



ANNA JAKONIUK-DIALLO, HANNA KUBIAK

Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu

## Stymulowanie rozwoju percepcji słuchowej małych dzieci z mózgowym porażeniem

**ABSTRACT:** Jakoniuk-Diallo Anna, Kubiak Hanna, *Stimulation of auditory perception in small children with cerebral palsy* [Stymulowanie rozwoju percepcji słuchowej małych dzieci z mózgowym porażeniem]. Interdyscyplinarne Konteksty Pedagogiki Specjalnej, nr 1, Poznań 2013. Pp. 59–71. Adam Mickiewicz University Press. ISBN 978-83-232-2539-3.

The text tackles the issue of stimulation of auditory perception in small children with cerebral palsy. Parents and specialists are able to use different methods to enhance the communication competence of small children which takes into consideration various needs of the child stemming from different areas of its development. In text there are some propositions of exercises, which could be done in everyday situations and which are attractive for small children; the aim of them is to develop auditory perception.

**KEY WORDS:** auditory perception, children with cerebral palsy, therapy

### Wprowadzenie

Mózgowe porażenie dziecięce (MPD) charakteryzują „zaburzenia czynności będącego w rozwoju ośrodkowego układu nerwowego, a zwłaszcza ośrodkowego neuronu ruchowego”<sup>1</sup>, przy czym w społeczeństwach wysokorozwiniętych częstotliwość występowania tego zaburzenia ocenia się na 1,6–2% populacji dziecięcej<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> R. Michałowicz, *Mózgowe porażenie dziecięce*, PZWL, Warszawa 2001, s. 17.

<sup>2</sup> C. Amiel-Tison, *Neurologia perinatalna*, przeł. B. Kazek i M. Poleszuk-Siedlecka, Wyd. Urban & Partner, Wrocław 2008.

W przypadku MPD charakterystyczny jest bardzo zróżnicowany obraz anatomopatologiczny, zatem populacja dzieci nim dotkniętych jest również niejednorodna<sup>3</sup>. Oznacza to, że zakres zakłóceń w rozwoju, który odnosi się do tej grupy dzieci, jest szeroki. Dotyczy nie tylko sfery ruchowej, ale także: czucia, spostrzegania, funkcjonowania poznawczego, emocjonalnego, komunikowania się i zachowania. Prawdopodobieństwo wystąpienia tych nieprawidłowości rozwojowych pozostaje w związku z postacią MPD.

Mimo licznych publikacji z zakresu medycyny, a także psychologii i pedagogiki na temat zespołu MPD wiele jeszcze zagadnień, dotyczących osób z tym typem niepełnosprawności, czeka na analizę. Problem rozwoju percepcji słuchowej dzieci z MPD jest jednym z nich. Można go uznać za istotny, albowiem dotyczy wczesnej diagnostyki, rehabilitacji i szeroko pojętej opieki nad małym dzieckiem. Z badań L. Eliot<sup>4</sup>, obejmujących rozwój układu nerwowego dzieci w okresie prenatalnym i niemowlęcym, wynika, że struktury nerwowe stanowiące podstawę analizy wrażeń dźwiękowych formują się we wczesnym okresie życia płodowego i zaczynają funkcjonować przed końcem ciąży. W ten sposób dziecko po przyjsciu na świat jest w stanie identyfikować zapewniający mu poczucie bezpieczeństwa głos matki. Doświadczenie związane z odbieraniem i analizą nowych bodźców akustycznych rozwija zmysł słuchu, a gromadzące się ślady pamięciowe „zakotwiczą” dziecko w świecie, niosąc mu poczucie pewności, rozpoznanie sytuacji, przynależności. Zatem, z uwagi na ścisły związek odbioru wrażeń audytywnych z przebiegiem rozwoju psychicznego, a także ruchowego ważne jest, by w zakresie wspomagania rozwoju dzieci z MPD można było jak najwcześniej dokonać oceny wyżej wymienionej percepcji oraz podjąć działania ją usprawniające.

Jeszcze do niedawna w pracy z dziećmi z MPD istotnym problemem był niedobór odpowiednich narzędzi pozwalających na

---

<sup>3</sup> H. Kubiak, *Samodzielność małych dzieci z mózgowym porażeniem*, Wyd. Nauk. UAM, Poznań 2011; R. Michałowicz, dz. cyt.

