałam, że w przypadku dzieci z desonoryzacją zjawiska temporalne uwarunkowane sposobem i miejscem artykulacji głoski bezdźwięcznej, jej pozycją w wyrazie i fonetycznym kontekstem przebiegają podobnie jak u dzieci z wymową prawidłową, lecz ze znacznie dłuższym iloczasem. Na podstawie analizy porównawczej dotychczasowych polskojęzycznych badań sygnału mowy zaburzonej mówcy dziecięcego wskazałam, że częstość występowania wartości ujemnych parametru VOT w nagłosowych realizacjach fonemów zwarto-wybuchowych w grupie z desonoryzacją jest niższa niż w grupie dzieci prelingwalnie ogłuchłych. Natomiast na podstawie analizy porównawczej uzyskanych wyników badań artykulacyjnych i akustycznych ustaliłam, że w badanej grupie dzieci z desonoryzacją czas trwania bezdźwięcznych realizacji fonemów dźwięcznych jest istotnie krótszy niż fonemów bezdźwięcznych w odniesieniu do tych par homoorganicznych fonemów obstruentalnych, w przypadku których blisko połowa badanych realizuje prawidłowo fonemy bezdźwięczne. Nie stwierdziłam tej zależności w odniesieniu do inicjalnych realizacji fonemów tylnojęzykowych oraz w odniesieniu do tych par fonemów, w przypadku których zdecydowana większość badanych realizuje pozanormalnie fonemy bezdźwięczne. Co interesujące, istotnie statystycznie różnice między inicjalnymi bezdźwięcznymi realizacjami fonemu /g/ i fonemu /k/ stwierdziłam w grupie kontrolnej. W tym kontekście zakresiłam dalsze kierunki badawczych poszukiwań. Uzyskane przeze mnie wyniki badań akustycznych dzieci z desonoryzacją mogą być wykorzystane w analizach porównawczych sygnału mowy zaburzonej polskojęzycznego mówcy dziecięcego w celu określenia na przykład specyficznych i niespecyficznych dla danego zaburzenia zjawisk dotyczących przebiegu parametru VOT w nagłosowych realizacjach bezdźwięcznych i dźwięcznych fonemów zwarto-wybuchowych, iloczasu realizacji fonemów obstruentalnych i ich segmentów, przebiegu parametru periodyczności w realizacjach nagłosowych i śródgłosowych fonemów obstruentalnych, jak również w badaniach kontrastywnych mowy zaburzonej w różnych językach.

Na podstawie przeprowadzonych badań audytywnych sygnału mowy zaburzonej wykazałam, że w wyrazach stanowiących pary minimalne i w warunkach pozbawionych kontekstu sytuacyjnego oraz zdaniowego bezdźwięczne realizacje dźwięcznych fonemów

obstruentalnych odbierane są przez świadomych i przeciętnych użytkowników języka głównie w polu realizacji odpowiednich fonemów bezdźwięcznych. Ustaliłam też, że zrozumiałość wyrazowa mowy dzieci z desonoryzacją wynosi 46% i jest znacząco niższa dla wyrazów, w których elementem różnicującym jest głoska dźwięczna niż głoska bezdźwięczna.

W odniesieniu do sygnału mowy prawidłowej na podstawie przeprowadzonych badań akustycznych wykazałam, potwierdziłam i uszczegółowiłam dla polskojęzycznego mówcy w przedziale wiekowym od 4,7 do 18,0 lat uniwersalia językowe dotyczące zależności wartości parametru VOT od miejsca artykulacji i następującego kontekstu samogłoskowego. Wykazałam też, że u dzieci z mową prawidłową inicjalne bezdźwięczne realizacje fonemu /g/ są istotnie krótsze niż fonologicznie bezdźwięczne realizacje fonemu /k/, a typy realizacji dźwięczności (całkowicie dźwięczna, częściowo dźwięczna, bezdźwięczna) w inicjalnych produkcjach fonemu /g/ są zależne od wieku badanych. Te wstępne własne ustalenia są ważne dla przyszłych badań akustycznych z zastosowaniem parametru VOT nad nabywaniem w ontogenezie języka przez dzieci wychowujące się w środowisku języka polskiego kontrastu $\pm$ dźwięczność.

We wskazanej monografii w odniesieniu do sygnału mowy prawidłowej określiłam stopień nasilenia zmian sonoryzacyjnych i typy realizacji bezdźwięczności w interwokalicznym segmencie zwarcia bezdźwięcznych fonemów zwarto-wybuchowych, objaśniłam też stwierdzone zależności z perspektywy aerodynamicznej i koartykulacyjnej. Wiedza na ten temat może być przydatna w przypadkach zaburzeń mowy, w których zmiany w realizacji dźwięczności są obukierunkowe (desonoryzacyjno-sonoryzacyjne), na przykład u osób z uszkodzonym narządem słuchu, u osób z dysfarią. W odniesieniu do fonemów trących oraz zwarto-trących i ich segmentów określiłam i uszczegółowiłam dla mówców dziecięcych iloczyn głośki dźwięcznych i bezdźwięcznych, czas trwania frykcji, czas trwania segmentu zwarcia, przebieg periodyczności i typy realizacji dźwięczności. Potwierdziłam zależność iloczynu bezdźwięcznych i dźwięcznych fonemów trących od pozycji w wyrazie (inicjalnej, interwokalicznej), miejsca artykulacji oraz wieku badanych.

