

EWA BIELENDMAZUR

Uniwersytet Pedagogiczny im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie  
Katedra Logopedii i Zaburzeń Rozwoju

ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-6206-7516>

## Deficyty poznawcze w alalii

---

### Cognitive deficits in SLI

#### STRESZCZENIE

Artykuł jest próbą syntetycznego ujęcia trudności ujawniających się w sferach poznawczych u dzieci z alalią. Prezentowane wyniki stanowią wycinek szerszej zakrojonych badań prowadzonych od 2015 roku z udziałem dzieci z tym zaburzeniem w różnym wieku. W niniejszym tekście zostały zaprezentowane studia nad rozwojem dzieci z alalią pomiędzy 36. a 42. miesiącem życia. Do badania wykorzystano dwa narzędzia: Snijders-Oomen Nonverbal Intelligence Test SON-R 2½-7 – autorstwa T.J. Tellegen, M. Winkel, B.J. Wijnberg-Williams, J.A. Laros i *SWM. Przesiewowy test do badania zagrożenia dysleksją dzieci od 3. do 7. roku życia* – Jagody Cieszyńskiej i Marty Korendo. Oprócz analizy wyników badań własnych przedstawiono też istotne wnioski płynące z badań funkcji poznawczych prowadzonych w innych ośrodkach na świecie.

**Słowa kluczowe:** alalia, SLI, funkcje poznawcze, diagnoza logopedyczna, deficyty poznawcze.

#### SUMMARY

The article is an attempt at a synthetic approach to the difficulties revealed in cognitive functions in children with Specific Language Impairment. It is based on the author's studies on the development of children between 36 and 42 months of age affected by SLI.

The results indicated here are a part of more extensive research conducted since 2015 on children with that disorder.

Two tools were used for the study: The Snijders-Oomen Nonverbal Intelligence Test SON-R 2½-7 – by T.J. Tellegen, M. Winkel, B.J. Wijnberg-Williams, J.A. Laros and *The SWM Screening tool for the risk for dyslexia in children from 3 to 7 years old* by Jagoda Cieszyńska and Marta Korendo. In addition to the analysis of the results of own research, significant conclusions from the study of cognitive functions are also shown.

**Key words:** Specific Language Impairment (SLI), cognitive functions, speech therapy, diagnosis, cognitive deficits

## WPROWADZENIE

Alalia to zaburzenie, które w polskiej literaturze logopedycznej nie posiada ujednoczonej nazwy (por. Stasiak 2012). Najczęściej stosuje się w omawianym kontekście dwa określenia: wyrastający z polskiej tradycji termin greckiego pochodzenia *alalia* i zapożyczony z terminologii anglojęzycznej skrót *SLI* (od *specific language impairment*). Osiowym objawem zaburzenia są znaczne deficyty w rozwoju mowy, zaś kryterium wykluczające stanowią zaburzenia takie jak autyzm, zespół Aspergera, upośledzenie umysłowe, zaburzenia słuchu oraz afazja dziecięca (rozwojowa) i afazja u dzieci (nabyta) (por. Cieszyńska 2013; Leonard 2006; Borkowska, Robak 2016). W przypadku diagnozy różnicowej między alalią a afazją dziecięcą najogólniej przyjmuje się, że w przypadku tej drugiej trudności językowe związane są z wystąpieniem incydentu neurologicznego pozostawiającego ślad w postaci zmian mózgowych możliwych do stwierdzenia za pomocą dostępnych metod neuroobrazowania. Oparta na objawach diagnoza różnicowa pomiędzy afazją dziecięcą a alalią przysparza sporych trudności, choć widoczne są deficyty mające wartość dystynktywną (Cieszyńska 2013; Borkowska, Robak 2016).

W alalii, oprócz szeroko opisanych deficytów językowych, obserwuje się również trudności poznawcze. Im poświęcono znacznie mniej miejsca w literaturze, zwracając uwagę na fakt, że iloraz inteligencji niewerbalnej dzieci jest w normie i nie przekracza dolnej granicy 85 punktów. Taki pogląd poddaje się jednak dyskusji, zwracając uwagę na zmienność poziomu inteligencji w czasie i subtelne różnice pomiędzy funkcjonowaniem dzieci osiagających ten pułap a dzieci sytuujących się nieco poniżej. Zakwestionowanie przez niektórych badaczy kryteriów IQ w diagnozie klinicznej oraz skoncentrowanie uwagi na kształtowaniu się i zmienności poziomu inteligencji, ujawniających się w wariacie badań podłużnych, to interesujący trop dla poszukiwań w zakresie funkcji poznawczych (Botting 2005).