<sup>4</sup> L. Eliot, *Co tam się dzieje? Jak rozwija się mózg i umysł w pierwszych pięciu latach życia*, Media Rodzina, Poznań 2003.

ocenę współwystępujących zaburzeń sprzężonych. Sama obserwacja tej grupy osób dostarczyła jednak dowodów na istnienie u nich różnorodnych dysfunkcji percepcyjnych, również tych, które moglibyśmy określić mianem zaburzeń percepcji słuchowej<sup>5</sup>. Aktualnie obowiązujące standardy diagnozy małego dziecka z MPD lub zagrożonego MPD odnoszą się do szerokiego spektrum funkcjonowania i pozwalają z dużym prawdopodobieństwem wnioskować o istnieniu u dzieci zaburzeń percepcyjnych. Z tego względu w diagnostycznym badaniu ogólnorozwojowym dzieci z MPD uczestniczyć powinien zespół specjalistów, tj.: lekarze (neurolog, audiolog, laryngolog, specjaliści od neuroobrazowania), fizjoterapeuci, psycholodzy, pedagodzy, neurologopedzi. Coraz częściej w badaniu, także niemowląt i małych dzieci, stosuje się tak zwane metody obiektywne, takie jak rezonans magnetyczny czy tomografia komputerowa, przy czym szczególnie użyteczny okazuje się funkcjonalny rezonans magnetyczny, pozwalający na ocenę aktywności poszczególnych ośrodków mózgowych<sup>6</sup>.

Znaczącą rolę w ocenie funkcjonowania psychoruchowego dzieci z MPD współcześnie odgrywają również takie metody, jak na przykład Profil Rozwojowy Dzieci (autorzy: Alpern, Boll, Shearer) czy w Polsce Dziecięca Skala Rozwojowa (autorzy: Matczak, Jaworowska, Ciechanowicz, Fecenec, Stańczak oraz Zalewska). Pomagają one coraz bardziej precyzyjnie określić mocne i słabe strony dziecka, kierując uwagę diagnostów i rodziców na te obszary rozwoju, które wymagają wspomagania. Sferą taką okazuje się być między innymi percepcja słuchowa.

Problem wydaje się ważki, gdy uwzględnimy wyniki badań wskazujące, iż u 25% dzieci z MPD z zaburzeniami dyzartrycznymi, w normie intelektualnej, występują zaburzenia percepcji słuchowej, będące, zdaniem badaczy, nie tylko przyczyną zakłóceń w opanowaniu prawidłowej artykulacji głosek, ale również w ogólnym

---

<sup>5</sup> S. Mihilewicz, *Zaburzenia przetwarzania słuchowego u dzieci z porażeniem mózgowym*, Wyd. Uniw. Wrocławskiego, Wrocław 2003.

<sup>6</sup> J. Menkes, W.D. Shields, *Neurodiagnostic Tests: Their Indication and Selection*, [w:] M. Bernard (red.), *Child Neurology*, BC Decker Inc, Connecticut 2009.

rozwoju dziecka<sup>7</sup>. Wczesna stymulacja rozwoju percepcji słuchowej nabiera szczególnego znaczenia również wówczas, gdy uświadomimy sobie, że plastyczność połączeń nerwowych, która warunkuje zarówno przewodzenie, jak i asocjacje informacji, to jest ich integrację sensoryczną, stwarza dobre perspektywy dla globalnego usprawniania funkcji ośrodkowego układu nerwowego. Możliwe jest zatem wczesne wykorzystywanie stymulacji jednego zmysłu, na przykład słuchu, by modyfikować i uzupełniać analizę informacji wchodzących w zakres innych modalności. W niniejszym tekście podjęliśmy próbę odpowiedzi na pytanie, jak to robić.

## Percepcja słuchowa dzieci z uszkodzeniami ośrodkowego układu nerwowego

Percepcja słuchowa jest złożonym procesem przetwarzania wrażeń zmysłowych, doznawanych za pomocą zmysłu słuchu<sup>8</sup>. Jest więc ściśle związana zarówno ze sprawnością samego analizatora, jak i czynnościami aferentnymi ośrodkowego układu nerwowego, umożliwiającymi przekształcanie informacji w użyteczną w zakresie zachowania jednostki<sup>9</sup>. Z badań dotyczących percepcji bodźców akustycznych wynika, że w proces ten zaangażowanych jest wiele sieci neuronalnych obszarów korowych i podkorowych mózgu, decydujących zarówno o integracji jednomodalnej, jak i percepcji polisensorycznej. Jeśli w tym systemie wielozmysłowych powiązań zaburzeniu ulega funkcja słuchowego odbioru i analizy informacji, wówczas nie tylko nie jesteśmy w stanie prawidłowo identyfikować sygnałów akustycznych, ale zaburzony zostaje cały proces spostrzegania otaczającej nas rzeczywistości<sup>10</sup>. W przypadku uszko-

---

<sup>7</sup> S. Mihilewicz, dz. cyt.

