

WSTĘPNA CHARAKTERYSTYKA FONETYCZNA MOWY
WYBRANEJ GRUPY DZIECI NIESŁYSZĄCYCH

PIOTRA ŁOBACZ

1. Wprowadzenie

Obecne opracowanie dotyczy analizy wymowy starszych dzieci niesłyszących, dla których posługiwanie się mową funkcjonuje na zasadzie komunikowania się drugim językiem obok prymarnego języka migowego. Przy takim dwujęzycznym podejściu do zachowania się językowego osób głuchych wiele kwestii wymaga starannego rozpatrzenia.

Wątpliwości budzi zasadnicze pojęcie teorii komunikacji – język naturalny. Trudno przyjąć w sposób oczywisty, że osoby niesłyszące posługują się w ogóle jakimś językiem naturalnym. Nawet jeśli głusi bardzo dobrze opanowali w mowie i piśmie jakiś język etniczny, i jest to jedyny ich system porozumiewania się, to i tak nie do końca wiadomo, w jaki sposób tworzą swoją wiedzę metajęzykową oraz jak funkcjonuje ich system pojęciowy. Z kolei język migowy w analizach lingwistycznych traktuje się jako język sztuczny (por. Perlin 1993), natomiast w komunikacji językowej osób niesłyszących jako język naturalny, ponieważ jest najczęściej pierwszym przyswojonym narzędziem komunikacji (por. np. Gałkowski, 1993).

Jednym z podstawowych zagadnień jest wprowadzenie dla sposobów porozumiewania się osób niesłyszących swoistej analogii do dwujęzyczności osób z nieuszkodzonym słuchem.

Klasyczna i wąsko rozumiana definicja bilingwizmu dotyczy wyłącznie *nabywania* dwóch odmiennych języków etnicznych. Jednakże ostatnio pojęcie bilingwizmu jest coraz częściej modyfikowane i odnoszone do sytuacji, w których pierwszy język jest nabywany wraz z ogólnym rozwojem człowieka, natomiast wysokie umiejętności posługiwania się językiem drugim mogą być wynikiem procesów dydaktycznych.

W przypadku osób niesłyszących bilingwizm traktowany jest w sposób bardziej skomplikowany. O nabywaniu pierwszego języka możemy mówić tylko wtedy, gdy dziecko niesłyszące posiada również głuchych rodziców. Wtedy pierwszym nabywanym językiem jest najczęściej język migowy. Jeśli rodzice dziecka niesłyszącego mają prawidłowy słuch, to przeważnie pierwszy język takiego dziecka zostaje opanowany podczas specjalnej nauki w stosownych instytucjach, ponieważ rodzice nie posługują się na co dzień żadnym innym sposobem komunikowania się, niż językiem ojczystym i nie potrafią nawiązać kontaktu językowego ze swoim dzieckiem we właściwym okresie rozwojowym wytwarzania pierwszych wypowiedzi językowych. Programy przedszkoli i szkół specjalnych dla dzieci niesłyszących bazują najczęściej na nauczaniu bądź doskonaleniu umiejętności posługiwania się językiem migowym i jednocześnie (bądź później) na nauce czytania. Z powyższego wynika, że znaczna większość dzieci głuchych uczęszczających do szkół specjalnych jest w większym lub mniejszym stopniu dwujęzyczna, przy czym posługiwanie się mową może mieć znacznie bardziej ograniczony zasięg niż komunikowanie się za pomocą migów (por. np. Bryndal 1998).

Celem niniejszej pracy nie jest: rozpatrywanie skomplikowanych mechanizmów językowego i pozajęzykowego komunikowania się osób niesłyszących, analiza trudności w nauce mówienia, omawianie współczesnych metod rozwoju mowy, mowy z fonogestami, itp. (por. np. Krakowiak, 1995, Kurkowski, 1996), nie jest także wyjaśnianie mechanizmów konstruowania leksykonu umysłowego (np. wyobrażeń zastępczych), dochodzenia do pojęć czasu i przestrzeni, formowanie pojęć logicznych, itp. (por. np. Prillwitz 1996). Podkreślenie swoistego bilingwizmu ma na celu: (1) wskazanie dodatkowych istotnych trudności w nabywaniu umiejętności mówienia, ponieważ osiągnięte jest ono głównie w procesie nauki czytania w warunkach szkolnych, (2) nie wyjaśnionej, jak dotychczas, interferencji obu systemów językowych (migowego i oralnego) w przypadku uczenia się obu systemów jednocześnie oraz (3) nie zawsze równej motywacji korzystania z dostępnych sposobów komunikowania się (por. np. Domarecka-Malinowska 1991).

Badane dzieci ze starszych klas szkoły podstawowej (szczegółowy opis zawarto w p.2) stanowiły ten szczególny przypadek grupy, dla której posługiwanie się językiem mówionym, było nie tylko korzystaniem z przyswojonego języka drugiego, w stopniu na ogół słabszym niż pierwszy język (migowy), ale dodatkowo dzieci te mówiły wyłącznie na lekcjach. W czasie przerw, w internacie, czy po lekcjach posługiwały się językiem migowym. Dowodem niższej motywacji do mówienia były częste sytuacje zapomnienia przez dzieci zakładania rano protez słuchowych. Wymóg mówienia był często traktowany przez nie jako konieczność związana z życiem szkoły, jak obowiązkowa nauka języka obcego, która przynosi oczywiste korzyści, ale wymaga odrabiania zadań i wykonywania ćwiczeń. Na tej podstawie nie można zastosować do omawianej grupy dzieci klasyfikacji dwujęzyczności stosowanej np. w opisie mniejszości językowej. Dla badanych dzieci można było tylko ustalić, że ich dwujęzyczność jest sukcesywna i jeszcze nie w pełni zrównoważona (por. Kurcz 2000).

Dwujęzyczną naturę porozumiewania się osób niesłyszących można zatem podsumować następująco:

- L1 (migowy) oraz L2 (etniczny w formie mówionej i pisanej) są nauczane, a nie nabywane (wyjątek: głuche dzieci niesłyszących rodziców).
- L1 nie jest językiem naturalnym, choć występuje w takiej roli – jest najczęściej pierwszym przyswojonym systemem komunikowania się.
- Posługiwanie się L2 (po jego względnie dobrym opanowaniu) może mieć ograniczony zakres. Często wystarczający poziom umiejętności posługiwania się mową występuje znacznie później niż w przypadku języka migowego.
- Prymalną umiejętnością osiągniętą w L2 jest czytanie a nie realizowanie spon-tanicznych wypowiedzi.

Przy takim bilingwalnym podejściu do nabywania mowy przez dzieci niesłyszące należy jeszcze rozważyć kolejną nietypową sytuację, dotyczącą nieprawidłowych zachowań językowych. W glottodydaktyce wszelkie odstępstwa od normy uczonego własnie języka drugiego traktuje się jako błędy i stosuje określone procedury dydaktyczne ich poprawiania. Natomiast wykształcenie umiejętności posługiwania się mową przez osoby niesłyszące oraz redukcowanie odstępstw w wypowiedziach tych osób od normatywnej realizacji jest osiągane nie tylko w procesie szkolnego kształcenia, ale przede wszystkim w żmudnym procesie rehabilitacji. Na gruncie logopedii (ściślej surdologopedii) odstępstwa od językowej normy określa się jako wady wymowy lub dyslalie.

W przypadku oceny mowy dzieci niesłyszących trudno jest jednoznacznie określić, czy chodzi o zaburzenia procesu mówienia, uwarunkowane czynnikami audiogennymi, czy o opóźniony rozwój mowy w stosunku do chronologii nabywania poszczególnych umiejętności komunikowania się za pomocą mowy przez dzieci z nieuszkodzonym słuchem. Podobny dylemat rozpatruje Kurkowski (1996), szczegółowo omawiając zarówno mechanizmy zaburzenia procesów mowy, jak i oczywiste opóźnienia w doskonaleniu sprawności językowych dzieci głuchych.