Na podstawie uzyskanych własnych wyników badań sygnału mowy prawidłowej i zaburzonej mowy dziecięcej oraz analizy wyników badań innych badaczy dotyczących sygnału mowy polskojęzycznych dorosłych mówców wykazałam i zarazem potwierdziłam, że głoskowe realizacje dźwięcznych fonemów zwarto-trących są bardziej podatne na desonoryzację niż głoskowe realizacje dźwięcznych fonemów zwarto-wybuchowych i trących. Ustaliłam także (w przypadku fonemu /g/ potwierdziłam), że głoskowe realizacje

dźwięcznych fonemów obstruentalnych /z/, /dz/ oraz /g/ charakteryzujących się najmniejszą zgodnością objętości przestrzeni jam rezonacyjnych powstałych za i przed miejscem kontaktu/zbliżenia artykulatorów są bardziej podatne na desonoryzację niż głoskowe realizacje dźwięcznych fonemów obstruentalnych, dla których stwierdzono większą zgodność tych przestrzeni. Potwierdziłam też, że pozycja śródgłosu wyrazowego jest korzystniejsza dla dźwięczności niż pozycja nagłosu absolutnego. Przytoczone wyniki własnych badań mają istotne znaczenie dla logopedycznej praktyki. Wynika z nich jasno, że istnieją wskazania do zmiany w logopedycznej terapii kolejności wywoływania dźwięczności w odniesieniu do poszczególnych grup fonemów obstruentalnych, a w obrębie grupy fonemów trących i grupy fonemów zwarto-trących również w odniesieniu do wybranych fonemów. Zagadnienie to jest przedmiotem odrębnego opracowania (w przygotowaniu). Z uzyskanych w badaniach własnych danych wynika także, że uprzywilejowana w logopedycznej praktyce pozycja nagłosu wyrazowego nie jest w przypadku zaburzeń desonoryzacyjnych najkorzystniejszą dla dziecka propozycją do ćwiczeń, zatem logopedyczne decyzje dotyczące pozycji głoski (inicjalnej/interwokalicznej), od której (w sylabie/wyrazie) rozpoczyna się wywoływanie dźwięczności powinny uwzględniać artykulacyjne ułatwienia.

Przeprowadzone przeze mnie we wskazanej monografii analizy skupiają się na pierwszym etapie postępowania logopedycznego i opisie objawu. Dla logopedy badanie i opis mowy zaburzonej dokonany w odniesieniu do mowy niezaburzonej jest zaledwie początkiem drogi, którą podąża w toku postępowania logopedycznego. Od zakresu poczynionych obserwacji i jakości dokonanej deskrypcji zależne jest dalsze logopedyczne postępowanie, w tym poszukiwanie odpowiedzi na pytanie *dlaczego tak jest* oraz planowanie i prowadzenie terapii. Przeprowadzone przeze mnie na podstawie badań empirycznych analizy, choć nie wyczerpują wszystkich możliwych aspektów deskrypcji desonoryzacji w dyslalii, to jednak w płaszczyznach artykulacyjnej, akustycznej i audytywnej są źródłem nowej wiedzy przydatnej nie tylko dla teorii i praktyki logopedii, ale także fonetyki, w tym: w obszarze klinicznej fonetyki artykulacyjnej – w odniesieniu do patofonetyki dzieci z desonoryzacją, w obszarze klinicznej fonetyki akustycznej – w odniesieniu do sygnału mowy dzieci z desonoryzacją, w obszarze klinicznej fonetyki audytywnej – w odniesieniu do percepcji sygnału mowy dzieci z desonoryzacją oraz w obszarze normatywnej fonetyki akustycznej – w odniesieniu do sygnału mowy dzieci z prawidłową wymową.

W toku realizacji habilitacyjnego projektu badawczego opublikowałam wybrane częściowe wyniki badań grupy kontrolnej dotyczące problemów szczegółowych i sygnału

mowy prawidłowej, w tym zagadnień związanych z iloczasem bezdźwięcznych trących fonemów obstruentalnych u dzieci z prawidłową wymową (Załącznik nr 3, punkt II.B.14), zagadnień związanych z przebiegiem parametru VOT w inicjalnych realizacjach fonemów zwarto-wybuchowych i typów realizacji dźwięczności u dzieci z prawidłową wymową (Załącznik nr 3, punkty II.A.8, II.A.10, II.B.15), a w odniesieniu do obu grup – częściowych wyników badań dotyczących przebiegu parametru VOT w zależności od miejsca artykulacji (Załącznik nr 3, punkt II.A.9). Wybrane problemy szczegółowe rozwiązywane w toku realizacji własnych badań nad desonoryzacją w dyslalii, w tym także dotyczące przyczyn zaburzenia (opis przypadku) były również przedmiotem moich wystąpień na konferencjach naukowych (Załącznik nr 3, punkty II.I.1, II.I.5–7, II.I.9–10) oraz wystąpień o charakterze dydaktyczno-popularyzatorskim (Załącznik nr 3, punkt III.B.1–2).

