

URSZULA MIRECKA

Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin  
Zakład Logopedii i Językoznawstwa Stosowanego

## Ocena słuchu fonologicznego u dzieci z dyzartrią w zespole mpd. Badania eksperymentalne

---

### The Assessment of Phonological Hearing in Dysarthric Children in the ICP Syndrome. Experimental Studies

#### STRESZCZENIE

W artykule podjęty został problem oceny słuchu fonologicznego u dzieci w wieku 6–15 lat z diagnozą dyzartrii w zespole mózgowego porażenia dziecięcego. Grupa badawcza, składająca się z 36 osób, podzielona była na dwie równoliczne podgrupy: 1) dzieci z normą intelektualną, 2) dzieci z upośledzeniem umysłowym. W artykule przedstawione zostały wykorzystane w badaniach techniki diagnostyczne skonstruowane przez autorkę – eksperymentalne próby słuchu fonologicznego: fonemowego i prozodycznego. Prezentowane badania dotyczą jednego z zagadnień opracowywanych w ramach projektu: „Segmentalna i suprasegmentalna specyfika ciągu fonicznego a zrozumiałość wypowiedzi w przypadkach dyzartrii w mózgowym porażeniu dziecięcym.”

Praca naukowa finansowana ze środków na naukę w latach 2010–2012 jako projekt badawczy.

**Słowa kluczowe:** dyzartria, mózgowo porażenie dziecięce, słuch fonologiczny, słuch fonemowy, słuch prozodyczny.

#### SUMMARY

The article discusses the problem of the assessment of phonological hearing in children aged 6–15, diagnosed with dysarthria in the infantile cerebral palsy syndrome. The experimental group consisting of 36 children was divided into two equinumerous subgroups: 1) intellectually normal children, and 2) mentally retarded children. Diagnostic tests, devised by the author and used in the experiments, were described. These were experimental tests for phonological hearing: phonemic and prosodic. The presented experiments concern one of the problems examined as part of the project “Segmental and Suprasegmental Specificity of the Phonic Sequence and the Intelligibility of Utterances in Dysarthria Cases in Infantile Cerebral Palsy.”

The study financed from science-targeted funds in 2010–2012 as a research project.

**Key words:** dysarthria, infantile cerebral palsy, phonological hearing, phonemic hearing, prosodic hearing.

## WPROWADZENIE

W mózgowym porażeniu dziecięcym (mpd.), stanowiącym zróżnicowany etiologicznie oraz klinicznie zespół objawów chorobowych, obok zaburzeń ruchowych notuje się tzw. zaburzenia współwystępujące – zwykle wymieniane są: dysfunkcje intelektualne (30–75%), zaburzenia mowy (50–75%), uszkodzenia narządu wzroku (ok. 50%) i słuchu (ok. 25%) oraz padaczka (ok. 35%) (Kułak, Sobaniec 2006; Michałowicz 2001). Za dominujące w obrazie klinicznym schorzenia uznawane są „objawy wskazujące na uszkodzenie: ośrodkowego neuronu ruchowego (niedowładny kończyn), jąder podkorowych (ruchy mimowolne), mózdzku (zaburzenia zborności ruchów oraz równowagi)” (Kułak, Sobaniec 2006, 442). Zgodnie z jedną z najnowszych definicji opracowaną przez międzynarodowy zespół specjalistów, termin mpd. „(...) opisuje grupę trwałych zaburzeń rozwoju ruchu i postawy, powodujących ograniczenie czynności, które przypisuje się niepostępującym zakłóceniom, pojawiającym się w rozwoju mózgu płodu lub niemowlęcia. Zaburzeniom motoryki w mózgowym porażeniu dziecięcym często towarzyszą zaburzenia czucia, percepcji, poznania, porozumiewania się i zachowania, epilepsja oraz wtórne problemy mięśniowo-szkieletowe” (Gajewska 2009, 68).

Zaburzenia komunikacji językowej, rozumiane jako problemy w porozumiewaniu się za pomocą języka etnicznego w jego wersji podstawowej (język mówiony) oraz wersji wtórnej (język pisany), dotyczą większość pacjentów z mózgowym porażeniem dziecięcym. Podawany w literaturze przedmiotu odsetek osób z mpd., u których stwierdza się różnego typu zaburzenia mowy, jak: dyzartria, oligofazja, alalia, ograniczenie rozwoju mowy spowodowane niedosłuchem lub głuchotą, dyslalia, jąkanie, dysglosja, mutyzm, opóźniony rozwój mowy, waha się w granicach 50–85% (Mierzejewska, Przybysz-Piwkowska 1997; Mirecka, Gustaw 2005; Otapowicz i in. 2002).