Z dotychczasowych rozważań wynikają następujące postulaty metodologiczne: charakterystyka mowy osób niesłyszących może zostać przedstawiona zgodnie z procedurą testową stosowaną w psycholingwistyce rozwojowej, w glottodydaktyce oraz w logopedii. Podejście psycholingwistyczne koncentrować się będzie np. na badaniu interferencji językowej oraz ustalaniu normy rozwojowej. W podejściu glottodydaktycznym także nacisk jest położony na banie interferencji językowej, lecz znacznie rozszerzone są badania kontrastywne. W znacznie większym stopniu mają zastosowanie procedury sprawdzające postępy w nabywaniu drugiego języka. Podejście logopedyczne bazować musi na porównaniu normy rozwojowej dla osób słyszących i niesłyszących oraz na stosowaniu testów przesiewowych wykrywających określone wady. Powinno ono zawierać szczegółową analizę poszczególnych zaburzeń mowy. Wymienione powyżej podejścia są ściśle ze sobą powiązane. Badanie interferencji językowej w przypadku języka migowego i języka etnicznego jest trudne, a w przypadku systemu fonetycznego

praktycznie niemożliwe. Próbą takiej interferencji w przypadku rehabilitacji osób niesłyszących jest wspomniana powyżej metoda fonogestów („podobnemu na ustach towarzyszy inne na dłoni”).

W niniejszej pracy nacisk położono na ustalenie normy rozwojowej dzieci niesłyszących w zakresie języka etnicznego (polskiego) oraz porównaniu jej z analogiczną normą dzieci z nieuszkodzonym słuchem. Rezultaty wstępnej fonetycznej charakterystyki wymowy starszych dzieci niesłyszących w wieku od 10 do prawie 17 lat odniesiono do podobnych badań przeprowadzonych dla dzieci z nieuszkodzonym słuchem w wieku przedszkolnym. Wstępnie nie analizuje się faktu, że podczas sprawdzania umiejętności mówienia dziecka głuche stwierdzono określone zaburzenia, stawia się natomiast hipotezę o opóźnionym rozwoju mowy, ponieważ – jak ustalił Löwe (1990) – dziecko głuche podstawowe struktury językowe poznaje dopiero koło 12 roku życia, podczas gdy dziecko słyszące ma je przyswojone w 3;5 roku życia. Interesujące są również te koncepcje rozwoju mowy u dzieci głuchych, które przyjmują tzw. wiek zerowy (moment otrzymania protezy słuchowej lub rozpoczęcia regularnej rehabilitacji, por. Kurkowski, 1996).

Poszukuje się w obecnej pracy odpowiedzi na pytanie, czy w zakresie doskonalenia systemu fonologicznego danego języka można mówić o pewnej stałej chronologii, niezależnie od ogólnego rozwoju fizycznego jak i psychicznego, lecz także od odmiennych kompetencji komunikacyjnych uwarunkowanych np. niemożnością korzystania z kanału słuchowego.

2. Badana grupa dzieci

W sesjach nagranych uczestniczyło 44 dzieci z 6 różnych poziomów klasowych (III-VIII klasa), uczęszczających do tej samej szkoły dla dzieci niesłyszących. Przebadano 25 chłopców i 19 dziewcząt w wieku od 10 do niemal 17 lat. Wybór dzieci został dokonany przez dyrektorkę szkoły na podstawie przedstawionych przez nas oczekiwań w zakresie sprawności mówienia i możliwości wykonania testu (por. wyżej p.3). W każdej klasie były dzieci z różnych roczników, ponadto w klasach IV i V wprowadzono podział ze względu na poziom w nauce oraz ze względu na osiągnięcia we wcześniejszej rehabilitacji. Wszystkie dzieci charakteryzują się głębokim upośledzeniem słuchu, dla znacznej większości uczestników badań stan słuchu nie zmienił się od momentu rozpoczęcia nauki w szkole, u 4 dzieci stan pogłębił się, a u 2 nastąpiła niewielka poprawa.

Badana grupa dzieci charakteryzuje się także niejednorodnością z punktu widzenia przyczyn utraty słuchu. Co więcej, szkoła nie zawsze dysponowała w tym względzie kompletną dokumentacją. W 5 przypadkach utrata słuchu miała charakter głuchoty dziedzicznej, u trojga dzieci stwierdzono wrodzone uszkodzenie słuchu na skutek różyczki u matki. Dla 5 uczniów nie udało się ustalić, jaka choroba rodziców spowodowała głuchotę. U sześciorga dzieci rozpoznano uszkodzenie słuchu nabyte na skutek: leków, zapalenia opon mózgowych, wcześniactwa i wodogłowa. Ponad połowa uczniów nie posiada jednoznacznie ustalonej przyczyny głębokiego niedosłuchu. Jeszcze więcej nie-

jasności (dla części badanych osób) wiąże się z określeniem dokładnego czasu utraty słuchu. Wiadomo, że 27 dzieci nie słyszało od urodzenia, 9 dzieci nie słyszało od 1 miesiąca życia, 6 dalszych dzieci utraciło słuch w różnym okresie w pierwszym roku życia, a tylko 2 osoby w 3 roku życia.

Grupa była niejednorodna również pod względem czasu zaopatrzenia w protezy słuchowe. Można było jedynie ustalić, że żadne dziecko nie posiadało protezy w pierwszym roku życia, 3 osoby stosowały protezę od pierwszego/drugiego roku życia, 10 osób zaczęło korzystać z protez w ciągu trzeciego roku życia, odpowiednio 9 w czwartym roku życia, 8 w piątym roku, 13 po ukończeniu szóstego roku i jedno dziecko powyżej siódmego roku życia. Gdyby przyjąć tzw. wiek zerowy jako początek względnie stałego noszenia protez słuchowych, to dla wieku metrykalnego zawierającego się w przedziale od 10 do prawie 17 lat obniży się on znacznie i będzie wynosił od 3 do 11 lat, co odpowiada wiekowi przedszkolnemu i wczesnoszkolnemu.

Ponieważ tylko nieco więcej niż połowa dzieci z badanej grupy (23 osoby) poddana została rehabilitacji surdologicznej przed pójściem do szkoły, nie można użyć tego wskaźnika do wyznaczenia wieku zerowego. Rehabilitacja miała poza tym bardzo zróżnicowany zakres. Troje dzieci uczęszczało przynajmniej rok do przedszkola dla niesłyszących, ośmioro korzystało ze stałej, trwającej od 1 roku do 3 lat opieki poradni foniatrycznej, 12 dzieci uczęszczało prawie regularnie na terapię logopedyczną.

Badane dzieci różnią się także okresem uczęszczania do obecnej szkoły dla niesłyszących. Ma to wpływ nie tylko na ich zróżnicowanie pod względem ogólnego rozwoju poznawczego, ale także na stopień opanowania pierwszego języka – języka migowego. W ocenie nauczycieli nieco mniej niż połowa badanej grupy (21 osób) opanowała język migowy w stopniu przynajmniej dobrym, 20 dzieci nadal uczą się języka migowego, przy czym 9 z nich opanowało go słabo, troje dzieci nie używa na co dzień tego języka.

Grupa dzieci okazała się mniej zróżnicowana ze względu na status rodzinny. Tylko 5 dzieci ma niesłyszących rodziców. Przeważają dzieci posiadające słyszące rodzeństwo (30 osób), 7 dzieci ma niesłyszące rodzeństwo, 4 osoby mają rodzeństwo różne pod względem słuchu, a tylko 3 dzieci to jedynacy.

Kontrolne grupy dzieci przedszkolnych w wieku od 3 do 7 lat opisane zostały bardziej szczegółowo w pracach: Łobacz (1996) oraz Krajna (1998). Do poszczególnych analiz wykorzystywano różne liczebnościowo zespoły dzieci, od 20 osób do 200 (por. wyżej. p.4). Ogólną zasadą udziału danego dziecka w badaniach była jego potencjalna normatywność rozwojowa, co oznacza, że na podstawie jego zachowania językowego ani rodzice, ani logopedzi przedszkolni nie stwierdzili konieczności rehabilitacji logopedycznej, psychologicznej, foniatrycznej, itp.