5. Omówienie pozostałych osiągnięć naukowo-badawczych

Moje obecne zainteresowania zaburzeniami w realizacji dźwięczności fonemów obstruentalnych wyrastają z wieloletniej logopedycznej praktyki i narastającej refleksji nad uwarunkowaniami tego zaburzenia. Bez wahania mogę stwierdzić, że problem ten interesował mnie „od zawsze”, gdyż zagadnieniom tzw. mowy bezdźwięcznej poświęciłam pracę dyplomową wieńczącą moje czterosemestralne studia logopedyczne (promotor: dr hab. B. Rocławski, prof. APS). Bezpośrednią implikacją moich wczesnych naukowych zainteresowań problematyką desonoryzacji były zaprojektowane przeze mnie i podjęte we współpracy z Kliniką Otorynolaryngologii Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie interdyscyplinarne badania pilotażowe zorientowane na przyczyny zaburzenia. Realizacja zamierzenia była możliwa dzięki życzliwości i zaangażowaniu prof. dr hab. Czesławy Tarnowskiej, która wykonała badania audiologiczne i laryngologiczno-foniatryczne. Uzyskane wyniki badań dziesięciorga dzieci i jednej osoby dorosłej z desonoryzacją pozwoliły na wskazanie nieprawidłowej czynności fałdów głosowych i dysfonii hyperfunkcjonalnej jako możliwego czynnika sprawczego dyslalii desonoryzacyjnej (Załącznik nr 3, punkty II.B.12, II.I.4). Wymieniona problematyka była przedmiotem moich pierwszych wystąpień na konferencjach naukowych (Załącznik nr 3, punkt II.I.39–40), stanowiła też podwaliny zaprojektowanego i kierowanego przeze mnie interdyscyplinarnego projektu badawczego (Załącznik nr 3, punkt II.G.1) ukierunkowanego nie tylko na opis zaburzenia, ale i na jego uwarunkowania (praca *Desonoryzacja w dyslalii – w poszukiwaniu uwarunkowań zaburzenia* w przygotowaniu).

Niezależnie od problematyki związanej z desonoryzacją w kręgu moich zainteresowań naukowo-badawczych pozostawały i pozostają problemy teorii i praktyki zaburzeń mowy, także w ich społecznym wymiarze (Załącznik nr 3, punkty II.A.4, II.A.7, II.B.13, III.I.5). Ważnym nurtem moich zainteresowań naukowo-badawczych jest problematyka wymowy osób z wadą zgryzu (Załącznik nr 3, punkty II.A.2–3, II.B.11, II.B.17–23), w tym także zagadnienia związane z wpływem stosowanych w ortodontycznym leczeniu aparatów na jakość wymowy (Załącznik nr 3, punkt II.B.21), jak również zagadnienia dotyczące kolczykowania języka i negatywnych skutków tego zjawiska nie tylko w aspekcie logopedycznym, ale i medycznym (Załącznik nr 3, punkt II.A.5). Niektóre z tych publikacji, pomimo upływu lat, wciąż pozostają na gruncie polskiej logopedii jedynymi pracami badawczymi, które dotychczas przeprowadzono w danym obszarze tematycznym (na przykład Załącznik nr 3, punkt II.A.5). Doświadczenie, które zdobyłam pracując jako logopeda w Poradni Ortodontycznej Katedry i Zakładu Ortodontyki Pomorskiej Akademii Medycznej w Szczecinie i narastająca krytyczna refleksja nad funkcjonującymi w literaturze przedmiotu stwierdzeniami o wymowie osób z wadą zgryzu, skłoniły mnie do podjęcia pracy badawczej zwięzłej w 2001 r. obroną dysertacji doktorskiej.

Jestem autorką pierwszej monografii (Załącznik nr 3, punkt II.B.11) poświęconej jakości wymowy osób polskojęzycznych z wadą zgryzu (doprzednią, dotylną, zgryzem otwartym), którą przygotowałam na bazie rozprawy doktorskiej. Na podstawie przeprowadzonych badań empirycznych ponad 200 osób z wadą zgryzu określiłam występowanie poszczególnych niepożądanych cech fonetycznych w głoskowych realizacjach polskich fonemów spółgłoskowych w zależności od rodzaju nieprawidłowości zgryzowych (wady dotylnej, doprzedniej, zgryzu otwartego) i ich nasilenia mierzonego wielkością szpary dotylnej, doprzedniej, niedogryzowej. Wskazałam i objaśniłam mechanizm powstawania wadliwych realizacji polskich fonemów spółgłoskowych w wadach zgryzu i stosowane przez użytkowników języka strategie naprawcze. Wykazałam, że wadliwa wymowa występuje częściej – niezależnie od nasilenia – u osób ze zgryzem otwartym i u osób z doprzednią wadą zgryzu niż – zależnie od nasilenia – u osób z dotylną wadą zgryzu. Opracowana przeze mnie metodologia badań, a zwłaszcza przyjęte wskaźniki nasilenia wady zgryzu (wielkość szpary dotylnej, doprzedniej, niedogryzowej) pozwalają logopedzie już tylko na podstawie rozpoznania podstawowego (rodzaj wady zgryzu) i prostego pomiaru wielkości szpary niedogryzowej, dotylnej, doprzedniej z dużym prawdopodobieństwem (badania poparte wnioskowaniem statystycznym) prognozować występowanie (tak/nie) wady wymowy, zasób nieprawidłowo realizowanych fonemów, rodzaje niepożądanych cech fonetycznych

w głoskowych realizacjach fonemów w wymienionych wadach zgryzu. W przytoczonych badaniach przyjąłam i empirycznie zweryfikowałam sposób obliczania występowania niepożądanych cech fonetycznych (zależnie i niezależnie od liczby fonemów, w których dana cecha występuje), co pozwoliło mi udowodnić, że rodzaj wady zgryzu (rodzaj zmian morfologiczno-czynnościowych) wpływa na rodzaj niepożądanych cech fonetycznych (stosowane strategie naprawcze). Wykazałam też, że występowanie większości niepożądanych cech fonetycznych w głoskowych realizacjach fonemów zależy od rodzaju i/lub nasilenia wady zgryzu oraz określiłam potrzeby osób z wadą zgryzu w zakresie logopedycznego usprawniania wymowy.