<sup>8</sup> A. Jakoniuk-Diallo, *Percepcja słuchowa dzieci z niepełnosprawnością intelektualną*, Wyd. Nauk. UAM, Poznań 2012, s. 15.

<sup>9</sup> M. Macias, L. Wegner, *Speech and Language. Development and Disorders*, BC Decker Inc, Connecticut 2009.

<sup>10</sup> A. Jakoniuk-Diallo, *Percepcja słuchowa...*, dz. cyt.

dzeń ośrodkowego układu nerwowego nieprawidłowy odbiór dźwięków jest zjawiskiem częstym. Receptory przedsionkowe oraz słuchowe unerwione są bowiem przez ten sam nerw czaszkowy (ósmý) i to właśnie owa anatomiczna bliskość sprawia, że istnieje pomiędzy nimi wzajemne powiązanie, skutkujące tym, że uszkodzenie w obrębie jednego receptora pociąga za sobą anomalie w funkcjonowaniu drugiego. O występowaniu zaburzeń percepcji słuchowej u dzieci z uszkodzeniem ośrodkowego układu nerwowego decyduje również fakt, iż bodźce akustyczne trafiają do obszarów kory słuchowej drogą bezpośrednią lub pośrednią od pnia mózgu poprzez twór siatkowaty. W następstwie uszkodzenia wymienionych struktur deformacjom ulegać może proces percepcji audytywnej. Skutkiem takiej deformacji mogą być, jak podkreśla S. Mihilewicz<sup>11</sup>:

- wadliwa wymowa,
- skracanie wypowiedzi,
- zapamiętywanie jedynie fragmentów wypowiedzi,
- brak rozumienia wypowiedzi,
- niedokształcenie języka w jego warstwie fonologicznej i syntaktycznej.

## **Istota zaburzeń percepcji słuchowej u dzieci z MPD**

U dzieci z MPD uszkodzenie obszarów ruchowych mózgu skutkuje zakłóceniem w obrębie połączeń słuchowo-ruchowych i powoduje zaburzenia mowy oraz wymowy. Jej realizacja w przypadku tej grupy osób jest zakłócona lub wręcz niemożliwa. Z analizy przebiegu rozwoju psychoruchowego dzieci wynika, iż: „słowa zastępują w interakcji społecznej gesty lub prewerbalne wokalizacje”<sup>12</sup>, mowa wyłania się z komunikacji bezsłownej i działań<sup>13</sup>.

---

<sup>11</sup> S. Mihilewicz, dz. cyt., s. 49.

<sup>12</sup> A. Ninio, C. Snow [w:] B. Bokus, G.W. Shugar (red.), *Psychologia języka dziecka. Osiągnięcia, nowe perspektywy*, GWP, Gdańsk 2007, s. 125.

<sup>13</sup> J. Cieszyńska, M. Korendo, A. Fabisiak, za: R. Vasta, M. Haith, S.C. Miller, *Psychologia dziecka*, WSP, Warszawa 1995.

Wewnętrzny motyw dziecka do podejmowania aktywności oraz poziom jego rozwoju psychoruchowego warunkują sprawne działanie niemowlęcia rozumiane jako podstawa jego coraz bardziej zaawansowanej aktywności komunikacyjnej. Uszkodzenia CUN w przebiegu MPD mogą wiązać się z zakłóceniami funkcji wykonawczych, opierających się na adekwatnym działaniu zarówno systemu reagowania na bodźce, jak i ich przetwarzania. „W interpretacjach zaburzeń wykonawczych wskazuje się na trzy podstawowe deficyty: planowania, organizowania i monitorowania czynności”<sup>14</sup>. Dziecko w tej sytuacji napotyka trudności zarówno w rozpoczynaniu i realizacji działań pośrednio prowadzących do aktywności komunikacyjnej, jak i podejmowaniu jej samej.