3. Test artykulacyjny

Pierwotnym zamierzeniem niniejszych badań było przeprowadzenie u dzieci głuchych 100-wyrazowego testu artykulacyjnego autorstwa Krajny (1998). Test został znormalizowany oraz standaryzowany na grupie ponad 200 dzieci przedszkolnych i z tego względu stanowił odpowiednie narzędzie do wszelkich analiz porównawczych. Uwzględnił ponadto wszystkie postulaty rozwojowe, językowe i formalne. Wstępne konsultacje z dyrektorką szkoły dla dzieci niesłyszących spowodowały odejście od tego zamiaru. Test artykulacyjny jest testem nazywania, czyli zakłada określony zasób czynnego słownictwa u badanego dziecka i odpowiedni poziom jego wiedzy o świecie. Zakwestionowany został zbyt wysoki pułap rozwoju kognitywnego, a także zakładane umiejętności artykulacyjne, mimo, że nie zawierał wyrazów trudniejszych, np. ze zbitkami spółgłoskowymi. Wykorzystano zatem 40-wyrazowy test skonstruowany przez Golanowską i przeznaczony do badania dzieci w wieku od 2 do trzech lat.¹ Do badania dzieci niesłyszących test został osobno znormalizowany. Sposób zadawania pytań musiał być dostosowany do wieku dzieci, rzeczywistości szkolnej, itp. W trakcie przeprowadzania testu stosowano jako podstawową metodę „dobrowolnego wymuszania” spontanicznych wypowiedzi jednowyrazowych, rzadziej posługiwano się metodą imitacji (dziecko głuche czytało z warg). Za wyjątkiem dwóch onomatopei ([hawah] oraz [mjawmjaw]) wszystkie wyrazy testu występują w czynnym słownictwie dzieci przedszkolnych, co ustalono na podstawie list frekwencyjnych Zgółkowej i Bułczyńskiej (1987). Lista wyrazów wykorzystana w teście była następująca: *nie* [ne], *mama*, *tata*, *dom*, *woda*, *biały* [bjawi], *siedzi* [çedzi], *misie* [miçe], *pociągi* [połçonji], *pies* [pjes], *cukierki* [tsucerci], *czyta* [tʃita], *łóżko* [wułko], *zielony* [zeloni], *ryba*, *lew* [lef], *czapka* [tʃapka], *ziemia* [zemja], *myje się* [mijeçe], *kot*, *buzia* [buza], *zupa*, *jedzenie* [jedzeņe], *dziura* [dżura], *nos*, *oczy* [oçi], *szafa* [safa], *zaba* [zaba], *guziki* [guzici], *hauhau* [xawxaw], *język* [jżzik], *wąsy* [vösi], *fotel*, *dzwonek* [dżvonek], *ciasto* [tçasto], *ser*, *fartuszek* [fartufek], *kieszęń* [cefeņ], *gitara* [jitara], *miaumiau* [mjawmjaw]. Test miał postać serii obrazków, zgodnie z jego pierwotnym przeznaczeniem. Postać rysunkowa gwarantuje większą naturalność odpowiedzi, ale dopuszcza również jej brak. W badaniu testem nazywania (odgadnięcia przedmiotu lub sytuacji prezentowanej na obrazku) żadne dziecko nie udzieliło wszystkich odpowiedzi. Znajomość pewnych wyrazów przez dzieci niesłyszące była zróżnicowana. Niektóre z nich nie posiadały w tzw. czynnym słownictwie wyrazów, które były przedmiotem ćwiczeń we wcześniejszych klasach (np. *guziki*), lub nie mogły sobie przypomnieć danego słowa w momencie przeprowadzania badania. Obok testu nazywania przeprowadzono test czytania tych samych wyrazów, uzyskując wypowiedzi dla wszystkich analizowanych słów.

Wszystkie nagrania przeprowadzono na terenie szkoły dla dzieci niesłyszących, przeważnie w gabinecie logopedycznym, na osobnych sesjach dla każdego dziecka.

¹ Test pierwotnie został opracowany do przeprowadzenia szczegółowych badań nad rozwojem artykulacji dzieci przed wiekiem przedszkolnym. Praca nie została jeszcze opublikowana.

Szczegółowa analiza jakości nagrań wykazała konieczność rezygnacji z badań kilkorga dzieci, w rezultacie w dalszym ciągu pracy wykorzystano nagrania 37 dzieci.

4. Cechy charakterystyczne mowy starszych dzieci niesłyszących w porównaniu z normą rozwojową ustaloną dla przedszkolaków

Zakłada się, w sposób nieco uproszczony, i a priori, że dla analizowanej grupy dzieci można przyjąć twierdzenie o opóźnionym rozwoju mowy (por. p. 1). Jeśli rozwój jest opóźniony, to wszystkie procesy fonologiczne świadczące o nabywaniu poszczególnych elementów danego systemu fonologicznego i tzw. profil artykulacyjny (kolejność nabywania elementów systemu związana z wiekiem chronologicznym) powinny być porównywalne (poza przesunięciem w czasie) z ustalonymi dla dzieci z tzw. rozwojowej normy. Wprowadzenie wspomnianego w p. 1 wieku zerowego pozwoliło na znaczne zbliżenie się wieku rozwojowego badanych dzieci niesłyszących z kontrolną grupą dzieci przedszkolnych. W dalszym ciągu przedstawione zostaną przykładowe porównania dotyczące: (1) poprawności artykulacyjnej samogłosek dokonanej na podstawie analizy akustycznej wybranych wypowiedzi, (2) ogólnej poprawności artykulacyjnej spółgłosek oraz (3) wybranych procesów fonologicznych.

4.1 Artykulacja samogłosek w wymowie dzieci niesłyszących

Wymowa samogłosek polskich przez dzieci niesłyszące w wypowiedziach wyrazowych omówiona zostanie obecnie w sposób skrótowy, ponieważ jest przedmiotem odrębnego studium (por. Łobacz, Francuzik, Szalkowska, w druku). Dla potrzeb niniejszych rozważań uzyskane wyniki są istotne ze względów porównawczych. Jak wspomniano wcześniej w p. 1 charakterystyka fonetyczna mowy starszych dzieci niesłyszących (w wieku metrykalnym od 10 do prawie 17 lat, w wieku zerowym od 3 do 10 lat) odnieszona jest rozwojowo do wymowy dzieci przedszkolnych z normalnym słuchem. Na podstawie wcześniej przeprowadzonych badań wymowa samogłosek przedszkolaków normalnie rozwijających się pod względem językowym jest już względnie ustalona. Ilustracje tego stanu przedstawiono na ryc. 1 (str 46) i ryc. 2 (str 47). Obie ryciny stanowią interpretację fonetyczno-akustyczną (por. Łobacz 1996, Jęziorska 1998, Łobacz, Francuzik, Szalkowska, w druku). Na ryc. 1 na płaszczyznę F1 × F2 naniesiono średnie częstotliwości polskich samogłosek ustnych wypowiedzianych przez 20 dzieci przedszkolnych z 5 grup wiekowych w różnorodnym kontekście spółgłoskowym, w następujących wyrazach: *misie* [miçe], *zima* [zima], *bilet*, *dywan* [diwan], *czyta* [tʃita], *szyja* [ʃija], *drzewo* [dżevo], *ziemia* [zemja], *zegar*, *tatusz* [tatuç], *fale*, *haczyk* [xatʃik], *woda* [voda], *koza*, *morze* [moze], *zupa*, *sufit*, *chudy* [xudi]. Analizowano zawsze pierwszą samogłoskę w wyrazie, w pozycji akcentowanej. Mimo kontekstu palatalnego silnie modyfikującego artykulację samogłosek oraz kontekstu nosowego (np. *misie*, *szyja*, *zima*, *ziemia*), uzyskane wyniki są bardzo zbliżone do uzyskanych w poprzednich badaniach artykulacji samogłosek znajdujących się w jednorodnym kontekście fonetycznym

(Łobacz 1996). Jediną istotną różnicę stanowi nienormatywna artykulacja samogłoski [e] jednego dziecka 4-letniego, co miało istotny wpływ na uzyskaną wartość średnią dla tego przedziału wiekowego. Odchylenia od dorosłej normy (por. np. Gonet 1993, Jassem 1999) dotyczą podwyższenia wartości częstotliwości pierwszych dwóch formantów dla wszystkich 6 samogłosek, choć w różnym stopniu, związanego z wyższą częstotliwością głosu, typową dla dzieci. W dwóch przedstawionych powyżej, zupełnie niezależnych badaniach, uzyskano największe odchylenie od dorosłej normy w przypadku samogłoski [a]. F1 jest wyższy u dzieci przedszkolnych o około 370 Hz (51%), a F2 podwyższony jest o 481Hz (32%), podczas gdy przeciętne podwyższenie formatów dla mowy dziecięcej przedszkolaków wynosi około 20% w stosunku do wymowy mówców dorosłych (mężczyzn i kobiet, por. np. Peterson i Barney, 1952, Huber i inni 1999). Największe podwyższenie stwierdzono dla najbardziej otwartej i centralnej artykulacji. Podobne zjawisko zaobserwowano także dla 3-letnich amerykańskich dzieci (por. Lieberman 1980). W przypadku pozostałych samogłosek podwyższenie częstotliwości pierwszych dwóch formantów nie przekraczało średnio 26% i było nieznacznie wyższe od ustalonej normy. Być może, że różnica 6% jest wynikiem zupełnie odmiennej metody analizy (porównywane prace dzieli około 50 lat).