Przeprowadzone badania nad wymową osób z wadą zgryzu wyznaczyły tematykę większości moich autorskich (Załącznik nr 3, punkty II.A.2–3, II.B.11) i współautorskich logopedyczno-ortodontycznych publikacji (Załącznik nr 3, punkt II.B.17–21). Stały się też przyczynkiem do opracowania ważnych w moim dorobku standardów postępowania logopedycznego w przypadku dyslalii zgryzowej określających logopedyczne działania, między innymi w zakresie logopedycznej diagnozy (oceny mechanizmów zachowań, oceny budowy i czynności obwodowego aparatu mowy), diagnozy różnicowej, postępowania terapeutycznego (Załącznik nr 3, punkty II.A.7, II.B.16), jak również współautorskiej publikacji poświęconej preambule terminologicznej do tych standardów (Załącznik nr 3, punkt II.A.6). Swoją teoretyczną refleksję i praktyczne doświadczenie w zakresie problematyki wymowy osób z wadą zgryzu prezentowałam na licznych krajowych konferencjach naukowych o międzynarodowej i ogólnopolskiej randze (Załącznik nr 3, punkty II.I.3, II.I.8, II.I.11–17, II.I.20, II.I.23–32, II.I.34–35, II.I.37–38, II.I.41), jak również na autorskich warsztatach organizowanych w ramach tych konferencji (Załącznik nr 3, punkt III.B.3–4). Wielką naukową satysfakcję sprawił mi fakt, że moja publikacja poświęcona wymowie osób z prognatyzmem żuchwy (Załącznik nr 3, punkt II.B.23) została dostrzeżona i przytoczona w podręczniku *The Handbook of Phonetic Sciences* pod redakcją Williama J. Hardcastle’a, Johna Lavera i Fiony E. Gibbon (2012).

Jestem także współredaktorem naukowym czterech monografii z zakresu pedagogiki specjalnej, w tym dwóch w języku obcym i dwóch w języku polskim (Załącznik nr 3, punkt II.C.24–27), uczestniczę w międzynarodowych projektach badawczych realizowanych w Katedrze Pedagogiki Specjalnej US (Załącznik nr 3, punkt II.G.2–3), a w 2014 r. decyzją Rady Wydziału Humanistycznego Uniwersytetu Szczecińskiego zostałam powołana na promotora pomocniczego rozprawy doktorskiej (Załącznik nr 3, punkt III.K.1, Załącznik nr 4). Swoje najbliższe plany naukowo-badawcze wiąże ściśle z fonetyką akustyczną i sygnałem mowy zaburzonej,

jak również z przygotowaniem do upublicznienia wyników przeprowadzonych już przeze mnie prac badawczych poświęconych uwarunkowaniom desonoryzacji oraz logopedyczno-ortodontycznemu postępowaniu w przypadkach osób ze znacznymi zwężeniami szczęki leczonych metodą rozsuwania szwu podniebiennego.

Mój dorobek w formie publikacji obejmuje ogółem 28 pozycji, w tym:

- 2 autorskie monografie,
- 21 artykułów oraz rozdziałów w monografiach (9 autorskich, 12 współautorskich, a spośród nich 8 o charakterze interdyscyplinarnym, w których byłam jedynym logopedą-współautorem),
- 4 współredakcje naukowe monografii (w tym 2 w języku polskim i 2 w języku angielskim),
- 1 recenzję książki naukowej (Załącznik nr 3, punkt II.C.28).

Przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora opublikowałam 3 prace (3 artykuły), pozostałe publikacje ukazały się po doktoracie. Moje dokonania naukowe to także 41 wystąpień na konferencjach naukowych, spośród nich 29 wystąpień przypada na okres po uzyskaniu stopnia naukowego doktora.

Liliana Karcyska

Dr Lilianna Konopska
University of Szczecin
Institute of Pedagogy
Department of Special Education
ul. Ogińskiego 16/17
71-431 Szczecin

RÉSUMÉ

(Attachment no. 2 to the Application for Habilitation Procedure)

1. Lilianna Konopska

2. DEGREES AND DIPLOMAS:

- MA in Special Education, Rehabilitation of the Mentally Disabled, teaching specialization, Higher School of Pedagogy in Szczecin, 1985.
- PhD in Humanities in Pedagogy, conferred by the Council of the Faculty of Rehabilitation and Resocialization, Maria Grzegorzewska University (Academy of Special Education) in Warsaw, 2001; dissertation: *Zniekształcenia dźwiękowych realizacji fonemów języka polskiego u osób z wadami zgryzu* [Distortions of Sound Realizations of Polish Phonemes in Persons with Occlusion Defects]; Advisor: Prof. Dr Hab. Bronisław Rocławski, Reviewers: Prof. Dr Hab. Danuta Gielarowska-Sznajder, Prof. Dr Hab. Stanisław Grabias.

Courses Taken:

- 1987 Postgraduate Course in School Speech Therapy; organized by the Department of Continuing Teacher Training in Szczecin,
- 1989 Postgraduate Course in Pedagogical Therapy; organized by Department of Continuing Teacher Training in Szczecin,
- 1995 Postgraduate Course in Logopedics, and qualifications in glottodidactics; organized by the Faculty of the Humanities, University of Szczecin,
- 2010 Post Graduate Qualification in Voice Emission for university teachers and teachers of Teacher Training College, organized by the Institute of Music, Faculty of Arts, Maria Curie-Skłodowska University in Lublin.

In 2001 I received the status of appointed teacher in the education system.