Ze względu na dominujące w obrazie klinicznym mózgowego porażenia dziecięcego dysfunkcje ruchowe, dyzartrię<sup>1</sup>, jako zaburzenie o charakterze motorycznym, uznać można za wadę wymowy dla mpd. specyficzną. Diagnostyka dyzartrii w mpd. wymaga szczególnej wnikliwości – problemy w rozpoznaniu wyni-

<sup>1</sup> Proponując – w ramach standaryzacji postępowania logopedycznego (Mirecka 2008) – przyjęcie jednego terminu: dyzartria (bez wyróżniania anartrii), definiuję go w sposób następujący: *dyzartria* to zaburzenie na poziomie wykonawczym ruchowego mechanizmu mowy, spowodowane strukturalnymi i czynnościowymi zmianami układu nerwowego (układu piramidowego, pozapiramidowego, mózdzku i dróg mózdkowych, nerwów obwodowych zaopatrujących mięśnie aparatu mowy), a przejawiające się dysfunkcjami w obrębie aparatu oddechowego, fonacyjnego i artykulatoryjnego, skutkującymi zniekształceniami substancji fonicznej wypowiedzi w płaszczyźnie segmentalnej oraz suprasegmentalnej; zaburzenia realizacji fonemów i organizacji prozodycznej ciągu fonicznego mają różny zakres i nasilenie – w skrajnych przypadkach polegają na niemożności wytwarzania dźwięków mowy.

kać mogą z faktu współwystępowania u pacjentów różnego rodzaju dysfunkcji, co w konsekwencji daje złożony obraz objawów wiążących się zarówno ze sferą kompetencji (językowych, komunikacyjnych, kulturowych), jak i możliwości realizacyjnych. Istotny jest tutaj także wiek osób badanych: jak wskazują A. Obrębowski i B. Woźnica (1997), symptomatologia zaburzeń dyzartrycznych u dzieci jest mniej typowa, z mniejszą wyrazistością zarysowana niż u dorosłych.

## PRZEDMIOT BADAŃ

Prezentowane w niniejszym artykule badania dotyczą jednego z zagadnień opracowywanych przez autorkę w ramach habilitacyjnego projektu badawczego: „Segmentalna i suprasegmentalna specyfika ciągu fonicznego a zrozumiałość wypowiedzi w przypadkach dyzartrii w mózgowym porażeniu dziecięcym” (NN 106 268538 – 38. konkurs Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego) (Mirecka 2010/2011).

Dyzartria należy, obok oligofazji, do najczęściej notowanych w mpd. zaburzeń mowy. W badaniach referowanych przez A. Obrębowskiego i B. Woźnicę (1997) dyzartrię stwierdzono w ok. 30% przypadków. W 90-osobowej populacji badanej przez U. Mirecką i K. Gustaw (2005) zaburzenia dyzartryczne zdiagnozowano w 26 przypadkach (29% badanej grupy), a oligofazję – w 49 (54%); współwystępowanie oligofazji i dyzartrii zanotowano u 17 badanych (19%). Z uwagi na częste współwystępowanie u pacjentów dyzartrii i oligofazji, w badaniach własnych uwzględniono tę kwestię, formując w obrębie grupy badawczej dwie podgrupy: 1) dzieci z dyzartrią, 2) dzieci z dyzartrią i oligofazją.

Jednym z zadań badawczych projektu było sprawdzenie wpływu ewentualnych zaburzeń słuchu fonologicznego diagnozowanych osób na realizację warstwy fonicznej wypowiedzi – w płaszczyźnie segmentalnej i suprasegmentalnej; w niniejszym artykule przedstawiono pierwszą część tych badań, odnoszącą się do oceny słuchu fonemowego i fonologicznego słuchu prozodycznego.

Wykorzystane w prezentowanych badaniach eksperymentalne próby słuchu fonologicznego odwołują się w swych założeniach do koncepcji słuchu mownego, zaprezentowanej w cyklu artykułów poświęconych problematyce słuchowego odbioru mowy (Domagała, Mirecka 2001; 2002; 2007). Odbiór mowy stanowi złożony proces poznawczy, w którym funkcje słuchowe są ściśle powiązane z innymi czynnościami sensoryczno-motorycznymi, a także z czynnościami o charakterze intelektualnym, uczestniczącymi w procesie przetwarzania informacji językowej. W przyjętej koncepcji słuch mowny rozumiany jest szeroko, odnoszony jest do odbioru dźwięków mowy w tych wszystkich aspektach, które, odzwierciedlając wielowymiarowość zjawisk w ciągu fonicznym, ujawniają się w procesie opanowywania języka i w procesie komunikacji językowej jako źró-

dło różnorodnych informacji dla słuchacza. Kategoryzacja zjawisk sytuowanych w obrębie słuchu mownego pozwala na wyodrębnienie:

1) zdolności stanowiących o opanowaniu systemu językowego:

- w wymiarze segmentalnym,
- w wymiarze suprasegmentalnym,

2) zdolności stanowiących o odbiorze informacji pozasystemowych:

- w odniesieniu do płaszczyzny głoskowej,
- w odniesieniu do płaszczyzny suprasegmentalnej ciągu fonicznego.

W związku z powyższym można wyróżnić odpowiednio:

– słuch fonemowy – odnoszący się do podsystemu fonologicznego języka w jego wymiarze segmentalnym,

– fonologiczny słuch prozodyczny – odnoszący się do konwencjonalnych cech struktury jednostek suprasegmentalnych właściwych danemu językowi, a przez to należących do kodu językowego,

– fonetyczny słuch segmentalny (głoskowy) – odnoszący się do charakterystyki głoskowej w różnych jej aspektach: w oparciu o kontrasty fonetyczne jako podstawę ustalania się cech fonemicznych oraz jako zdolność dostrzegania różnic między głoskami będącymi realizacją tego samego fonemu,

– fonetyczny słuch prozodyczny – odnoszący się do charakterystyki płaszczyzny suprasegmentalnej ciągu fonicznego w tym jej wymiarze, który przekracza informację prozodyczną systemową i dotyczy różnic osobniczych, również tych o charakterze niestałym, np. zależnych od emocji, kondycji psychofizycznej.