Problem ten jest szczególnie widoczny w przypadku dzieci z dysartrią. I. Styczek<sup>15</sup> określa patomechanizm zaburzeń dysartycznych jako zakłócenia kontroli koordynacji czynności mięśni biorących udział w mowie. A do przyczyn dysartrii autorka zalicza uszkodzenie nerwów zawiadujących mięśniami oraz jąder nerwów pnia mózgu. Przy tego typu etiologii mamy do czynienia z zaburzeniami percepcji słuchowej zwanymi agnozą akustyczną. Z kolei E. Stecko<sup>16</sup> podkreśla, iż u dzieci z MPD stwierdza się znacznie niższą sprawność ruchowo-słuchową w okresie gaworzenia, a także czuciowo-ruchową w stadium głużenia. Zaburzenia słuchowo-ruchowe mają przy tym związek z rozwojem słuchu fonematycznego, a ich wynikiem są utrudnienia w naśladowaniu przez dziecko dźwięków oraz zaburzenia mowy, powodowane niemożnością różnicowania głosek różniących się jedną cechą dystynktywną. Następstwem tego typu problemów są, na późniejszym etapie rozwoju, wykazywane przez dziecko trudności w zakresie czytania i pisanía.

---

<sup>14</sup> A. Herzyk, *Wprowadzenie do neuropsychologii klinicznej*, Wyd. Nauk. Scholar, Warszawa 2005, s. 177.

<sup>15</sup> I. Styczek, *Logopedia*, PWN, Warszawa 1979.

<sup>16</sup> E. Stecko, *Zaburzenia mowy dzieci – wczesne rozpoznawanie i postępowanie logopedyczne*, Wyd. UW, Warszawa 1996.

E. Stecko<sup>17</sup> zwraca również uwagę, iż zwłaszcza w postaci pozapiramidowej mózgowego porażenia dziecięcego zaburzenia słuchu występują u około 25–35% badanych. Wiązą się z uszkodzeniem okolic skroniowych i skutkują zakłóceniami w zakresie przeszukiwania semantycznego, a ściślej ze spowolnieniem tego procesu, co prowadzi do trudności w rozumieniu przez dziecko wypowiedzi.

Z badań S. Mihilewicz<sup>18</sup> wynika z kolei, że już u małych dzieci z MPD występują dysfunkcje słuchowe odnoszące się do dźwięków niewerbalnych. Dzieci napotykają problemy w określaniu czasu trwania dźwięku, jego natężenia, które bez wątpienia wpływają, zdaniem autorki, na ujawniane przez dzieci w wieku późniejszym zakłócenia w analizie parametrów akustycznych sygnałów werbalnych.

Dezorientacja niemowlęcia, wynikająca z problemów w odbiorze bodźców, wiąże się z jego nietypową reaktywnością. Może to potęgować problemy w sferze komunikowania się z innymi.

Powszechnie uważa się, że wspomaganie komunikowania się jest jednym z najważniejszych celów pracy terapeutycznej z dziećmi z MPD. Oznacza to między innymi, że istnieje konieczność celowego wspierania rozwoju percepcji słuchowej w tej grupie dzieci.

## **Rozwijanie percepcji słuchowej dzieci z MPD**

Istotny problem rehabilitacji dzieci z MPD stanowi, zdaniem S. Mihilewicz<sup>19</sup>, wczesna diagnoza ukierunkowana na tworzenie programów terapeutycznych. Jak dotąd testy stosowane w diagnostyce ogólnorozwojowej małych dzieci z MPD obejmują jedynie takie funkcje słuchowe, jak lokalizacja źródła dźwięku i ocena jego natężenia. Z tego względu tworzenie programów terapeutycznych, nakierowanych na stymulację i korektę różnorodnych funkcji słu-

---

<sup>17</sup> Tamże.

<sup>18</sup> S. Mihilewicz, dz. cyt.

<sup>19</sup> Tamże, s. 189.

chowych, nie należy do zadań łatwych. Koniecznością staje się w tej sytuacji rozwijanie percepcji audytywnej dzieci opartej na zasadach obowiązujących w przypadku stwierdzenia zaburzeń słuchu. Do zasad tych należą:

1. Rozbudzanie oraz podtrzymywanie uwagi słuchowej dziecka przy wykorzystaniu dźwięków z otoczenia, takich jak: dzwonek do drzwi, dzwonek telefonu, pukanie, gwizdek czajnika itp., dźwięków wydawanych przez zabawki oraz dźwięków preferowanej przez dziecko – muzyki (śpiew, dźwięki instrumentów).