3. EMPLOYMENT HISTORY IN HIGHER EDUCATION:

- 01 October 2001 – Assistant Professor, Faculty of the Humanities Department of Special Education, University of Szczecin.
- 01 October 2000 – 30 September 2001 – Teaching Assistant, Faculty of the Humanities Department of Special Education, University of Szczecin.
- 1998-2003 Maria Grzegorzewska University in Warsaw, part time university teacher.

4. THE MAJOR ACHIEVEMENT pursuant to Art. 16 par. 2 of the Degrees and Titles Act of 14 March 2003 (Dz. U. [Journal of Laws] no. 65, item 595 as amended):

d) **Title of major achievement:**

Desonoryzacja w dyslalii. Analiza artykulacyjna, akustyczna i audytywna [Desonorization in Dyslalia. Articulatory, Acoustic, and Auditory Analysis]

e) (author/authors, title/titles of publication, year, publishing house)

Lilianna Konopska, *Desonoryzacja w dyslalii. Analiza artykulacyjna, akustyczna i audytywna*, 2015, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Szczecińskiego

f) **The scholarly import of the work** (the scientific goal of the study and the obtained results; possible application):

The monograph referred to in item 4b of the present Résumé is devoted to the issues of the realization of the distinctive feature [+voicing] in disordered speech (for comparison, also in the non-disordered speech). Disorders in the realization of voicing of Polish obstruent phonemes in the form of their voiceless rather than voiced realizations in children with desonorization (i.e. voiceless speech) so far have not been the object of large-scale studies in Polish logopedics. Specific studies on the desonorization phenomenon in dyslalia were made possible owing to the grant obtained in the Ministry of Science and Higher Education's 39th research projects competition, for the original post-doctoral research project No. N N104 084639, of which I was the manager and executor at the same time. The project was carried out from 2010 to 2013 at The Institute of Pedagogy's Special Education Department, University of Szczecin. The research which I designed was highly evaluated by the project

reviewers (it was graded good or very good) not only because it was innovative and important in scientific terms but also in social terms.

The scientific objective of my own research carried out and then reported in the present monograph was to examine the realization of voiced and voiceless obstruent phonemes in children with desonorization on the articulatory, acoustic, and auditory levels. The measurable result of my scholarly inquiry is the description of the sound substance of language, or, more precisely, linguistic performance skills at the segmental level in children with desonorization. The present monograph is the first study in Polish speech therapy literature that describes (in persons with desonorization) selected phonetic processes which underlie, at different levels of language communication, the sending and receiving of linguistic sound information, and which are located: 1) on the level of information sender – from this perspective I conducted the articulation analysis of speech quality in children with desonorization, 2) on the path of sending information – from this perspective I conducted the acoustic analysis of the speech signal in children with desonorization 3) on the level of information perception by the receiver – from this perspective I conducted the auditory analysis of speech signal in children with desonorization.

The habilitation monograph consists of four chapters. Chapter One discusses the theoretical foundations of my studies on desonorization. It focuses in the first place on the occurrence of obstruent sounds in the world's languages and on the problems of perception and realization of the contrast $\pm$ voicing in the ontogeny of language, using the example of languages that use aspiration and the example of languages based on voicing. I then discussed the problem of the so-called voiceless speech in Polish literature on the subject and presented reasons for investigating this research theme and its scope. The main body of Chapter One covers the problems associated with the speech signal, duration, and the VOT parameter because a large portion of the monograph is devoted to analyzing the results of strictly acoustic tests that so far have not been conducted in Polish logopedics, among children with desonorization. I came to the conclusion that a wide introduction into the problems of the acoustic analysis of the speech signal will make it easier for a less advanced reader to comprehend the presented research results in the next chapters, also documented in spectrograms and oscillograms. In this respect, selected subchapters of the monograph also have their teaching dimension (for example the chapter in which I characterize the course of voiceless and voiced obstruent consonants in the oscillographic and spectrographic records, which I illustrate with my own source material obtained during the tests from the speakers with normal and disordered speech). Further in Chapter One I also discuss the problems of

phonation and the vibratory and non-vibratory function of vocal folds in the process of production of voiced and voiceless phones, I also propose my own way of defining voicelessness in the case of speech sounds. The theoretical chapter closes with issues devoted to auditory analysis of the speech signal: I discuss selected theories and models of speech perception, and the principles of transcribing speech signals, which I adopted in the study.

Chapter Two is devoted to methodological questions. I define the subject and objectives of studies, formulate research problems (the main and specific ones) and I thoroughly describe the adopted criteria for assessing the realization of obstruent phonemes on the articulatory, acoustic and auditory levels. In Chapter Two I also discuss the lexical material and the procedure for obtaining it, as well as the solutions concerning recording the speech signal of child-speakers, applied in the investigations. The methodological chapter closes with the presentation of methods adopted in statistical conclusions and with the general characteristics of test groups.

Chapter Three presents at length and in detail the obtained results of articulatory, acoustic and auditory tests of children with desonorization (and for comparison, also children with normal speech), which are specified in a total of 102 tables and illustrated in 91 charts and oscillographic and spectrographic records of realizations of obstruent phonemes and their segments. In the discussion devoted to the acoustic facet of the conducted analysis, special emphasis is placed on the aerodynamic determinants of and constraints on the voicing of obstruent phonemes, which so far have not been discussed in greater detail from this perspective in Polish literature on the subject. Chapter Four contains the summing up of the obtained research results and the consequent conclusions.