Słuch fonemowy oraz fonologiczny słuch prozodyczny to dwa różne rodzaje zdolności słuchowych, ale pełniące tę samą rolę: służą kształtowaniu systemu fonologicznego w umyśle, a następnie jego funkcjonowaniu w procesie komunikacji językowej, stanowią o odbiorze elementów relewantnych fonologicznie – odnoszą się do systemu fonologicznego w aspekcie segmentalnym oraz suprasegmentalnym.

Odnosząc proponowane ujęcie słuchu fonologicznego: fonemowego i prozodycznego, do przedstawionej w koncepcji S. Grabiasa (2001) dychotomii: kompetencje – sprawności, słuch fonologiczny należałoby uznać za sprawność (zdolność) biologiczno-umysłową mieszczącą się w obrębie sprawności systemowej, a dokładniej tego jej aspektu, który związany jest z odbiorem wypowiedzi. Słuch fonologiczny służyłby kształtowaniu w umyśle (a więc na płaszczyźnie kompetencji) systemu fonologicznego języka; umożliwiłby odbiór mowy, jak również rozwój różnego typu sprawności systemowych.

Przy szerokim rozumieniu kompetencji językowej (bez przeciwstawiania kompetencji sprawnościom oraz wiedzy uświadamianej), kompetencja fonologiczna obejmuje wiedzę i zdolność jej użycia, jak również zjawiska o charakterze epijęzykowym i metajęzykowym, a więc to, co uwarunkowane biologicz-

nie, a nabywane i stale rozwijane w kontakcie społecznym. Słuch fonologiczny jako składnik kompetencji fonologicznej odnosi się więc do zdolności służących kształtowaniu systemu fonologicznego w umyśle, w wymiarze segmentalnym i suprasegmentalnym (inwentarza fonemów, konwencjonalnych jednostek i struktur prozodycznych oraz reguł fonologicznych), rozwijaniu sprawności fonologicznych, a także czynności o charakterze metafonologicznym.

## CHARAKTERYSTYKA BADANEJ GRUPY

Badaną populację stanowiły dzieci w wieku 6–15 lat z medyczną diagnozą mózgowego porażenia dziecięcego. Grupa badawcza, składająca się z 36 osób, podzielona była na dwie równoliczne podgrupy: 1) dzieci z dyzartrią, 2) dzieci z dyzartrią współwystępującą z oligofazją (w omawianych badaniach podgrupy te są tożsame z grupami: 1) dzieci z normą intelektualną, 2) dzieci z upośledzeniem umysłowym). W okresie od października 2010 r. do kwietnia 2011 r. dzieci zostały zbadane przez autorkę projektu w ośrodkach rehabilitacyjno-terapeutycznych i placówkach edukacyjnych zlokalizowanych w miastach na terenie województwa lubelskiego, za zgodą kierownictwa tych instytucji oraz rodziców. Rozpoznana u diagnozowanych dzieci dyzartria miała zróżnicowaną postać kliniczną i różny stopień nasilenia. Najczęściej występującym typem dyzartrii była dyzartria spastyczna (17 przypadków), następnie dyzartria mieszana spastyczno-dyskinetyczna (11 przypadków), dyzartria dyskinetyczna (5 przypadków), dyzartria ataktyczna (2 przypadki), dyzartria mieszana ataktyczno-dyskinetyczna (1 przypadek). Stwierdzono 19 przypadków łagodnej dyzartrii, 8 – umiarkowanej, 8 – ciężkiej i 1 przypadek głębokiej dyzartrii.

Osoby badane pochodziły ze środowisk miejskich i wiejskich, część z nich zamieszkiwała poza miejscowościami, w których odbywały się zajęcia rehabilitacyjne czy lekcyjne (były do nich przywożone). Najistotniejsze w kontekście podejmowanej w artykule problematyki informacje o badanych pochodzą z dokumentacji lekarskiej, rehabilitacyjnej, psychologicznej i pedagogicznej, udostępnionej (do wglądu) autorce projektu przez kierownictwo placówek.

Struktura grupy ze względu na wiek osób badanych:

– cała grupa: średnia wieku ok. 10,5 roku; najmłodsze dziecko w wieku 6 lat, najstarsze w wieku 15 lat,

– grupa dzieci z normą intelektualną: średnia wieku ok. 10 lat; najmłodsze dziecko w wieku 6 lat, najstarsze w wieku 14 lat,

– grupa dzieci z upośledzeniem umysłowym: średnia wieku 11 lat; najmłodsze dziecko w wieku 6 lat, najstarsze w wieku 15 lat.

Struktura grupy ze względu na płeć osób badanych:

– cała grupa: 19 dziewczynek (ok. 53%) i 17 chłopców (ok. 47%),

– grupa dzieci z normą intelektualną: 10 dziewczynek (ok. 56%) i 8 chłopców (ok. 44%),

– grupa dzieci z upośledzeniem umysłowym: 9 dziewczynek (50%) i 9 chłopców (50%).

Struktura grupy ze względu na poziom rozwoju intelektualnego osób badanych:

– cała grupa: od umiarkowanego stopnia upośledzenia umysłowego po inteligencję przeciętną,

– grupa dzieci z normą intelektualną: 11 dzieci (ok. 61%) z inteligencją niższą niż przeciętna, 7 dzieci (ok. 39%) z inteligencją przeciętną,

– grupa dzieci z upośledzeniem umysłowym: 9 dzieci (50%) z lekkim stopniem upośledzenia umysłowego, 9 dzieci (50%) z umiarkowanym.