Objawy alalii mogą pojawić się stosunkowo wcześnie, w postaci braku gaworzenia samonaśladowczego ok. 5.–6. miesiąca życia, niepojawieniu się pierwszych słów ok. 10. miesiąca, znacznych deficytów w rozwoju słownika na dalszych etapach. Osoby z alalią prezentują trudności w nabywaniu sprawności językowych podczas rozwoju wszystkich podsystemów języka (zob. Leonard 2006; Krasowicz-Kupis 2012; Cieszyńska 2013; Smoczyńska 2012; Bielen-da-Mazur 2015b). Obserwuje się u nich niskie kompetencje językowe w okresie dorosłości. Doświadczenia kliniczne w terapii dzieci z alalią pozwalają na sformułowanie tezy, iż oddziaływania skoncentrowane na izolowanych sprawnościach językowych nie przynoszą satysfakcjonujących rezultatów, podczas gdy terapia holistyczna znacznie przyspiesza proces rewalidacyjny. Należy zatem

zwrócić uwagę na deficyty, które mogą znacząco wpłynąć na skuteczność oddziaływań terapeutycznych. Wnikliwe badanie tychże funkcji powinno być oparte na odpowiednio dobranych technikach diagnostycznych, a w konsekwencji winno zaowocować silnie zindywidualizowaną terapią.

## WCZESNA DIAGNOZA SYMPTOMÓW ALALII

Postulowana przez wielu badaczy rozwoju dziecka i zaburzeń tego rozwoju wczesna diagnoza jest warunkiem skuteczności podjętych działań terapeutycznych. Współczesny stan wiedzy na temat neurotypowego oraz zakłóconego i zaburzonego rozwoju umożliwia dostrzeganie deficytów na jego wczesnych etapach. Jak twierdzą Mark H. Johnson i Michelle de Haan: „zidentyfikowanie wcześniejszych predyktorów późniejszej diagnozy jest istotne dla wczesnej interwencji” (2008, 66), gdyż predysponuje do zmiany trajektorii rozwoju i uniemożliwia, bądź przynajmniej utrudnia, spotęgowanie cech zaburzonego rozwoju przez patologiczne interakcje ze środowiskiem. Wyniki badań statystycznych wskazują na niepokojący przyrost odsetka dzieci z zaburzeniami komunikacji. Możliwości diagnostyczne w połączeniu z bogactwem i skutecznością technik terapeutycznych oraz uwarunkowaniami neuroplastyczności zobowiązują do dokonywania badań przesiewowych na etapie przedszkolnym i wcześniejszym.

Wstępna analiza diagnoz logopedycznych przeprowadzonych przeze mnie w ostatnich latach pozwala na sformułowanie wniosku, że na wczesnym etapie rozwoju dzieci, tj. w okresie niemowlęcym, rodzice zauważają głównie zaburzenia w sferze społecznej, takie jak brak czy deficyty kontaktu wzrokowego, zainteresowania osobami i przedmiotami, naśladownictwa, dostrzegają też niepożądane zachowania stereotypowe. W przypadku wymienionych symptomów wnioskuje o przeprowadzenie diagnozy dziecka stosunkowo wcześnie – niejednokrotnie w czwartym miesiącu życia. Niezwykle rzadko zdarza się sytuacja, w której opiekunowie zgłaszają potrzebę diagnozy dziecka w pierwszym czy drugim roku życia ze względu na izolowane deficyty rozwoju mowy. Taki stan rzeczy jest spowodowany niedostateczną wiedzą społeczeństwa na temat rozwoju mowy dziecka oraz przekonaniem o samoregulacji deficytów językowych około trzeciego roku życia. Z badań przeprowadzonych w Polsce wynika, że opóźnienie rozwoju mowy zdiagnozowane u dwuletnich dzieci nie objawia się jedynie u 16% dzieci w wieku 5, 6 lat (Smoczyńska 2012). Ciągle jeszcze, mimo prób wyznaczenia markerów diagnozy różnicowej pomiędzy alalią (SLI) a prostym opóźnieniem w rozwoju mowy (określanym jako LLE – *late language emergence*, LB – *late bloomers*)<sup>1</sup>, dokonanie jej możliwe jest *ex post*, czyli w momen-

<sup>1</sup> Zjawisko posiada znacznie więcej określeń, wymienione są w ostatnich latach najpopularniejsze.

cie, gdy dziecko wyrówna deficyty. Diagnosta zobowiązany jest zatem do oszacowania deficytów dziecka i wyznaczenia kierunku oddziaływań terapeutycznych, niezależnie od możliwości różnicowania pomiędzy zaburzeniem a zakłóceniem rozwoju. W przypadku dzieci z zakłóceniem rozwoju interwencja logopedyczna stanowić będzie oddziaływania profilaktyczne. Dzięki wczesnym wpływom środowiskowym znacznie zwiększą się szanse na zniwelowanie trudności dzieci z zaburzeniem.