My articulatory, acoustic and auditory analyses are based on the empirical material, which I personally collected from the experimental group of 30 children with desonorization aged from 4.7 to 17.8 years, of which: 21 were males (70% of the subjects) and 9 females (30% of the subjects), and in the control group from 18 children without speech impediments (9 females and 9 males) aged from 4.7 to 18 years. In the tests described in the monograph I conducted acoustic analysis on a total of 6629 samples of realizations of voiceless and voiced obstruent phonemes, including 3893 samples in the desonorization group, and 2736 samples in the group without speech impediments. I determined all the measurements obtained in the tests (for example the value of VOT parameter, duration of individual segments, and the course of periodicity) during the manual segmentation of the speech signal, using the Praat program. In the case of auditory analysis, the results obtained are based on the phonematic

transcription conducted by myself and by one more independent transcriber (the conscious language users), which comprises a total of 2040 words, and on the orthographic transcription of 10,200 words, carried out by ten-person listening teams (average language users).

Following the articulatory tests that I conducted, I demonstrated that children with desonorization incorrectly realize consonantal phonemes that constitute the unmarked component of the voicing opposition, on the basis of which the marked component of this opposition is acquired in the ontogeny of language. I also found that in almost all subjects with desonorization the incorrect productions of voiceless obstruent phonemes are accompanied by the incorrect realizations of semi-open phonemes. Consequently, voicing realization disorders are not the only abnormality occurring in the speech of children with desonorization. I established that the sets of desirable and undesirable phonetic features that occur in the extra-normative realizations of voiceless obstruent phonemes, in accordance with articulatory and phonatory superposition, repeat themselves in almost the same configuration and similar frequency of occurrence in the realizations of voiced equivalents of voiceless phonemes with an additional undesirable phonetic feature – *asonority* (*non-sonority*). In light of the foregoing results, my own investigations have their practical dimension: in children with desonorization in obstruent phonemes the first to be improved should be the phonetic realizations of voiceless phonemes (constituting the unmarked component of the voicing opposition) because it is on their basis that realizations of voiced phonemes (the marked component of the voicing opposition) are acquired.

In the conducted acoustic tests I showed that children with desonorization produce initial realizations of voiceless plosive phonemes with VOT values that approximate those in normally speaking peers, while their realizations of voiced plosive phonemes are produced with atypical positive values of the VOT parameter. I found that in the speech of children with desonorization the duration of both voiced and voiceless obstruent phonemes is disturbed. With reference to the adopted typology of voicing realizations I determined that in the studied group the prevailing type of voicing realizations are entirely voiceless realizations in the phonetic productions of voiced obstruent phonemes. With reference to the disordered speech signal I demonstrated that in children with desonorization the temporal phenomena determined by the manner and point of articulation of a voiceless phone, by its position in the word and by the phonetic context, occur like in children with normal speech but with a considerably longer duration. Following the comparative analysis of the previous Polish

studies on the disordered speech signal in the child-speaker I showed that the frequency of occurrence of negative values of the VOT parameter in the word-initial realizations of plosive phonemes in the desonorization group is lower than in the group of children that became prelingually deaf. In contrast, on the basis of the comparative analysis of the obtained results of articulatory and acoustic tests I established that in the studied group of children with desonorization the duration of voiceless realizations of voiced phonemes was significantly shorter than voiceless phonemes in relation to the pairs of homorganic obstruent phonemes where almost half of the subjects correctly realize voiceless phonemes. I did not find this relationship in the case of initial realizations of velar phonemes and in the pairs of phonemes in which the vast majority of the subjects produce voiceless phonemes outside of norms. Interestingly enough, statistically significant differences between initial voiceless realizations of the phoneme /g/ and phoneme /k/ were found in the control group. In this context I defined further directions of inquiry. My results of acoustic tests in children with desonorization can be utilized in comparative analyses of the disordered speech signal of the Polish-speaking child-speaker in order, for example, to determine phenomena specific and non-specific to a disorder that relate to changes in the VOT parameter in the word-initial realizations of voiceless and voiced plosive phonemes, the duration of realizations of obstruent phonemes and their segments, changes in the periodicity parameter in word-initial and medial realizations of obstruent phonemes, as well as in contrastive studies on disordered speech in different languages.

On the basis of my auditory investigations on the disordered speech signal, I demonstrated that in words constituting minimal pairs and under the conditions without the situational and sentence context the voiceless realizations of voiced obstruent phonemes are received by conscious and average language users mainly in the field of realization of corresponding voiceless phonemes. I also established that the word intelligibility of the speech of children with desonorization is 46%, being far lower in words where the differentiation element is a voiced phone than a voiceless phone.

With regard to the normal speech signal, on the basis of my acoustic tests I demonstrated, corroborated and specified for the Polish speakers aged from 4.7 to 18.0 years the language universals relating to the relationship between the VOT parameter values and the point of articulation, and the vowel context that follows. I also showed that in children with speech within the norm the initial voiceless realizations of the phoneme /g/ are significantly

shorter than the phonologically voiceless realizations of the phoneme /k/, while the types of realizations of voicing (completely voiced, partially voiced, voiceless) in the initial productions of the phoneme /g/ depend on the age of the subjects. These preliminary findings of mine are important for future VOT parameter-based acoustic investigations on how language is acquired in the ontogeny of language by the children being brought up in the environment of the Polish-language contrast $\pm$ voicing.