Struktura grupy ze względu na poziom edukacji osób badanych:

Badane dzieci prezentują zróżnicowany poziom edukacji – od etapu nauczania przedszkolnego do I klasy gimnazjum; 5 dzieci z normą intelektualną i 8 dzieci z upośledzeniem umysłowym miało roczne opóźnienie w realizacji obowiązku szkolnego. Zróżnicowane były także formy edukacji: placówki masowe (szkoły bez klas integracyjnych i z klasami integracyjnymi), szkoły specjalne (tryb nauczania indywidualnego i zwyczajny), oddziały przedszkolne i klasy zorganizowane na terenie ośrodka rehabilitacyjno-terapeutycznego (nauczanie według programu szkoły masowej i według programu szkoły specjalnej).

Struktura grupy ze względu na postać kliniczną mózgowego porażenia dziecięcego zdiagnozowaną u osób badanych (diagnoza neurologiczna):

– cała grupa: dominowały postacie spastyczne mpd. (24 przypadki – ok. 67%), w następnej kolejności występowały postaci mieszane (7 przypadków postaci spastyczno-atetotycznej – ok. 19% i 1 spastyczno-ataktyczno-atetotycznej – ok. 3%), postać ataktyczna (2 przypadki – ok. 6%) i postać dyskinetyczna (2 przypadki – ok. 6%),

– grupa dzieci z normą intelektualną: 10 dzieci (ok. 56%) z postacią spastyczną mpd., 2 dzieci (ok. 11%) z postacią ataktyczną, 5 dzieci (ok. 28%) z postacią spastyczno-dyskinetyczną, 1 dziecko (ok. 6%) z postacią spastyczno-ataktyczno-dyskinetyczną,

– grupa dzieci z upośledzeniem umysłowym: 14 dzieci (ok. 78%) z postacią spastyczną mpd., 2 dzieci (ok. 11%) z postacią dyskinetyczną, 2 dzieci (ok. 11%) z postacią spastyczno-dyskinetyczną.

Struktura grupy ze względu na zaburzenia współwystępujące:

– cała grupa: wada wzroku (15 przypadków – ok. 42%), epilepsja (1 przypadek – ok. 3%),

– grupa dzieci z normą intelektualną: wada wzroku (7 przypadków – ok. 39%),

– grupa dzieci z upośledzeniem umysłowym: wada wzroku (8 przypadków – ok. 44%), epilepsja (1 przypadek – ok. 6%).

Zaznaczyć tutaj należy, że rejestrowano wyłącznie zaburzenia uznawane za typowe zaburzenia współwystępujące w mpd. (uszkodzenia narządu wzroku, słuchu, padaczka).

## METODY BADANIA

W badaniach wykorzystane zostały eksperymentalne próby oceny słuchu fonologicznego: próba słuchu fonemowego i próba fonologicznego słuchu prozodycznego.

### **Próba słuchu fonemowego**

W prezentowanym ujęciu, w aspekcie aplikacyjnym, zakres zjawisk mieszczących się w obrębie słuchu fonemowego wyznaczają trzy następujące czynniki:

- 1) cechy fonemu,
- 2) liczba fonemów w strukturze wyrazu,
- 3) kolejność fonemów w strukturze wyrazu (układ sekwencyjny).

Układ badania odzwierciedlający powiązanie omawianej zdolności słuchowej ze strukturą fonemową wyrazów, z uwzględnieniem cech segmentów budujących tę strukturę, liczby segmentów oraz ich uporządkowania, zaproponowany został przeze mnie w metodzie badania słuchu fonemowego u dzieci 5- i 6-letnich (Mirecka 1982). Przeprowadzone wówczas badania eksperymentalne w zakresie różnicowania paronimów, wyrazów różniących się liczbą głosek oraz ich uporządkowaniem wykazały zasadność stosowania skonstruowanej metody w celach diagnostycznych: pozwoliły na wieloaspektową charakterystykę trudności badanych dzieci. Schemat badania zamieszczony powyżej opiera się na układzie przyjętym w tej właśnie metodzie. W późniejszym okresie eksperymentalne próby badania słuchu fonemowego stosowane były w diagnozie dzieci z trudnościami w komunikacji językowej ustnej i pisemnej (Mirecka 2010; 2011), ze zwróceniem szczególnej uwagi na relacje między komunikacją pisemną a zaburzeniami słuchu fonemowego (Mirecka 2009). Dokładne rozpoznanie zjawisk z zakresu percepcji słuchowej wymagane jest bowiem nie tylko w przypadkach zaburzeń mowy, ale też u dzieci z dysleksją rozwojową (Domagała, Mirecka 2008).