Na ryc. 2 przedstawiono porównawczo przeciętne wartości F1 i F2 samogłosek w różnorodnym kontekście fonetycznym dla: mówców dorosłych (kobiet i mężczyzn) – samogłoski oznaczone znakiem „+”, dzieci przedszkolnych – oznaczenie wypełnionym kółkiem, starszych dzieci niesłyszących – trójkąty, młodszych dzieci niesłyszących – puste kwadraty. W przypadku dzieci niesłyszących zanalizowano samogłoski akcentowane we wszystkich 40 wyrazach przedstawionych w p. 3. Łącznie zanalizowano 1480 samogłosek. Spodziewano się wystąpienia zjawiska centralizacji – manifestującego się na płaszczyźnie F1 × F2 znacznie ograniczonym polem uzyskanej figury, koncentrującej się wokół wartości średnich. Założono bowiem, że skrajna artykulacja (wysoka przednia i wysoka tylna) może być w przypadku osób głuchych znacznie trudniejsza. Hipoteza ta potwierdziła się tylko częściowo. Dużo wyższy wiek metrykalny (szczególnie starszych) badanych dzieci, a zatem niższa przeciętna wysokość głosu, sugerowały, że mimo założonego zjawiska centralizacji poszczególne wartości częstotliwości formantowych będą bliższe wartościom dla osób dorosłych (Huber i inni 1999). Potwierdziło to się jedynie w odniesieniu do normatywnie scentralizowanej samogłoski przedniej [i]. W przypadku pozostałych samogłosek zachodzą następujące relacje: F1 samogłoski [i] jest zgodny z dziecięcą normą, a F2 – odzwierciedlający artykulację języka na osi: przedniość/tylność – świadczy o centralizacji. Formant pierwszy samogłoski [e] młodszych i starszych dzieci niesłyszących charakteryzuje się znacznym podwyższeniem częstotliwości w stosunku do mówców dorosłych i zbliża się do wartości typowych dla dzieci przedszkolnych. Formant 2 tej samogłoski jest znacznie bliższy przeciętnej wartości uzyskanej dla mówców dorosłych. F1 samogłoski [a] młodszych dzieci niesłyszących charakteryzuje się znacznie wyższymi wartościami, podobnie jak to stwierdzono dla dzieci przedszkolnych, wartości tego parametru starszych dzieci głuchych są bardziej zbliżone do wyznaczonych dla mówców dorosłych. Z kolei, F1 samogłoski [o] dzieci niesłyszą-

cych znajduje się dokładnie pomiędzy wartościami uzyskanymi dla dzieci przedszkolnych a odpowiednimi wartościami dla mówców dorosłych. Formant drugi [o] dzieci niesłyszących jest bliższy normie przedszkolnej. Samogłoska [u] w wypowiedziach badanych głuchych jest zbliżona do przedszkolnej normy rozwojowej.

Wobec powyższych ustaleń nie można w sposób automatyczny odnieść wymowy samogłosek dzieci niesłyszących do dziecięcej normy rozwojowej. Znacznie mniejszy wielobok samogłoskowy uzyskany dla mówców niesłyszących potwierdza zakładaną wcześniej centralizację. Poszczególne realizacje samogłoskowe dzieci niesłyszących uwarunkowane były bardzo nieustabilizowaną częstotliwością podstawową głosu, wymową skandowaną, występowaniem szepotu lub krzyku. Wszystkie te czynniki miały niewątpliwie wpływ na ostateczny kształt artykulacji wokalicznej badanych osób.

4.2 Ogólna poprawność artykulacji spółgłosek

Ogólną poprawność wymowy poszczególnych spółgłosek przez dzieci niesłyszące porównano dla potrzeb niniejszej pracy z dwoma innymi badaniami: (1) z opisem wymowy niesłyszących 6-latków (dzieci młodsze o zupełnie innych procedurach rehabilitacyjnych niż w obecnych badaniach, por. Kurkowski 1996) oraz (2) z tzw. profilem artykulacyjnym wykonanym na podstawie wyników testu artykulacyjnego 200 słyszących przedszkolaków (por. Krajna 1998).

Na ryc. 3 (str. 48) przedstawiono poprawność artykulacji poszczególnych spółgłosek języka polskiego, wyrażoną w procentach dla obu porównywanych grup dzieci niesłyszących (dzieci starsze – badania własne, dzieci młodsze – (dzieci 6-letnie), dane Kurkowskiego (1996). Mimo oczywistej różnicy wieku (nawet przy wprowadzeniu wieku zerowego dla starszych dzieci), mimo odmiennego materiału językowego i sposobu jego testowania, a także mimo niewielkich różnic w stopniu ubytku słuchu, porównanie przedstawione na ryc. 3 wskazuje na wyraźnie pozytywny wpływ czasu doskonalenia artykulacji na jej jakość. W świetle oceny słuchowej dla wszystkich spółgłosek, dzieci starsze uzyskały wyższy procent poprawnych artykulacji. Starsze dzieci potrafiły już poprawnie zrealizować (choć w niewielkim procencie) bardzo trudne spółgłoski zwarto-trące [ts, dz] oraz głoskę trącą [ʒ], których nie stwierdzono u niesłyszących 6-ciolatków. Największe różnice w poprawnej artykulacji konsonantalnej dla obu porównywanych grup występują dla następujących spółgłosek: [r] – o ponad 60 procent wzrosła poprawność artykulacji u starszych dzieci, [d] – różnica wynosi 55 % na korzyść dzieci starszych, [x] – ta sama różnica wynosi 49% oraz [ʒ] – 40 procentowy wzrost poprawnych realizacji u dzieci starszych. Dane te są w znacznej mierze zgodne z profilem artykulacyjnym Krajny (1998). Dziecięca norma rozwojowa ustalona dla języka polskiego przewiduje, że poprawność artykulacyjną [r] uzyskują dzieci normalnie słyszące przeciętnie w wieku 5 lat. Jako konsekwentną prawidłowość stwierdzono znacznie niższą poprawność artykulacji spółgłosek dźwięcznych w porównaniu z ich bezdźwięcznymi odpowiednikami. Właściwej koordynacji fonacji z układem ponadkrtaniowym surdologopedzi poświęcają wiele uwagi w procesie rehabilitacji.

Emiluta-Rozya (1994) uzyskała podobne wyniki na podstawie analizy słuchowej wypowiedzi 8-10-letnich uczniów niedosłyszących do przedstawionych przez Kurkowskiego (1996) i w obecnych badaniach. Poza błędną artykulacją tzw. trudnych głosek (sybilantów trących oraz głosek zwarto-trących) autorka zaobserwowała wiele zniekształceń w wymowie [b, d, g].

Jak widać na wykresie na ryc. 3, wyjątkiem od reguły okazała się nieco mniejsza liczba poprawnych artykulacji dla dzieci starszych w przypadku spółgłoski [ɕ] w stosunku do młodszych dzieci. Własne dane oparto na wynikach testu sprawności czytania. Bardzo często dzieci czytały według reguły: każda litera oznacza jakąś artykulację (jest to tzw. wymowa doliterowa), wobec czego np. wyraz *siedzi* [cedźi] był często wymawiany jako [sijedzji] lub [sjedzji]. Realizacja palatalności i palatalizacji przez osoby głuche, kluczowa dla polskiej fonologii, wymaga obszerniejszego komentarza.