When discussing the normal speech signal in the monograph in question I also defined the degree of intensity of sonorization changes and the types of production of voiceless in the intervocalic segment of the closure of voiceless plosive phonemes, and I explained the found relationships from the aerodynamic and co-articulatory perspectives. Knowledge on the subject can be useful in cases of speech disorders in which changes in the realization of voicing are bidirectional (desonorization-sonorization), for example in persons with the impaired hearing organ or with dysarthria. Regarding fricative and affricate phonemes, I determined and specified for child-speakers the duration of voiced and voiceless phones, duration of friction, duration of the closure segment, the time course of periodicity, and types of realization of voicing. I also confirmed the relationship between the duration of voiceless/voiced fricative phonemes and their position in the word (initial, intervocalic), the point of articulation, and the age of the subjects.

On the basis of the obtained results of my investigations of the normal speech signal and disordered speech signal in the child-speaker, and the analysis of results of studies by other scholars concerning the speech signal in Polish-speaking adult speakers, I demonstrated and corroborated at the same time that the phonetic realizations of voiced affricative phonemes are more susceptible to desonorization than phonetic realizations of voiced plosive and fricative phonemes. I also established (and confirmed in the case of the /g/ phoneme), that the phonetic realizations of voiced obstruent phonemes /z/, /dz/ and /g/, which are characterized by the lowest compatibility of the volume of spaces of resonatory cavities formed before and behind the point of contact/occlusion of articulators, are more susceptible to desonorization than phonetic realizations of voiced obstruent phonemes, in which greater compatibility of these spaces was reported. I also confirmed that the word-medial position is more favorable to voicing than the absolute word-initial position. The presented results of my own investigations are of significant importance for logopedic practice. They clearly show that there are indications in logopedic therapy that the order of eliciting voicing should be changed in respect of individual groups of obstruent phonemes, and within the group of fricative phonemes and the group of affricate phonemes - also in respect of selected phonemes. This

problem is the subject of my separate study (in preparation). The data obtained in my investigations also show that the word-initial position, privileged in logopedic practice, is not the most beneficial proposal to be practiced by the child in the case of desonorization disorders; consequently, speech therapy decisions concerning the position of a phone (initial/intervocalic), from which eliciting of voicing begins (in a syllable/word), should take articulatory facilities into consideration.

The analyses I made in the monograph in question focus on the first stage of speech-therapy management and description of symptoms. For the logopedist, the study and description of disordered speech carried out in relation to non-disordered speech is merely the beginning of the road that s/he takes in the course of speech-therapy management. The scope of the observations made and the quality of the description determines further speech-therapy management, including the search for an answer to the question *why this is so*, and the planning and management of treatment. Although they do not exhaust all possible aspects of description of desonorization in dyslalia, yet on the articulatory, acoustic and auditory levels my analyses based on empirical studies are the source of new knowledge useful not only for logopedic theory and practice but also for phonetics: in the area of clinical articulatory phonetics – as applied to pathophonetics of children with desonorization; in the area of clinical acoustic phonetics – as applied to the speech signal in children with desonorization; in the area of clinical auditory phonetics – as applied to the perception of speech signal in children with desonorization; and in the area of normative acoustic phonetics – as applied to the speech signal in children with normal speech.

When implementing the postdoctoral research project I published selected partial results of testing the control group, pertaining to specific problems and the normal speech signal, including the issues related to the length of voiceless fricative obstruent phonemes in children with normal speech (see Attachment no. 3 item II.B.14), problems associated with changes in the VOT parameter in the initial realizations of plosive phonemes and types of realization of voicing in children with normal speech (see Attachment no.3 item II.A.8, item II.A.10, item II.B.15), and in relation to both groups – partial results of the studies on changes in the VOT parameter depending on the point of articulation (see Attachment no. 3 item II.A.9). Selected specific problems solved in the course of conducting my investigations into desonorization in dyslalia, including those relating to the causes of disorder (case description) were also the subject of my reports at academic conferences (see Attachment no. 3 item II.I.1,

item II.I.5–7, item II.I.9–10) and at teaching and popularizing appearances (see Attachment no. 3 item III.B.1–2).

5. OTHER ACHIEVEMENTS

My present interest in disorders in the realization of the voicing of obstruent phonemes stems from many years of speech-therapy practice and growing reflections on the determinants of this disorder. I can say without hesitation that I have always been interested in this problem because the so-called voiceless speech was the subject of my diploma dissertation completing the four-semester program in logopedics (Supervisor: Dr Hab. B. Ročławski, the Maria Grzegorzewska University Professor). The direct consequence of my earlier scholarly interest in the problems of desonorization was the interdisciplinary pilot studies oriented towards the causes of the disorder: I designed the investigations and conducted them in collaboration with the Otorhinolaryngology Clinic, Pomeranian Medical University in Szczecin. The implementation of the intention was possible due to the goodwill and involvement of Prof. Dr Hab. Czesława Tarnowska, who conducted audiological and laryngological-phoniatric tests. The obtained results of testing ten children and one adult with desonorization made it possible to point to the abnormal functioning of vocal folds and hyperfunctional dysphonia as the possible causal factor of desonorization dyslalia (Attachment no. 3, items II.B.12, II.I.4). These problems were the subject of my earlier presentations at conferences (Attachment no. 3, item II.I.39–40), they were also the foundation of the interdisciplinary research project that I designed and managed (Attachment no. 3, item II.G.1), which was oriented not only towards describing the disorder but also examining its determinants (the study *Desonoryzacja w dyslalii – w poszukiwaniu uwarunkowań zaburzenia* [Desonorization in Dyslalia – in Search of Determinants of the Disorder], in preparation).