## FUNKCJE POZNAWCZE W ALALII

Wiedza z zakresu neurokognitywistyki zobowiązuje do holistycznego podejścia terapeutycznego w postępowaniu logopedycznym. Diagnoza logopedyczna musi uwzględniać funkcje poznawcze, gdyż będą one poddawane oddziaływaniom w procesie naprawczym, i funkcje społeczne, stanowiące ważny element diagnozy różnicowej pomiędzy alalią a autyzmem, zespołem Aspergera, afazją i innymi zaburzeniami. Korelacja rozwoju mowy i funkcji poznawczych jest tematem wielu badań prowadzonych na świecie w kontekście rozwoju neurotypowego i zaburzonego. W licznych pracach na temat alalii zwraca się uwagę na fakt, iż zaburzenie, choć objawy osiowe to deficyty przetwarzania fonologicznego, ma swoje źródło i konsekwencje (mechanizm sprzężenia zwrotnego) w deficytach przetwarzania sekwencyjnego.

Przetwarzanie mowy – zarówno generowanie, jak i rozumienie – oparte jest w znacznej mierze na tej sprawności, umożliwia bowiem odbiór głosek (a nawet ich cech) w ściśle określonym porządku. W strumieniu mowy przetwarzane elementy są krótkotrwałe, zależne od kontekstu (o zmiennym przebiegu akustycznym) oraz właściwego dla każdego człowieka indywidualnego sposobu realizacji. Szybkość i precyzja przetwarzania decydują o możliwości stopniowego przyswajania przez dziecko języka etnicznego (Jusczyk 2007).

Zdolność sekwencyjnego przetwarzania formuje się wraz z innymi sprawnościami percepcyjnymi na drodze długotrwałego procesu. Trudno jednoznacznie określić przedział czasowy, w którym się wykształca. Ma niewątpliwie początki w okresie prenatalnym, gdyż wówczas pojawia się zdolność odbioru dźwięków płynących z otoczenia oraz gotowość lewej półkuli mózgu do przyjmowania mowy. We wczesnym okresie postnatalnym kształtują się umiejętności percepcyjne umożliwiające nabywanie mowy, między innymi: zdolność budowania kategorii bazujących na właściwościach akustycznych słyszanych głosów, umiejętność różnicowania przez noworodka fonemów skonstrastowanych nawet na podstawie tylko jednej cechy dystynktywnej, zdolność pomijania nieistotnych cech akustycznych (percepcja kategorialna, efekt magnesu percepcyjnego) (Jusczyk 2007; Kuhl 2007; Bokus, Shugar 2007).

Deficyty sekwencyjnego przetwarzania informacji skutkują zakłóceniami w przetwarzaniu sygnału akustycznego i utrzymywaniu śladu pamięciowego na tyle długo, by powstało powiązanie informacji akustycznej z reprezentacją fonologiczną oraz desygnatem (Leonard 2006, Baddeley 1998), co skutkuje trudnościami w zakresie rozumienia. Warunkują także zdolność planowania złożonych ruchów narządów artykulacyjnych, które to ruchy są niezwykle istotne dla sprawności powtarzania i samodzielnego nazywania. Badania dowodzą, że nawet podczas mowy wewnętrznej aktywują się mięśnie wykorzystywane podczas mówienia (Rostowski, Rostowska 2014). Sekwencyjne przetwarzanie podczas generowania mowy jest czynnością wysoce wyspecjalizowaną, złożoną, biorąc pod uwagę liczbę fonemów występujących w języku (średnio ok. 30 w różnych językach świata) oraz zaangażowanie mięśni układu fonacyjnego i artykulacyjnego podczas planowania ruchów artykulacyjnych (ok. 100 różnych mięśni, w ciągu jednej sekundy kilkanaście razy zmienia się ich układ).