Eksperymentalna próba słuchu fonemowego zastosowana w badaniach prowadzonych w ramach prezentowanego projektu obejmowała 40 par wyrazów ujętych w następujące grupy<sup>2</sup>:

---

<sup>2</sup> W pracy przyjęty został system fonologiczny w ujęciu B. Rocławskiego (Rocławski 2001; Milewski 2005), liczący 36 fonemów: 8 fonemów samogłoskowych: /i/, /y/, /e/, /a/, /o/, /u/, /ɛ/, /ɔ/



ad 1) wyrazy różniące się jednym fonemem (z elementarnymi opozycjami fonologicznymi i zróżnicowane większą liczbą cech) – 28 par wyrazów, np.:

paczka : taczka	/pačka/ : /tačka/	/p/ : /t/
zebra : zebra	/žebra/ : /zebra/	/ž/ : /z/
bucik : budzik	/bućik/ : /buźik/	/ć/ : /ź/
Kasia : kasa	/kaśa/ : /kasa/	/ś/ : /s/
noc : nos	/noc/ : /nos/	/c/ : /s/
but : bat	/but/ : /bat/	/u/ : /a/
piesek : piasek	/pięsek/ : /piasek/	/e/ : /a/

ad 2) wyrazy o zróżnicowanej liczbie fonemów (wyrazy różniące się jednym segmentem) – 7 par wyrazów, np.:

osa : kosa	/osa/ : /kosa/	/k/
list : lis	/list/ : /lis/	/t/
pasek : piasek	/pasek/ : /piasek/	/i/

ad 3) wyrazy o zmienionej kolejności fonemów (wyrazy o zmienionej kolejności dwóch występujących obok siebie fonemów i wyrazy o zmienionej kolejności większej liczby fonemów, zajmujących bardziej oddalone od siebie pozycje w strukturze wyrazu) – 5 par wyrazów, np.:

palma : plama	/palma/ : /plama/
smoła : słoma	/smoła/ : /słoma/
mata : tama	/mata/ : /tama/

Dobór wyrazów do próby w dużym stopniu zależał od możliwości przedstawienia ich desygnatów w formie graficznej. Desygnaty podanych wyżej wyrazów zobrazowane były na kolorowych rysunkach i umieszczone parami na osobnych kartkach.

Polecenie podawane dzieciom na początku tej próby sformułowane było w następujący sposób: „Będziemy oglądali obrazki. Ja będę nazywała dwa obrazki, a potem podam nazwę jednego z nich i ty pokażesz mi ten obrazek”. Następnie badający wypowiadał wyrazy, wskazując przy tym odpowiednie obrazki, po czym mówił wyraz, którego desygnat przedstawiony na obrazku dziecko miało pokazać.

Dzieci podczas tej próby patrzyły na obrazki, a nie na twarz badającego, wobec czego nie było potrzeby zasłaniania ust w celu uniemożliwienia obserwacji układu narządów mowy („czytania z ust”). Badanie trwało około 5 minut, w jego trakcie badający notował na formularzu prawidłowe (+) lub nieprawidłowe (-) wskazania.

i 28 fonemów spółgłoskowych: /i/, /u/, /t/, /l/, /m/, /n/, /ɨ/, /f/, /v/, /s/, /z/, /ʃ/, /ž/, /ś/, /ź/, /x/, /c/, /ʒ/, /ć/, /ź/, /p/, /b/, /t/, /d/, /k/, /g/. W ukośnikach podawany jest zapis fonologiczny z użyciem znaków alfabetu sławistycznego.



### **Próba fonologicznego sluchu prozodycznego**

Jednostki, które budują system fonologiczny w aspekcie suprasegmentalnym, są pojmowane w kategoriach modeli fonologicznych zbudowanych dyskretnie (jako jednostki zbudowane z mniejszych jednostek) bądź jako jednostki o analogowej ciągłej strukturze, stanowiącej charakterystyczne rozkłady prozodyczne (Sawicka 1995). Uznawane za najistotniejsze dla prozodycznej struktury języka cechy foniczne o charakterze ponadsegmentalnym (suprasegmentalnym): różnice głośności, wysokości i długości, zachodzące między segmentami ciągu fonicznego, a percypowane na drodze słuchowej przez odbiorcę wypowiedzi, odnoszą się, odpowiednio, do takich zmiennych przebiegów akustycznych, jak: intensywność (poziom natężenia), częstotliwość i czas (Dukiewicz 1995). Stanowią one składowe złożonych cech prozodycznych – intonacji i akcentu, które, wraz z pauzą, odgrywają ważną rolę w komunikacji ustnej. Wskazane zjawiska prozodyczne wchodzą w obszar zainteresowań fonetyki i fonologii suprasegmentalnej<sup>3</sup>.

W opracowanej dla potrzeb niniejszego projektu badawczego próbie eksperymentalnej fonologicznego sluchu prozodycznego wybrane zostały dwa zjawiska suprasegmentalne – akcent i intonacja, odnoszące się do wypowiedzenia.

Akcent zdaniowy (logiczny, syntaktyczny), polegający na uwypukleniu za pomocą środków prozodycznych wybranego wyrazu w zdaniu, traktowany jest jako jeden z wykładników tematyczno-rematycznej struktury wypowiedzenia, który może pełnić funkcje dystynktywne<sup>4</sup>.

Intonacja zasadzająca się na zmianach wysokości tonu zdania uznawana jest za jego składnik obligatoryjny, mogący pełnić różne funkcje: funkcję dystynktywną (stanowiąc wskaźnik różnic semantycznych między wypowiedziami: zdania oznajmujące, wykrzyknikowe i rozkazujące cechuje kadencja, czyli obniżenie tonu ostatniej sylaby poakcentowej, a zdania pytajne i oznajmujące wymagające uzupełnienia – antykadencja, czyli podwyższenie tonu ostatniej sylaby po-

---

<sup>3</sup> Fonologia suprasegmentalna (prozodyczna) definiowana jest jako „dział fonologii badający zjawiska fonologiczne wykraczające swoim zasięgiem poza pojedyncze segmenty, takie jak: akcent, rytm, intonacja, iloczasy i ton, a także właściwości jednostek prozodycznych, takich jak: mora, sylaba, stopa, wyraz fonologiczny, fraza fonologiczna, wypowiedź” (Szpyra-Kozłowska 2002, 239).