Apart from the issues associated with desonorization, my academic/research interests have always embraced the problems of theory and practice of speech disorders, including their social dimension (Attachment no. 3, items II.A.4, II.A.7, II.B.13, III.I.5). An important area of my research interest is the problem of speech in persons with malocclusion (Attachment no. 3, items II.A.2–3, II.B.11, II.B.17–23), also including the problems related to the effect of devices used in orthodontic treatment on the quality of speech (Attachment no. 3, item II.B.21), as well as the issues related to tongue piercing and the adverse effects of this phenomenon not only in the logopedic but also medical aspect (Attachment no. 3, item

II.A.5). Some of these publications, despite the lapse of time, still remain the only research studies that have so far been conducted in this domain (for example Attachment no. 3, item II.A.5) in Polish logopedics. The experience that I gained when working as a speech therapist at the Orthodontic Outpatient Clinic of the Chair and Department of Orthodontics, Pomeranian Medical University in Szczecin, and my growing critical reflection on the findings on the speech of persons with malocclusion, functioning in literature, prompted me to undertake research that culminated in the defense of the doctoral dissertation in 2001.

I have authored the first monograph (Attachment no. 3, item II.B.11) on the quality of speech in Polish-speaking patients with malocclusion (class III malocclusion, class II malocclusion, open bite), which I prepared based on my doctoral dissertation. On the basis of empirical studies on over 200 persons with malocclusion I determined *the occurrence of individual undesirable phonetic features in the phonetic realizations of Polish consonantal phonemes according to occlusion defects (class II malocclusion, class III malocclusion, and open bite) and their intensity measured by the size of the negative overjet, positive overjet, and negative overbite*. I indicated and explained the mechanism of the rise of faulty realizations of Polish consonantal phonemes in malocclusion, and the remedial strategies employed by language users. I proved that abnormal speech occurs more often – regardless of intensity – in persons with open bite and in persons with class III malocclusion than – depending on intensity – in persons with class II malocclusion. The research methodology which I have developed, in particular the adopted indexes for malocclusion intensity (the size of the negative overjet, positive overjet and negative overbite) enable the speech therapist, already on the basis of an elementary diagnosis (the kind of malocclusion) and simple measurement of the size of the negative overjet, positive overjet, and negative overbite, to prognosticate with high probability (studies supported by statistical conclusions) the occurrence of a speech defect (yes/no), the amount of incorrectly produced phonemes, and the kinds of undesirable phonetic features in the phonetic realizations of phonemes in the foregoing types of malocclusion. In the foregoing investigations I adopted and empirically verified the manner of calculating the occurrence of undesirable phonetic features (depending on and regardless of the number of phonemes in which a feature is found), which enabled me to prove that the type of malocclusion (the kind of morphological-functional changes) influences the kind of undesirable phonetic features (the applied remedial strategies). I also showed that the occurrence of the majority of undesirable phonetic features in the phonetic realizations of phonemes depends on the kind and/or intensity of malocclusion, and I defined the needs of persons with malocclusion in the area of logopedic rehabilitation of speech.

My studies on the speech of persons with malocclusion determined the subject of most of my own (Attachment no. 3, items II.A.2–3, II.B.11) and co-authored logopedic-orthodontic publications (Attachment no. 3, item II.B.17–21). They also became a contribution to developing the standards of speech-therapy management in cases of malocclusion-related dyslalia (important in my achievements) that define speech-therapy measures, inter alia in logopedic diagnosis (assessment of behavior mechanisms, assessment and functions of the peripheral speech apparatus), in differential diagnosis, and in therapeutic management (Attachment no. 3, items II.A.7, II.B.16), as well as the co-authored publication devoted to the terminological preamble to these standards (Attachment no. 3, item II.A.6). I presented my theoretical considerations and practical experience concerning the speech-related problem affecting persons with malocclusion at many scientific conferences of international and nationwide status (Attachment no. 3, items II.I.3, II.I.8, II.I.11–17, II.I.20, II.I.23–32, II.I.34–35, II.I.37–38, II.I.41), as well as at my own workshops held as part of these conferences (Attachment no. 3, item III.B.3–4). I felt highly satisfied as an academic that my publication on the speech in persons with mandibular prognathism (Attachment no. 3, item II.B.23) was noticed and cited in *The Handbook of Phonetic Sciences*, eds. William J. Hardcastle, John Laver, and Fiona E. Gibbon (2012).

I am also a scientific co-editor of four monographs on special education: two in English and two in Polish (Attachment no. 3, item II.C.24–27), I take part in international research projects implemented by the Department of Special Education, University of Szczecin (Attachment no. 3, item II.G.2–3), and in 2014, I was appointed auxiliary PhD dissertation Supervisor by the resolution of the Council of the Faculty of the Humanities (Attachment no. 3, item III.K.1, Attachment no. 4). My research plans for the near future are closely connected with acoustic phonetics and the disordered speech signal and with preparations for publishing the results of my research work devoted to the determinants of desonorization and to orthodontic and speech-therapy management in cases of persons with considerable maxillary constriction treated using the palatal suture expansion technique.

My publications comprise a total of 28 items, of which:

- 2 single-author monographs,
- 21 articles and chapters in monographs (9 single-author ones, 12 co-authored, including 8 interdisciplinary ones, in which I was the only coauthor-logopedist),
- 4 co-edited monographs as science editor (2 in Polish and 2 in English),
- 1 review of a scientific book (Attachment no. 3, item II.C.28).

Before I received my PhD degree I published three studies (3 articles), while the other publications appeared after the PhD conferral. My scholarly achievements also include 41 reports/presentations at conferences, out of which 29 were delivered in the period after I received my PhD degree.

Rivanna Hargrave