Realizacja tej zasady to – według Warrena Estabrooksa<sup>20</sup> – umożliwienie dziecku wykazującemu zaburzenia percepcji słuchowej odkrywanie świata dźwięków. Wymaga ona zachowania odpowiednich warunków akustycznych, to jest eliminacji dźwięków zakłócających w pomieszczeniu, gdzie stymulowany jest słuch dziecka<sup>21</sup>.

2. Mówienie do dziecka w przestrzeni intymnej, to jest przy bliskim kontakcie obecnościowym i dotykowym, w odległości do 0,5 m.

Realizacja zasady to – jak podkreśla M. Clark<sup>22</sup> – warunek wsłuchiwania się przez dziecko w komunikaty płynące od partnera i zarazem warunek podtrzymywania przez nie interakcji komunikacyjnej z wykorzystaniem środków werbalnych oraz niewerbalnych.

3. Tworzenie wokół dziecka z MPD przestrzeni bogatej w przedmioty dźwięczące, stymulujące jego aktywność motoryczną i poznawczą.

Realizacja powyższej zasady jest – zdaniem U. Horsch<sup>23</sup> – zarówno warunkiem spontanicznego rozwoju percepcji słuchowej, jak i koordynacji wzrokowo-słuchowo-ruchowej, tak istotnej w rozwoju małego dziecka z MPD, wykazującego dysharmonie rozwojowe w zakresie wymienionej funkcji.

---

<sup>20</sup> W. Estabrooks, *Auditory-Verbal Therapie Programm*, Meggen-Zollikon, 1999.

<sup>21</sup> A. Korzon, *Wpływ warunków akustycznych na odbiór słuchowy u dzieci z wadą słuchu*, „*Audiofonologia*” 2001, t. 20.

<sup>22</sup> M. Clark, *Language through living for hearing impaired children*, Hodder & Stoughton, London 1989.

<sup>23</sup> U. Horsch, *Kommunikative Erziehung*, Groos, Heidelberg 1982.



4. Podążanie za dzieckiem (jego aktywnością, tj. nazywanie oraz opisywanie wszystkiego, co znajduje się w centrum zainteresowania dziecka).

Realizacja tej zasady zapewnia – według – S. Schmid-Giovanini<sup>24</sup> szczególnie dobre warunki do stymulacji uwagi słuchowej dziecka, zaangażowanego emocjonalnie zarówno we własne działanie, jak i towarzyszący mu opis ze strony partnera. Dodatkowo zaangażowanie dziecka w aktywność sprzyja ewentualnej korekcie jego wypowiedzi.

5. W stymulację słuchową małego dziecka powinni być zaangażowani rodzice.

Realizacja zasady wydaje się oczywista z uwagi na fakt, że to oni spędzają ze swoim dzieckiem najwięcej czasu. W przypadku zaburzeń w dziecięcym rozwoju, dzięki zaangażowaniu obojga w ich korektę, rodzice tworzą nową, inną, uzupełniającą się jakość stymulacji, która nierzadko pomaga im w codziennym obcowaniu z dzieckiem, stając się narzędziem wzajemnego kontaktu.

Powyższe zasady mogą znaleźć zastosowanie podczas zabawy z dzieckiem. Oto przykłady takich zabaw-ćwiczeń<sup>25</sup>:

Ad 1:

- wykorzystanie dźwięku budzika, na przykład sygnalizującego zmianę aktywności; warto wskazać dziecku budzik w momencie, kiedy dzwoni, nastawić go ponownie, budować w ten sposób cykl skojarzeń pomiędzy ruchem dłoni a dźwiękiem,
- wzmacnianie pukania, na przykład do drzwi – kilkukrotne pukanie połączone z kierowaniem uwagą dziecka,
- podchodzenie do łóżeczka w butach z zelówkami,
- sytuacjom na przykład włączania miksera czy młynka do kawy powinno towarzyszyć kierowanie uwagi dziecka na te przedmioty/dźwięki.

---

<sup>24</sup> S. Schmid-Giovanini, *Rady i wskazówki dla rodziców dzieci z uszkodzonym słuchem. Całościowa metoda przyswajania mowy*, Wyd. PKA, Warszawa 1995.