W polskiej logopedii przyjmuje się najczęściej system fonologiczny języka polskiego stanowiący w zakresie palatalności kompilację dwóch tradycyjnych koncepcji fonologicznych. Pierwsza dotyczy poglądów odrębności fonologicznej tzw. spółgłosek miękkich wargowych: /m^l, p^l, b^l, f^l, v^l/ i braku statusu fonemu dla samogłoski /i/ (por. np. Stieber 1966). Na ten system powołuje się np. Styczek (1979) w swoim podręczniku logopedii. Druga zapoczątkowana została przez Nitscha (1954) i związana jest z odrębnością fonologiczną samogłoski [i] przy jednoczesnym potraktowaniu spółgłosek miękkich wargowych jako wariantów pozycyjnych odpowiednich fonemów twardych. Mimo, że najnowsze podręczniki polskiej fonetyki i fonologii (por. np. Sawicka 1995, Ostaszewska i Tambor 2000) prezentują system fonologiczny bez spółgłosek miękkich wargowych oraz z samogłoską /i/, nie znalazło to żadnego odbicia w nowych opracowaniach podręcznikowych logopedii (por. np. Mińczakiewicz 1997, Gałkowski i Jastrzębowska 1999), które nie prezentują w ogóle systemów fonologicznych i operują wyłącznie zbiorem głosek. Krakowiak (por. np. 1995) w opracowaniu fonogestów korzystała ze skompilowanej wersji systemu fonologicznego, na podobnych zasadach opracowano testy artykulacyjne (por. Krajna 1998) oraz według takich samych zasad opisał wymowę dzieci niesłyszących Kurkowski (1996). Krakowiak tłumaczy swoje podejście oczywistymi względami praktycznymi – trudno jest w przypadku fonogestów w krótkim czasie pokazać wyraźnie dwa odrębne znaki (np. dla spółgłoski [m] i następującego po nim krótkiego [j] i wygodniej przyjąć [m^l] jako odrębny element systemu.

Osobny fonogest dla samogłoski [i] tłumaczy odmiennością fonetyczną tej głoski.

Dla celów porównania zilustrowanego na ryc. 3, dokonano przeliczenia wyników z pracy Kurkowskiego dopasowując jego dane do systemu fonologicznego przyjętego w obecnej pracy. W trakcie dopasowania obu systemów okazało się, że wszystkie tzw. spółgłoski miękkie wargowe zostały znacznie gorzej zrealizowane w porównaniu z ich odpowiednikami twardymi przez dzieci 6-letnie. Taka tendencja nie wystąpiła równie wyraźnie w przypadku starszych dzieci. Może to mieć związek z tzw. prostym opóźnionym rozwojem mowy, opisanym przez Kanię (1982), dla którego jednym z kilku zjawisk wskazujących na występowanie takiego procesu jest depalatalizacja spółgłosek miękkich [ɕ, ʒ, tɕ, dʒ] występująca w wymowie małych dzieci. Ten element depalata-

lizacji w przypadku spółgłosek miękkich wargowych też bywa przez logopedów obserwowany (por. np. wymowa wyrazu miasto jako [mlasto], cyt. za Wiśniewska, Eberhardt 1997). Ponieważ bardzo często nabywanie umiejętności mówienia przez dzieci głuche bywa traktowane jako opóźniony rozwój mowy, opisane zjawisko należałoby do klasycznego kanonu takiego procesu. Kurkowski (1996) polemizuje z obiegową opinią o spółgłoskach wargowych jako artykulacyjnie łatwych. Opinia ta opiera się na oczywistych czynnikach: dobrej wizualizacji, wyraźnego odczucia zwarcia wargowego. Autor wskazuje jednakże na zróżnicowanie tych głosek w zakresie cech: dźwięczności/bezdźwięczności, ustności/nosowości i ewentualnej palatalizacji lub jej braku.

Można jednakże uzasadnić zjawisko niskiej poprawności wymowy tzw. spółgłosek miękkich wargowych z punktu widzenia budowania przez dzieci niesłyszące własnej świadomości fonologicznej. Fakt asynchronicznej realizacji miękkości w postaci wyodrębnionej samogłoski niesylabicznej [j] odbierany może być przez dzieci niesłyszące jako realizacja dwóch głosek, mimo usprawniania wymowy opartego na fonologicznym systemie wyjściowym, zakładającym monosegmentalność omawianych głosek. Cecha palatalizacji, jako drugorzędna cecha artykulacyjna może następczą wiele artykulacyjnych trudności, jako nie całkiem wyraźnie uświadamiana. Ogólna poprawność głoski [j] we wszystkich pozycjach w materiale własnym wynosiła 61%, a dla dzieci 6-letnich 54% (por. Kurkowski 1996) i była zdecydowanie wyższa od wszystkich realizacji [m^l, b^l, f^l, v^l] wynoszących od 19 do 35 procent. Wyjątek stanowi poprawność artykulacyjna [p^l] wynosząca aż 58 %.

4.3 Najbardziej typowe procesy fonologiczne w wymowie dzieci niesłyszących

Bez względu na przyjęte podstawy teoretyczne w zakresie interpretacji zmian zjawisk fonetycznych na gruncie fonologii rozwojowej, bardzo często analizuje się przebieg poszczególnych procesów fonologicznych. Szczególnie istotnymi w przypadku wymowy dziecięcej są procesy, które najczęściej polegają na ułatwieniu artykulacji w porównaniu z normatywną wymową dorosłą (por. np. Ingram 1986, Vihman 1998). Procesy te mają szczególne zastosowanie w przypadku wymowy zaburzonej i są także dogodnym sposobem charakterystyki artykulacyjnych problemów dzieci niesłyszących. Poniżej przedstawione zostaną wybrane procesy odnoszące się do postaci brzmieniowej całego wyrazu lub do zmian segmentalnych. Wszystkie procesy zostały zanalizowane w odniesieniu do testu czytanego.

4.3.1 Procesy dotyczące struktury wyrazu

A. Uproszczenia i elizje

Jednymi z najczęściej badanych procesów fonologicznych w przypadku mowy wczesnodziecięcej lub nienormatywnej są różnego rodzaju uproszczenia. Poniżej przedstawione zostaną przykłady uproszczeń struktury sylabowej badanych wyrazów oraz elizje spółgłosek występujące w wymowie dzieci niesłyszących.

- Opuszczenie nagłosowej sylaby (0,8% wyrazów):
[fpa] – zupa,
[nana] – gitara,
[twa] – dziura.
 - Opuszczenie sylaby śródgłosowej (10,8% wyrazów):
[guwci, gućci, koćci, xozja] – guziki,
[po ʃti] – pociagi,
[jatje, jadʒje] – jedzenie.
 - Opuszczenie końcowej (poakcentowej) sylaby (4,3 % wyrazów):
[kutʃik] – guziki,
[ritar] – gitara,
[piʒ] – misie.
- Dane w nawiasach, wyliczone dla wszystkich dwu- i trzysylabowych wyrazów oraz wszystkich 37 badanych dzieci wskazują, że najbardziej licznie reprezentowanym procesem jest opuszczanie sylaby w śródgłosie. Ta tendencja występuje u badanych osób bez względu na ich wiek, mimo, że tego typu redukcje wyrazów w normatywnej mowie dziecięcej są typowe dla młodszych dzieci. Redukcja wygłosu jest również typowym procesem dla mowy małych dzieci, a w przypadku dzieci niesłyszących może utrzymywać się znacznie dłużej. Najbardziej odporna na elizje jest pozycja nagłosu, zgodnie z ogólną rozwojową normą.
- Opuszczenie nagłosowej spółgłoski lub uproszczenie nagłosowej grupy spółgłoskowej (3% wyrazów):
[edi] – siedzi,
[afa] – szafa,
[ex] – ser,
[vodek] – dzwonek.
 - Opuszczenie spółgłoski w śródgłosie (1,5% wyrazów):
[fegu ʃek] – fartuszek,
[poʒeja] – pociagi,
[zjato] – ciasto,
[tureci] – cukierki,
[doʒea] – guziki.
 - Opuszczenie spółgłoski w wygłosie, (1,5% wyrazów):
[boda] – fotel,
[θanune] – fartuszek,
[pja] – pies.

Jak wynika z zestawienia, opuszczenia pojedynczych spółgłosek są znacznie rzadsze od elizji całych sylab. Powyżej stwierdzono, że najmniej odpornymi na opuszczenia pojedynczych spółgłosek są nagłosowe sylaby badanych wyrazów. W analizowanym materiale są to również, w przeważającej mierze, sylaby akcentowane (25 wyrazów z listy analizowanych 40 × 37 dzieci). Zjawisko to, choć raczej rzadkie powodowało zwiększenie liczby wyrazów zaczynających się od samogłosek. Wymieniony powyżej wyraz *dzwonek* jest jedynym wyrazem w całym materiale zawierającym nagłosową zbitkę spółgłoskową. Proces otwierania sylaby końcowej, typowy dla małych dzieci, jest w przypadku starszych dzieci niesłyszących mniej aktywny.