<sup>4</sup> „Akcent zdaniowy spełnia funkcję wskaźnika rematu zdania, wskazując w zdaniu wyraz maksymalnie obciążony nową informacją” (z hasła słownikowego opracowanego przez R. Laskowskiego) (Polański 1999, 23); „Akcent syntaktyczny, zwany też logicznym, może być wykorzystany jako jeden z wykładników tematyczno-rematycznej struktury wypowiedzenia. Funkcję tę może pełnić samodzielnie – wtedy jest elementem dystynktywnym, bądź wspólnie z szykiem wyrazów – wtedy jest elementem szykowi towarzyszącym” (z hasła słownikowego opracowanego przez S. Karolaka) (Polański 1999, 469).

akcentowej), funkcję delimitacyjną<sup>5</sup>, a także funkcje pozajęzykowe – np. emocjonalne, socjalne, indywidualne (Sawicka 1995).

Eksperymentalna próba fonologicznego słuchu prozodycznego składała się z 10 par wypowiedzeń, w tym 5 par dotyczących różnicowania intonacji i 5 dotyczących różnicowania akcentu zdaniowego.

Różnicowanie intonacji:

Mama pisze.	Mama pisze.
Będziemy rysować.	Będziemy rysować?
Dasz mi ołówek?	Dasz mi ołówek!
Kotek pije mleko.	Kotek pije mleko.
Drzwi się zamyka!	Drzwi się zamyka.

Różnicowanie akcentu zdaniowego

Kolega poszedł **do domu**. Kolega poszedł **do domu**.

**Jacek** ma rower? Jacek ma **rower**?

Kupuję **owoce**. **Kupuję** owoce.

Tata **myje** samochód. **Tata** myje samochód.

Pojedziemy **na wieś**. Pojedziemy **na wieś**.

Czytane przez autorkę wymienione wyżej pary zdań nagrane zostały na płytę CD – zdania w parze oddzielała 2-sekundowa pauza. Zadaniem dziecka było, po wysłuchaniu odtwarzanej z płyty CD pary zdań, stwierdzenie, czy zdania brzmiały tak samo, czy inaczej. Polecenie podawane dzieciom na początku tej próby sformułowane w następujący sposób: „Będziesz teraz słuchała/ słuchał nagranych zdań. Za każdym razem usłyszysz dwa zdania i powiesz mi, czy brzmią one tak samo, czy inaczej. Słuchaj uważnie”.

Badanie trwało około 2 minut, w jego trakcie badający notował na formularzu prawidłowe (+) lub nieprawidłowe (-) odpowiedzi.

## WYNIKI BADAŃ

### Ocena słuchu fonemowego

W próbie słuchu fonemowego, polegającej na słuchowym różnicowaniu 40 par wyrazów, dzieci z normą intelektualną poradziły sobie bardzo dobrze – jedynie u kilkorga pojawiły się pojedyncze błędy (1–2). W grupie dzieci z upośledzeniem umysłowym dwoje wypadło słabiej na tle grupy: jedno z nich, popołniając

<sup>5</sup> „Intonacja. Melodyczna charakterystyka wypowiedzenia (zdania), polegająca na zmianach wysokości tonu w trakcie jego wypowiedzenia. Różnice przebiegu melodycznego (konturu intonacyjnego) są wskaźnikami różnic semantycznych między wypowiedzeniami” (z hasła słownikowego opracowanego przez R. Laskowskiego) (Polański, 1999, 261); „Funkcję dystynktywną pełni wówczas, kiedy stanowi jedyny wykładnik różnicy między dwoma zdaniem (...) pełniąc funkcję delimitacyjną intonacja pozwala m.in. odróżnić zespół wielozdaniowy od zdania pojedynczego lub złożonego” (z hasła słownikowego opracowanego przez S. Karolaka) (Polański 1999, 468).

5 błędów i drugie aż 17 (prawie połowę możliwych do popełnienia błędów) – u tych badanych, poza problemami w zakresie słuchu fonemowego, występować mogą deficyty uwagi słuchowej. Ponadto kilkoro dzieci z tej grupy popełniło pojedyncze błędy (1–2). Większość dzieci z obu badanych grup w próbie słuchowego różnicowania wyrazów poradziła sobie bardzo dobrze (0 błędów). Eksperymentalnych prób diagnostycznych słuchu fonemowego nie udało się przeprowadzić z dziewczynką upośledzoną w stopniu umiarkowanym, z poważnymi trudnościami w koncentracji uwagi.

Analizy porównań międzygrupowych (z zastosowaniem testu U Manna-Whitneya) wskazały na statystycznie istotną różnicę ( $p < 0,05$ ) między dziećmi upośledzonymi umysłowo a dziećmi z normą intelektualną w zakresie słuchu fonemowego.