<sup>25</sup> Por. również J. Cieszyńska, M. Korendo, *Wczesna interwencja terapeutyczna*, Wyd. Edukacyjne, Kraków 2008.

## Ad 2:

- czytanie rymowanek czy śpiewanie kołysanek naprzemiennie do lewego i prawego ucha (dziecko siedzi tyłem na kolanach rodzica),
- zabawy paluszkowe z rymowanekami,
- głośne, wyraźne, melodyjne i krótkie wypowiedzi do dziecka „twarzą w twarz”.

## Ad 3:

- zabawa z bębenkiem - dorosły może grać, posługując się dłońmi dziecka,
- ukrycie za pieluchą grającej zabawki,
- taniec do dźwięków muzyki (dziecko w zależności od poziomu sprawności może tańczyć w ramionach rodziców, trzymane za ręce z partnerem, samodzielnie).

**Uwaga:** należy wykazać szczególną ostrożność, proponując dziecku powyższe zabawy. Powinny one uwzględniać poziom rozwoju psychoruchowego dziecka, ponieważ zbyt trudne propozycje zniechęcają dziecko do aktywności i mogą spowodować wtórny spadek aktywności dziecka).

## Ad 4:

- zainteresowanie uwagi dziecka (np. psem) może prowadzić do wprowadzenia wyrazów dźwiękonaśladowczych (np. hau, hau),
- zabawa: dorosły wydaje dźwięk w odpowiedzi na gest ze strony dziecka (np. dziecko - ręka do góry - dorosły gwizdże gwizdkiem, ręka dziecka na dół - dorosły przestaje gwizdać),
- głośne, wyraźne, śpiewne i krótkie komentowanie aktywności dziecka.

## Ad 5:

Zasada odnosząca się do zaangażowania rodziców w stymulację słuchową małego dziecka odnosi się do fundamentalnych prawd dotyczących jego rozwoju. Potrzeba pozostawania w bliskości z drugim człowiekiem porównywalna jest, w zakresie natężenia,

z siłą głodu<sup>26</sup>, a rodzice są tymi osobami, które najpełniej dziecięcą potrzebę zaspokajają. Rodzice i dzieci komunikują się na różne sposoby; odnajdują zazwyczaj własny rytm tych kontaktów i budują intymny ich język. Niekiedy jednak, zwłaszcza w przypadku napotkania przeszkód w procesie budowania bliskości, potrzebują oni wsparcia z zewnątrz, wskazówki dotyczącej uruchomienia pewnych, zdawałoby się niedostępnych, kanałów komunikacyjnych. W przypadku dzieci z zaburzeniami percepcji słuchowej warto sięgnąć na przykład po takie sposoby budowania bliskości, jak kołysanki, przyśpiewki, wierszyki, przekazywane nieraz z pokolenia na pokolenie, a obecnie zapomniane<sup>27</sup>. Wskazane powyżej formy, wprowadzające dziecko w świat dźwięków, mogą stanowić zarówno pretekst do radosnego bycia razem, cieszenia się swoją obecnością, jak i szeroko rozumianej rehabilitacji.

## Podsumowanie

W rozwoju funkcji słuchowych, takich jak: słyszenie, rozróżnianie, różnicowanie oraz zapamiętywanie dźwięku, począwszy od okresu niemowlęcego po przedszkolny, dzieci wykazują znaczny wzrost swych kompetencji. Doskonalenie zdolności różnicowania parametrów dźwięku natomiast, takich jak natężenie, częstotliwość, czas trwania, wiąże się z doświadczeniami audytywnymi dziecka. Oznacza to, że objęcie małych dzieci, wykazujących zaburzenia w zakresie przetwarzania słuchowego, a takimi są między innymi dzieci z MPD, wczesnymi działaniami rehabilitacyjnymi, może skutkować doskonaleniem u nich umiejętności spostrzegania słuchowego, umiejętności w zakresie przetwarzania różnic pomiędzy dźwiękami oraz zwiększeniem zakresu zapamiętywania tego typu

---

<sup>26</sup> H. Schaffer, *Rozwój społeczny. Dzieciństwo i młodość*, Wyd. Uniw. Jagiellońskiego, Kraków 2006.