Uproszczenia wymowy poszczególnych wyrazów polegające na elizji całych sylab lub tylko pojedynczych segmentów nie były licznie znaczące. Więcej przykładów w analizowanym materiale ilustruje zjawisko wstawiania, szczególnie pojedynczych segmentów.

B. Wstawienia

- Dodanie sylaby w nagłosie (2% wyrazów):
[owok] – kot,
[tʃifotek] – dzwonek,
[piʒuʒe] – buzie,
[ʒazato] – ciasto.
- Dodanie sylaby w śródgłosie (5,2% wyrazów):
[wu ʃiko] – łóżko,
[jadadʒne] – jedzenie,
[potijōwʒi] – pociagi.
- Dodanie sylaby na końcu wyrazu (1,4% wyrazów):
[njōzici] – język,
[mazea, mićije] – misie,
[xotʒi] – kot.

Dodawanie sylab poprzedzających nagłos wyrazu występuje dwukrotnie częściej niż opuszczenie początkowej sylaby. Odwrotną tendencję zaobserwowano w przypadku śródgłosu i wygłosu. Sporadycznie pojawia się reduplikacja sylab (por. przykład: *ciasto* [ʒazato]). Jest to zjawisko typowe dla wczesnego dzieciństwa. Dodawanie sylab (często samych samogłosek) może u mówców niesłyszących być odbiciem interferencji języka migowego na mowę. Jeśli w kolejnych znakach migowych pokazuje się poszczególne litery i ten nawyk jest dobrze utrwalony, to podczas głośnego czytania może wystąpić zjawisko polegające na nazywaniu liter, np. *my-a-my-a* (mama). Często towarzyszą temu inne niedoskonałości artykulacyjne.

– Dodanie spółgłoski lub samogłoski niesylabicznej w nagłosie wyrazu (11% wyrazów):

- (a) [dgjura] – dziura,
- (b) [fćjatkano] – ciasto,
- (c) [tjabja] – czapka,
- (d) [xlapkaw] – czapka,
- (e) [xjape] – żaba,
- (f) [xlepja] – ziemia,
- (g) [riba] – ryba,
- (h) [drura] – dziura,
- (i) [xrevjem] – kieszeń,
- (j) [kreʃet] – kieszeń,
- (k) [brawbraw] – miawmiaw,
- (l) [rwupea] – zupa,
- (m) [pwijew] – buzie,
- (n) [pɲjawi] – biały,
- (o) [xjevali] – gitara.

W przykładach od (a) do (c) dodana została (poza innymi zmianami omówionymi osobno, por. niżej) samogłoska niesylabiczna [j]. Jest to dość częste zjawisko epentezy pojawiającej się jako dodatkowy element po spółgłosce zwarto-trącej lub jako jej drugi segment – zamiast szumu. Spółgłoski trące i afrykaty podlegały często jednocześnie dwóm procesom: substytucji i epentezy. Przykłady od (d) do (g) ilustrują występowanie epentetycznego [x] – zawsze na pierwszej pozycji w wyrazie. Wyrazy od (h) do (l) stanowią przykład podobnego zjawiska wstawiania głoski [r], ale wtedy jest to przeważnie drugi element spółgłoskowego nagłosu wyrazu. Ostatnie trzy przykłady (m, n, o) są ilustracją tendencji do wstawiania [w] oraz [j] po zamierzonych głoskach zwartych, Przykład (n) odzwierciedla realizację samogłoski niesylabicznej [j] jako połączenia [ɲj], które w całym materiale pojawiło się kilkanaście razy.

– Wstawienie spółgłoski lub samogłoski niesylabicznej w środku wyrazu (5% wyrazów):

- [boxjowdi] – pociągi,
- [fartʃusjek] – fartuszek,
- [pʲiʃje] – misie,
- [tjendxi] – siedzi,
- [zjewɲi] – siedzi,
- [fartʃusjek] – fartuszek,
- [jezɲendje] – jedzenie,
- [bontel] – fotel,
- [bampa] – tata.

Zjawisko dodawania spółgłoski lub samogłoski niesylabicznej w śródgłosie wiąże się z utworzeniem zbitki spółgłoskowej w środku wyrazu o nieskomplikowanej strukturze sylabowej. Jest to zjawisko o połowę rzadsze niż tworzenie zbitki spółgłoskowych w nagłosie, zamiast pojedynczych spółgłosek. Niektóre przykłady ilustrują tendencję do osłabienia palatalizacji, por. (a, b, c, d, e, g). Asynchroniczna realizacja miękkości polegała dość często na dodaniu po spółgłosce teoretycznie spalatalizowanej, zamiast [j], innych głosek twardych, np. [l, r, w, x]. Przykład (b) świadczy o denazalizacji, obok której w innych przykładach pojawia się tendencja wstawienia spółgłoski nosowej (g, h, i). Dodatkowo przykład (g) ilustruje bardzo trudne dla polskiego użytkownika języka połączenie spółgłoski przedniojęzykowej [z] i spółgłoski nosowej [ɲ].

– Wstawienie spółgłoski lub samogłoski niesylabicznej na końcu wyrazu – zamknięcie sylaby (2% wyrazów):

- (a) dodanie [w], np. [puzew, buzew, pużem, bujem, buxem] – buzie,
- (b) dodanie [j], np. [poćojij] – pociągi,
[cedzej] – siedzi,
- (c) dodanie spółgłoski nosowej, np. [fotelɲ, totemɲ] – fotel.

Do powyższego zestawu dodawania głosek nie wliczono wstawienia samych zwarć kraniowych, podwójnej palatalności, np. wymowy [tćj], jak w wyrazie *ciasto* [tćjato]. Nie uwzględniono także asynchronicznie realizowanej nosowości samogłosek nosowych przed spółgłoskami szczelinowymi, np. język [jewzik], itd., aby na obecnym etapie badań nie rozstrzygać żadnych kwestii fonologicznych.

4.3.2 Substytucje

Procesy polegające na zamianie określonych jednostek segmentalnych w wypowiedziach dzieci są jednym z najczęściej obserwowanych zjawisk, występującym silnie w okresie rozwoju językowego pomiędzy 2 a 3 rokiem życia, utrzymującym się jeszcze w wieku przedszkolnym, szczególnie w odniesieniu do artykulacyjnie trudnych głosek. Dla dzieci z tzw. normą rozwojową zjawisko substytucji zostało szeroko opisane (por. np. Vihman 1998, Sołtys-Chmielowicz 1998). U dzieci niesłyszących procesy wymiany głosek obserwowane są jeszcze częściej. Kurkowski (1996) ustalił, że w przypadku młodszych niesłyszących dzieci substytucje, obok deformacji i elizji, występują dla wszystkich badanych głosek. Najmniej substytucji zaobserwował autor dla [mʲ] oraz [ʃ]. Najwięcej dla artykulacyjnie najtrudniejszych głosek. Najczęściej zamienianymi spółgłoskami w wymowie niesłyszących 6-letnich dzieci okazały się [d] oraz [g].

W badaniach własnych substytucje, w obrębie wszystkich nieprawidłowych realizacji, stanowiły niewątpliwie najczęstsze zjawisko i dotyczyły szeregu procesów: ubezdźwięcznienia, udźwięcznienia, denazalizacji spółgłosek nosowych, uprzednienia spółgłosek welarnych, zamiany afrykaty na głoskę zwartą, zamiany afrykaty na głoskę szczelinową, nazalizacji głosek: zwartych, zwarto-trących, trących, [l] i [r].

Dla przedstawienia skali zjawiska substytucji obecnie skoncentrowano się jedynie na wybranych procesach, które z punktu widzenia surdologopedii są szczególnie istotne. Należą do nich: ubezdźwięcznienie, udźwięcznienie i denazalizacja spółgłosek nosowych.