### **Ocena fonologicznego słuchu prozodycznego**

Więcej problemów sprawiła dzieciom z obu grup próba fonologicznego słuchu prozodycznego, zasadzająca się na słuchowym różnicowaniu intonacji i akcentu zdaniowego w 10 parach zdań. O trudności tej próby w przypadku dzieci z normą intelektualną świadczyć może to, że tylko 5 dzieci porównało zdania bezbłędnie, a większość popełniła błędy – kilkoro pojedyncze błędy (1–2), a dwoje w połowie i w ponad połowie zadań (5–6). W grupie dzieci z upośledzeniem umysłowym nikomu nie udało się bezbłędnie zróżnicować słuchowo zdań – wszyscy popełnili 2 lub więcej (nawet 6–7) błędów. Na słabe wyniki w tej próbie, poza deficytami słuchowego różnicowania zjawisk prozodycznych, wpływać mogą problemy w zakresie uwagi słuchowej, koncentrowanie się na słowach w zdaniu, a nie całym zdaniu i informacjach niesionych w ich warstwie prozodycznej. Eksperymentalnych prób diagnostycznych fonologicznego słuchu prozodycznego nie udało się przeprowadzić z trójkiem dzieci upośledzonych w stopniu umiarkowanym: dziewczynką, która wcześniej nie była w stanie uczestniczyć w badaniu słuchu fonemowego oraz dwoma chłopcami – powodem były deficyty uwagi oraz problemy z rozumieniem polecenia.

Analizy porównań międzygrupowych (z zastosowaniem testu U Manna-Whitneya) wskazały na statystycznie istotną różnicę ( $p < 0,001$ ) między dziećmi upośledzonymi umysłowo a dziećmi z normą intelektualną w zakresie słuchu prozodycznego.

## **DYSKUSJA**

Opanowanie języka, zarówno w jego wersji podstawowej (język mówiony) jak i wersji wtórnej (język pisany), jest zwykle utrudnione w przypadku występowania deficytów w zakresie percepcji słuchowej – wskazują na ten fakt auto-

rzy prac logopedycznych, psychologicznych i pedagogicznych. W polskim piśmiennictwie dotyczącym funkcjonowania poznawczego osób z mózgowym porażeniem dziecięcym, zagadnienia spostrzegania słuchowego traktowano mniej wnikliwie. Pierwszą obszerną publikacją w tym obszarze jest monografia S. Mi-hilewicz (2003) poświęcona problemom przetwarzania słuchowego: sygnałów niewerbalnych (różnicowania dźwięków pod względem głośności, czasu trwania, rytmu, wysokości, barwy, kierunku) i werbalnych (rozpoznawanie i przetwarzanie słów w zdaniach); analizy wykazały obniżony poziom przetwarzania słuchowego w badanej grupie dzieci z mpd. w wieku 7–10 lat – autorka postuluje potrzebę wczesnej diagnozy, określającej stopień zaburzeń przetwarzania sygnałów werbalnych i niewerbalnych, która stanowiłaby podstawę tworzenia programów terapeutycznych ukierunkowanych na stymulowanie rozmaitych aspektów funkcji słuchowych.

Dotychczas niepodejmowany w badaniach problem rozwoju słuchu fonologicznego u osób z mpd., w przedstawionym tu projekcie został uwzględniony jako jeden z elementów diagnozy dzieci z dyzartrią w porażeniu mózgowym. Wykorzystane w badaniach eksperymentalne próby słuchu fonologicznego – fonemowego i prozodycznego, pozwoliły na dokonanie oceny zdolności ważnych dla opanowania systemu językowego na wszystkich poziomach jego organizacji, a szczególnie podsystemu fonologicznego. W obu próbach słuchu fonologicznego dzieci z upośledzeniem umysłowym wypadły słabiej w porównaniu z dziećmi z normą intelektualną, szczególnie zaś w próbie słuchu prozodycznego, która dla obu grup okazała się trudniejsza od próby słuchu fonemowego. Gorsze wyniki dzieci z globalną dysfunkcją intelektualną wynikać mogą nie tylko ze słabszych możliwości słuchowego różnicowania sygnałów werbalnych, ale także z trudności w funkcjonowaniu w sytuacji badania, deficytów uwagi. Sprawiająca dzieciom z obu grup sporo problemów próba fonologicznego słuchu prozodycznego operowała dłuższymi jednostkami niż próba słuchu fonemowego (zdaniami, a nie wyrazami), a prawidłowa odpowiedź wymagała zdekodowania i porównania prozodii lingwistycznej w parze usłyszanych zdań; na wyniki rzutować mogły problemy w zakresie uwagi słuchowej, a także trudności z właściwym zrozumieniem polecenia. Oczywisty staje się postulat standaryzacji i normalizacji proponowanych prób diagnostycznych, służących do oceny fonemowych i prozodycznych aspektów percepcji fonologicznej.

Problemy w rozpoznaniu logopedycznym w przypadkach mózgowego porażenia dziecięcego wiążą się ze zwykle złożonym obrazem objawów wynikających z dysfunkcji ruchowych, intelektualnych, słuchowych i in., negatywnie rzutujących na rozwój kompetencji i możliwości realizacyjnych. Mimo iż dyzartria jako zaburzenie o charakterze ruchowym uznana została za zaburzenie mowy dla mpd. specyficzne, z uwagi na częste współwystępowanie w tym zespole różno-

rakich dysfunkcji ważne staje się zdiagnozowanie poziomu rozwoju poszczególnych funkcji poznawczych. W celu ustalenia specyfiki zaburzeń w porozumiewaniu się pacjenta z mpd. konieczna jest ocena poziomu opanowania systemu językowego, sposobu realizacji wypowiedzi (ustnej i pisemnej), umiejętności używania języka w sytuacjach społecznych, a także możliwości wykorzystywania form komunikacji pozawerbalnej.