<sup>27</sup> A. Jakoniuk-Diallo, *Rozwijanie percepcji słuchowej dziecka w relacji z matką*, [w:] A. Twardowski (red.), *Wspomaganie rozwoju dzieci z rzadkimi zespołami genetycznymi*, PTP, Poznań 2009.

bodźców. Sytuacja ta może w konsekwencji wpłynąć nie tylko na rozwój zahamowanych czy zaburzonych funkcji słuchowych, ale również na poziom koordynacji słuchowo-ruchowej oraz poziom przetwarzania słuchowo-werbalnego, co w przypadku dzieci z tym typem niepełnosprawności wydaje się niezwykle istotne.

## Bibliografia

- AMIEL-TISON C., *Neurologia perinatalna*, przeł. B. Kazek i M. Poleszuk-Siedlecka, Wyd. Urban & Partner, Wrocław 2008.
- BOKUS B., SHUGAR G.W. (red.), *Psychologia języka dziecka. Osiągnięcia, nowe perspektywy*, GWP, Gdańsk 2007.
- CIESZYŃSKA J., KORENDO M., *Wczesna interwencja terapeutyczna*, Wyd. Edukacyjne, Kraków 2008.
- CLARK M., *Language through living for hearing impaired children*, Hodder & Stoughton, London 1989.
- ELIOT L., *Co tam się dzieje? Jak rozwija się mózg i umysł w pierwszych pięciu latach życia*, Media Rodzina, Poznań 2003.
- ESTABROOKS W., *Auditory-Verbal Therapie Programm*, Meggen-Zollikon, 1999.
- HERZYK A., *Wprowadzenie do neuropsychologii klinicznej*, Wyd. Nauk. Scholar, Warszawa 2005.
- HORSCH U., *Kommunikative Erziehung*, Groos, Heidelberg 1982.
- JAKONIUK-DIALLO A., *Percepcja słuchowa dzieci z niepełnosprawnością intelektualną*, Wyd. Nauk. UAM, Poznań 2012.
- JAKONIUK-DIALLO A., *Rozwijanie percepcji słuchowej dziecka w relacji z matką*, [w:] A. Twardowski (red.), *Wspomaganie rozwoju dzieci z rzadkimi zespołami genetycznymi*, PTP, Poznań 2009.
- KORZON A., *Wpływ warunków akustycznych na odbiór słuchowy u dzieci z wadą słuchu*, „Audiofonologia” 2001, t. 20, s. 102-112.
- KUBIAK H., *Samodzielność matych dzieci z mózgowym porażeniem*, Wyd. Nauk. UAM, Poznań 2011.
- KUBIAK H., *Specyfika kształtowania się przywiązania u dzieci z zaburzeniami w rozwoju*, [w:] J. Wyczesany (red.), *Wspomaganie rozwoju dzieci z zaburzeniami genetycznymi*, PTP, Poznań 2010, s. 109-121.
- MACIAS M., WEGNER L., *Speech and Language. Development and Disorders*, BC Decker Inc, Connecticut 2009.
- MENKES J., SHIELDS W.D., *Neurodiagnostic Tests: Their Indication and Selection*, [w:] M. Bernard (red.), *Child Neurology*, BC Decker Inc, Connecticut 2009.

MICHAŁOWICZ R., *Mózgowe porażenie dziecięce*, PZWL, Warszawa 2001.

MIHILEWICZ S., *Zaburzenia przetwarzania słuchowego u dzieci z porażeniem mózgowym*, Wyd. Uniw. Wrocławskiego, Wrocław 2003.

SCHAFFER H., *Rozwój społeczny. Dzieciństwo i młodość*, Wyd. Uniw. Jagiellońskiego, Kraków 2006.

SCHMID-GIOVANNINI S., *Rady i wskazówki dla rodziców i wychowawców dzieci z uszkodzonym słuchem. Całościowa metoda przyswajania mowy dźwiękowej. Zeszyt 1 (Wiek 0-2)*, Polski Komitet Audiofonologii, Warszawa 1995.

STECKO E., *Zaburzenia mowy dzieci – wczesne rozpoznawanie i postępowanie logopedyczne*, Wyd. UW, Warszawa 1996.

STYCZEK I., *Logopedia*, PWN, Warszawa 1979.

TWARDOWSKI A., *Kształtowanie dialogowej kompetencji komunikacyjnej u uczniów niepełnosprawnych intelektualnie*, Instytut Pedagogiczno-Artystyczny UAM, Kalisz 2002.

VASTA R., HAITH M., MILLER S.C., *Psychologia dziecka*, WSP, Warszawa 1995.