- Ubezdźwięcznienie spółgłosek. Najpierw podano głoskę, która została ubezdźwięczniona, następnie liczbę wystąpień procesu, a na końcu substytutu, w kolejności malejącej liczby wystąpień:

[m]	63	[p, x],
[v]	30	[k, t, p, x],
[z]	30	[s, t, x, ɸ, tʃ, tʃ̥, k],
[ʒ]	27	[ɸ, x, t, f, s, tʃ],
[b]	26	[p, x],
[dʒ]	25	[t, tʃ, s, ɸ, f],
[j]	22	[c, k, x, f, w],
[d]	21	[t, x, tx],
[dʒ̥]	19	[t, tʃ, tʃ̥, x, ɸ, s],
[r]	14	[x, t],
[n]	14	[t],
[ɲ]	13	[t, tʃ, ɸ],
[g]	11	[k, t, x],
[l]	3	[x].

- Udźwięcznienie spółgłosek:

[f]	30	[v, b, n, l],
[s]	30	[z, ʒ, n, ɲ, d, ʒ],
[t]	27	[d, n, b, l, g],
[ʃ]	26	[ʒ, z, ʒ, r, l, w, j],
[ɸ]	23	[ʒ, dʒ, n, j],
[tʃ]	19	[z, ʒ, n, d, l, r, b],
[tʃ̥]	18	[ʒ, n, ɲ, l, r, j],
[p]	17	[b, m, n],
[c]	14	[d, j, g, ɲ, n, ɲ, ʒ, r, l],
[k]	13	[g, n, d, ʒ, j],
[x]	4	[n, g, j].

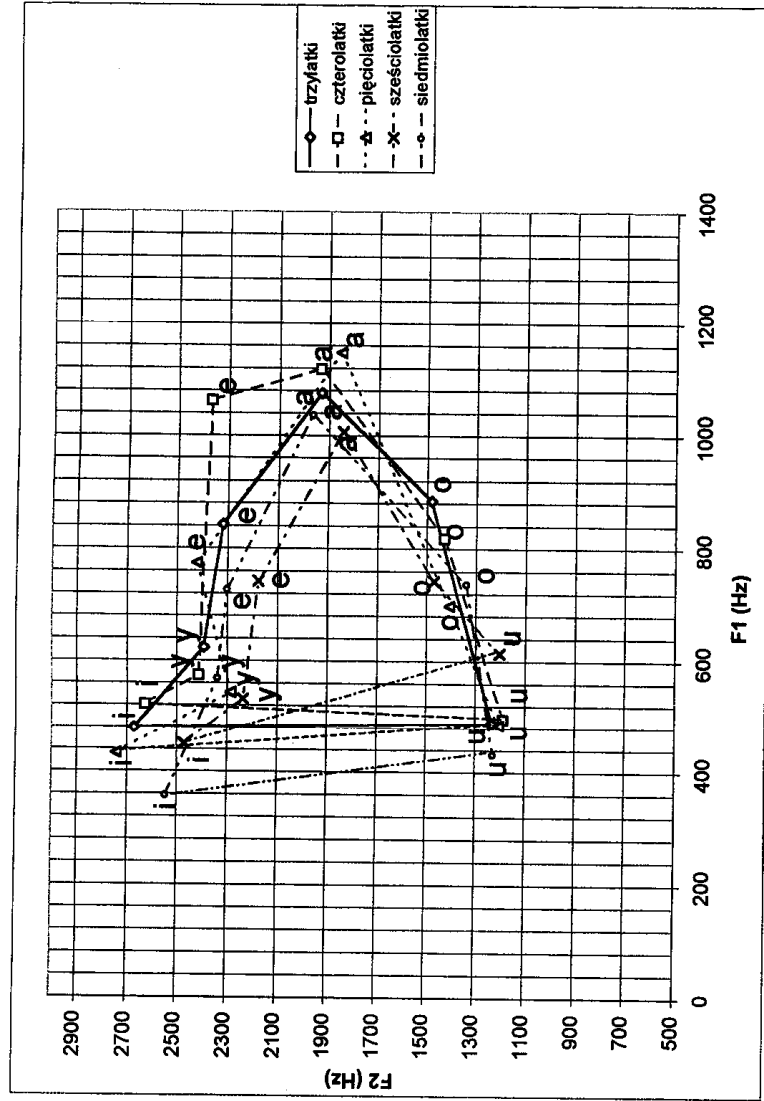
Dla prawie wszystkich wymienionych w zestawie dotyczącym ubezdźwięcznień jako substytut występuje głoska [x], którą pogrubiono. W procesie udźwięczniania substytutami są również samogłoski niesylabiczne. Dla tego ostatniego typu substytucji obserwuje się również jednoczesny proces nazalizacji prawie wszystkich wymienionych spółgłosek.

Stwierdzono, zgodnie z ogólną rozwojową normą, więcej ubezdźwięcznień niż udźwięcznień. W przypadku mowy dzieci niesłyszących występują jednak inne proporcje tych substytucji. Ogólna liczba zastąpień związanych z utratą dźwięczności wyniosła 318, a dla procesu odwrotnego 221. W mowie dzieci przedszkolnych z normalnym słuchem udźwięcznienie pojawia się sporadycznie, natomiast w obecnym materiale stanowi dość częste zjawisko. Częstym substytutem dźwięcznym była spółgłoska [ʒ]. O trudnościach związanych z prawidłową realizacją dźwięczności świadczą pojawiające się w badanym materiale grupy spółgłosek właściwych (obstruentów) niejednorodnych pod względem dźwięczności, jak np. [tʃvonek] – dzwonek, [tʃzety] – siedzi, itp. oraz dźwięczny wygłos wyrazu, np. [pyʒ] – misie, [pjev] – pies.

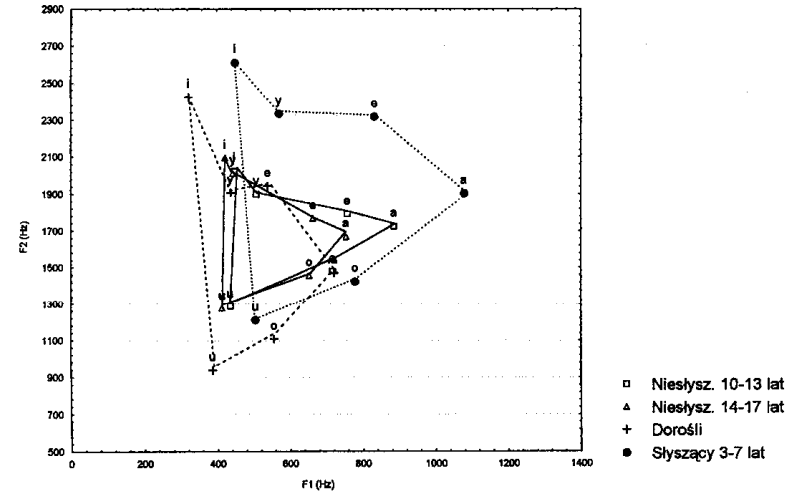
Artikulacja osób niesłyszących często odbierana była jako silnie znazalizowana, co świadczy o niecałkowitym zamknięciu kanału nosowego. Mimo to denazalizacja spółgłosek nosowych, jak widać z powyższego zestawienia, nie należała do zjawisk marginalnych. Szczególnie często dotyczyło to spółgłoski [m], dla której obserwowano także denazalizację częściową, manifestującą się zbitką [mb]. Umiejętne operowanie języczkiem stanowi dla mówców głuchych spore trudności. O takich trudnościach świadczy również sporadyczne pojawianie się [ɲ] w nagłosie, np. *ciasto* wypowiedziane jako [ɲaʒto].