#### BIBLIOGRAFIA

- Domagała A., Mirecka U., 2001, *Słuch fonemowy. Odkrywanie elementarnych jednostek systemu językowego*, „Logopedia”, 29, 53–70.
- Domagała A., Mirecka U., 2002, *Słuch fonemowy. W kierunku kompetencji fonologicznej*, „Logopedia”, 30, 7–26.
- Domagała A., Mirecka U., 2007, *Słuch fonemowy a uwarunkowania komunikacji językowej*, [w:] *Język. Interakcja. Zaburzenia mowy*, red. T. Woźniak, A. Domagała, Lublin, seria: Mowa. Teoria–Praktyka, t. 2, 175–184.
- Domagała A., Mirecka U., 2008, *Standard postępowania logopedycznego w przypadku dysleksji rozwojowej*, „Logopedia”, 37, 117–125.
- Dukiewicz L., 1995, *Fonetyka*, [w:] *Gramatyka współczesnego języka polskiego. Fonetyka i fonologia*, red. H. Wróbel, Kraków, 7–103.
- Gajewska E., 2009, *Nowe definicje i skale funkcjonalne stosowane w mózgowym porażeniu dziecięcym*, „Neurologia Dziecięca”, 18 (35), 67–72.
- Grabias S., 2001, *Perspektywy opisu zaburzeń mowy*, [w:] *Zaburzenia mowy*, red. S. Grabias, Lublin, seria: Mowa. Teoria – Praktyka, t.1, 11–43.
- Kułał W., Sobaniec W., 2006, *Mózgowe porażenie dziecięce – współczesne poglądy na etiopatogenezę, diagnostykę i leczenie*, „Klinika Pediatryczna”, 14, 442–447.
- Michałowicz R. (red.), 2001, *Mózgowe porażenie dziecięce*, Warszawa.
- Mierzejewska H., Przybysz-Piwkowska M., (red.), 1997, *Mózgowe porażenie dziecięce. Problemy mowy*, Warszawa.
- Mihilewicz S., 2003, *Zaburzenia przetwarzania słuchowego u dzieci z porażeniem mózgowym*, Wrocław.
- Mihilewicz S., 2005, *Diagnoza oraz rehabilitacja dziecka z zespołem mózgowego porażenia dziecięcego (MPD) z głębokim uszkodzeniem słuchu*, [w:] *Psychologiczno-pedagogiczne problemy wspomagania rozwoju dzieci niepełnosprawnych*, red. S. Mihilewicz, Kraków, 25–32.
- Milewski S., 2005, *Grupy spółgłoskowe w języku mówionym dzieci przedszkolnych*, „Logopedia”, 34, 11–36.
- Mirecka U., 1982, *Propozycja metody badania słuchu fonematycznego u dzieci 5–6-letnich (maszynopis pracy dyplomowej)*, Podyplomowe Studium Logopedii UMCS w Lublinie.
- Mirecka U., 2008, *Standard postępowania logopedycznego w przypadku dysleksji*, „Logopedia”, 37, 235–242.
- Mirecka U., 2009, *O błędach w pisowni identyfikowanych jako symptomy zaburzeń funkcji słuchowych*, [w:] *Diagnoza dysleksji. Najważniejsze problemy*, red. G. Krasowicz-Kupis, Gdańsk, 152–163.
- Mirecka U., 2010, *Obraz trudności w komunikacji językowej ustnej i pisemnej w przypadkach specyficznych zaburzeń rozwoju mowy i języka*, [w:] *Logopedia u progu XXI wieku*, red. M. Młynarska, T. Smereka, Wrocław, 209–215.

- Mirecka U., 2011, *WISC-R w diagnozie trudności w komunikacji językowej ustnej i pisemnej, na przykładzie dwóch uczniów w młodszym wieku szkolnym*, [w:] *Kliniczne zastosowania skal inteligencji D. Wechslera*, red. K. Wiejak, G. Krasowicz-Kupis, Warszawa, 138–151.
- Mirecka U., 2010/2011, *Ocena zrozumiałości wypowiedzi w dyszartrii*, „Logopedia”, 39/40, 185–196.
- Obrębowski A., Woźnica B., 1997, *Zaburzenia dyszartryczne u dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym*, [w:] *Mózgowe porażenie dziecięce. Problemy mowy*, red. H. Mierzejewska, M. Przybysz-Piwkowska, Warszawa, 21–24.
- Otapowicz D., Kułak W., Sobaniec W., 2002, *Zaburzenia mowy u dzieci z mózgowym porażeniem dziecięcym*, „Neurologia Dziecięca”, 11(22), 49–58.
- Polański R. (red.), 1999, *Encyklopedia językoznawstwa ogólnego*, Wrocław.
- Rocławski B., 2001, *Podstawy wiedzy o języku polskim dla glottodydaktyków, pedagogów, psychologów i logopedów*, Gdańsk.
- Sawicka I., 1995, *Fonologia*, [w:] *Gramatyka współczesnego języka polskiego. Fonetyka i fonologia*, red. H. Wróbel, Kraków, 105–195.
- Szpyra-Kozłowska J., 2002a, *Wprowadzenie do współczesnej fonologii*, Lublin.