Podsumowanie

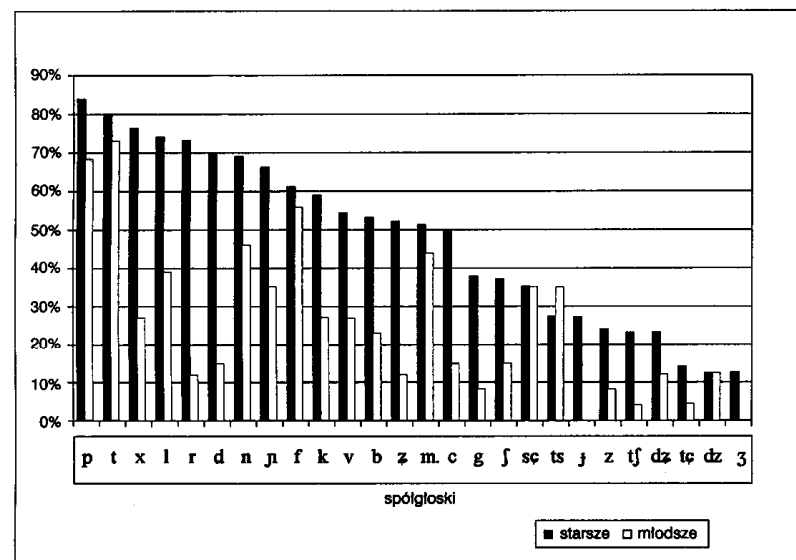
Na podstawie przedstawionych powyżej badań można wstępnie sformułować następujące wnioski: (1) Trudności artykulacyjne dzieci niesłyszących utrzymują się podczas całego pobytu w szkole podstawowej. Nie można wyodrębnić dla badanej grupy żadnych podokresów doskonalenia artykulacji. Wyjątek stanowi proces doskonalenia artykulacji widoczny w artykulacji samogłoski [a]. (2) Ocena wymowy dzieci niesłyszących w kategoriach opóźnionego rozwoju mowy potwierdza się znacznie lepiej w przypadku artykulacji spółgłosek. (3) Silne zindywidualizowanie umiejętności artykulacyjnych poszczególnych dzieci związane jest z wieloma czynnikami, nie związanymi bezpośrednio z procesem mówienia. Należą do nich między innymi: niejednolita opieka surdologopedyczna we wczesnym dzieciństwie, różny rozwój kognitywny i motywacja do posługiwania się mową. Interferencja języka migowego (L1) nie była szczególnie wyraźna, poza pojawiającym się niezbyt często czytaniem litera po literze.



Ryc. 1. Polskie samogłoski na płaszczyźnie F1×F2 w wymowie dzieci przedszkolnych (Jęzior ska, 1998).



Ryc. 2. Polskie samogłoski na płaszczyźnie F1×F2 w wyrazowych wypowiedziach: przez mówców dorosłych, dzieci przedszkolne z prawidłowym słuchem oraz dzieci niesłyszące.



Ryc. 3. Porównanie poprawnej artykulacji spółgłosek niesłyszących dzieci 6-cioletnich (dzieci młodsze) z głuchymi dziećmi starszymi z klas IV-VII szkoły podstawowej.

Bibliografia

- Bryndal, M. 1998. Koncepcja bilingwalnego wychowania dzieci niesłyszących. *Audiofonologia* t. XII, 83-103.
- Domarecka-Malinowska, E. 1991. O ograniczeniach językowych uczniów głuchych. *Biuletyn Audiofonologii*, t. III, 1-4, 57-62.
- Emiluta-Rozya, D. Wymowa dzieci niedosłyszących. *Głuchota a Język, Komunikacja językowa i jej zaburzenia* t. 7. Lublin: Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Polski Związek Głuchych, 177-182.
- Gałkowski, T. 1993. Kilka uwag na temat rozwojowych potrzeb dzieci głuchych. *Audiofonologia*, t. V, 137-145.
- Gałkowski, T., Jastrzębowska, G. (red.) 1999. *Logopedia. Pytania i odpowiedzi*. Opole: Wydawnictwo Uniwersytetu Opolskiego.
- Gonet, W. 1993. Próba określenia normy wymowy polskich samogłosek ustnych. *Opuscula Logopaedica in Honorem Leonis Kaczmarek* (Bartmiński J., Grabias S., red). Lublin: Uniwersytet Marii Curie Skłodowskiej, 232-253.
- Huber, J. E., Stathopoulos, E. T., Curione, G. M., Ash, T. A., Johnson, K. 1999. Formants of children, women, and men: The effects of vocal intensity variation. *Journal of the Acoustical Society of America* Vol. 106 (3), 1532-1542.
- Ingram, D. 1988. *First Language acquisition, Method, Description and Explanation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Jassem, W., 1999. Formants of the Polish Vowels as Phonemic and Speaker-Related Cues Report on a Discriminant Analysis. *Speech and Language Technology* Vol. 3 (Jassem, W., Basztura, Cz., Gemenko, G., Jassem, K., red.), Poznań: Polskie Towarzystwo Fonetyczne, 191-216.
- Jęzierska, D. 1998. Samogłoski ustne w wymowie dzieci przedszkolnych. Badania przekrojowe. Poznań: UAM, niepublikowana praca magisterska.
- Kania, J. T. 2000. *Szkice logopedyczne*. Wyd. 2. Lublin: Polskie Towarzystwo Logopedyczne.
- Krajna, E. 1998. Testy artykulacyjne w badaniach logopedycznych. Poznań: UAM, niepublikowana rozprawa doktorska.
- Krajna, E., Bryndal, M. 1999. 100-wyrazowy test artykulacyjny. Analiza słuchowa nagrań i próba normalizacji testu. *Audiofonologia*. XIV, 137-174.
- Krakowiak, K. 1995. *Fonogesty jako narzędzie formowania języka dzieci z uszkodzonym słuchem*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- Kurcz, I. 2000. *Psychologia języka i komunikacji*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe Scholar.
- Kurkowski, Z. *Mowa dzieci sześciolletnich z uszkodzonym narządem słuchu*. Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- Lieberman, P. 1980. On the development of vowel production in young children. *Child phonology* Vol. 1 (Yeni-Komshian, G. M., Kavanagh, J. F., Ferguson, C. A., red.), New York, London, Toronto, Sydney, San Francisco: Academic Press, 113-142.
- Löwe, A. 1999. *Każde dziecko może nauczyć się słyszeć i mówić. Wczesna diagnoza i wczesna rehabilitacja dzieci z wadą słuchu*. Poznań: Media Rodzina.
- Łobacz, P. *Polska fonologia dziecięca. Studia fonetyczno-akustyczne. Język – poznanie – komunikacja* t. VII, Warszawa: Energeia.
- Łobacz, P., Francuzik, K., Szalkowska, E. (w druku). Fonetyczno-akustyczna charakterystyka samogłosek starszych dzieci niesłyszących.

- Minczakiewicz, E. M. 1009. *Mowa – Rozwój – Zaburzenia – Terapia*. Kraków: Wydawnictwo Naukowe WSP.
- Nitsch, K. 1954. Stosunek *i do y*: spółgłoski podniebienne i niepodniebienne. Wybór pism polonistycznych t. 1. Wrocław: Zakład im. Ossolińskich, 149-156.
- Ostaszewska, D. Tambor, J. 2000. *Fonetyka i fonologia współczesnego języka polskiego*. Warszawa: PWN.
- Perlin, J. 1993. *Lingwistyczny opis polskiego języka migowego*. Warszawa: Uniwersytet Warszawski, Wydział Neofilologii.
- Peterson, G. E., Barney, H. I. 1952. Control Methods Used in a Study of Vowels. *Journal of the Acoustic Society of America* 24, 175-184.
- Prillwitz, S. 1996. *Język, komunikacja i zdolności poznawcze niesłyszących*. Warszawa: Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne.
- Sawicka, I. 1995. *Fonologia. Gramatyka współczesnego języka polskiego* (Wróbel, H., red.) Kraków: Instytut Języka Polskiego PAN.
- Sołtys-Chmielowicz, A. 1998. *Wymowa dzieci przedszkolnych. Komunikacja i jej zaburzenia* t. 15, Lublin: Wydawnictwo Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej.
- Stieber, Z. 1966. *Historyczna i współczesna fonologia języka polskiego*. Warszawa: PWN.
- Styczek, I. 1980. *Logopedia*. Warszawa: PWN.
- Vihman, M. M. 1998. Later Phonological Development. *Articulation and Phonological Disorders* (Bernthal, J. E., Bankson, N. W., red.), Boston, London, Toronto, Sydney, Tokyo, Singapore: Allyn and Bacon, 113-147.
- Wiśniewska, E., Eberhardt, G. 1997. Zaburzenia mowy u dzieci z twz, mikrouszkodzeniami ośrodkowego układu nerwowego. *Rozwój poznawczy i rozwój językowy dzieci z trudnościami w komunikacji werbalnej – diagnoza i postępowanie usprawniające* (Mierzejewska, H., Przybysz-Piwkowska, M., red.), Warszawa: Wydawnictwo DIC, 78-89.
- Zgólkowa, H., Bułczyńska, K. 1987. *Słownictwo dzieci w wieku przedszkolnym*. Poznań: Wydawnictwa Uniwersytetu Adama Mickiewicza.