Autorzy badań z udziałem dzieci z alalią donoszą, że wadliwe mechanizmy przetwarzania sekwencji bodźców dotyczą różnych modalności. Deficyty ujawniają się podczas przetwarzania informacji słuchowych niewerbalnych (Tallal i Piercy 1973 za Leonard 2006); wzrokowych: podczas zapamiętywania form literopodobnych (Tallal, Stark, Kallman, Melits 1981), czy usytuowania kształtów – test bloków Corsi (Parisse, Mollier 2009); motorycznych: zapamiętywania i odtwarzania postawy ciała (Marton 2009), a nawet taktylnych: zapamiętywania rytmicznych sekwencji bodźców dotykowych (Tallal, Stark, Melits 1985). Opisane trudności indukują postępowanie terapeutyczne. W związku z trójmodalnym charakterem nabywania mowy – funkcjonowaniem systemu neuronów lustrzanych, reagujących na ruchowe, wzrokowe i słuchowe stymulacje podczas wykonywania lub obserwowania czynności, aktywizowanych także w procesach rozumienia i nadawania mowy (Rostowski, Rostowska 2014) – deficyty przetwarzania zarówno sekwencji bodźców wzrokowych, jak i słuchowych oraz motorycznych w znaczący sposób zaburzają, a często uniemożliwiają opanowanie języka etnicznego.

W praktyce diagnostycznej i terapeutycznej trudności w sekwencyjnym przetwarzaniu bodźców widoczne są bardzo wyraźnie u dzieci z alalią. Ujawniają się podczas prób zapamiętywania kilku (2–3) słów w odpowiedniej kolejności, niezależnie czy należy powtórzyć je (w przypadku dzieci, których kompetencja językowa na to pozwala), czy odtworzyć układ przedmiotów w kolejności zaprezentowanej werbalnie, np. terapeuta wypowiada sekwencję słów: *miś – piłka – lala*, a dziecko układa zabawki w te same kolejności (zadanie bazujące na rozumieniu). Obserwowane są też w odniesieniu do pamięci wzrokowej. Zapamiętanie obrazków w liniowym układzie napotyka na wyraźne komplikacje, zarówno w odniesieniu do materiału tematycznego (nawet jeśli dziecko potrafi

nazwać wszystkie obiekty na obrazkach), jak i atematycznego. Uprawniony jest zatem wniosek, że trudność nie jest spowodowana niemożnością werbalizacji bezgłośnej (Baddeley 1998). Dzieci nie potrafią też odtworzyć prostego układu ruchów, np. klaśnięcie – tupnięcie – podskok, mimo że ilość elementów w zadaniach sekwencyjnego przetwarzania dostosowywana jest do średnich możliwości dziecka w danym wieku.

## BADANIA WŁASNE

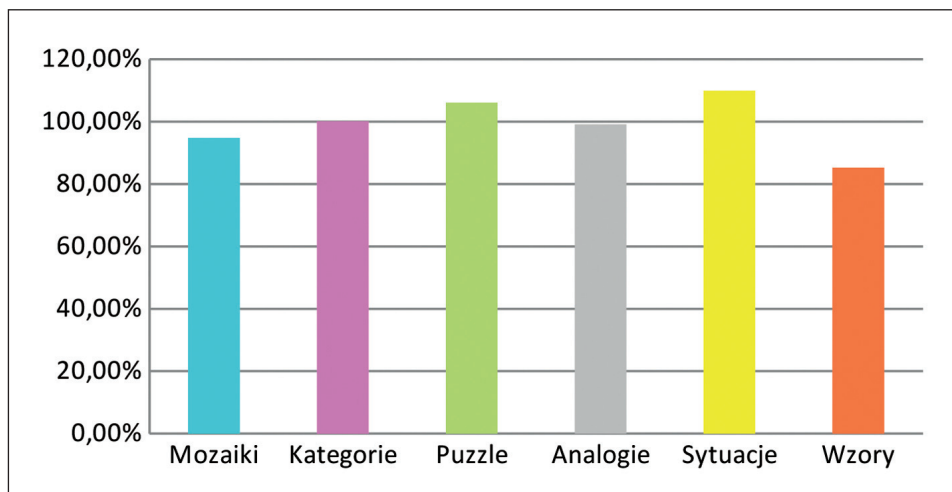
### *Snijders-Oomen Nonverbal Intelligence Test SON-R 2½-7*

W badaniu przeprowadzonym w latach 2015–2018 z udziałem 14 dzieci w wieku 3;0–3;6, u których stwierdzono alalię, a których kompetencje językowe były do siebie zbliżone (w zakresie rozumienia oscylowały na poziomie 12.–20. miesiąca życia, zaś w zakresie nadawania znacząco odbiegały od normy przewidzianej dla wieku i nosiły znamiona zaburzenia, nie wyłącznie opóźnienia) wykorzystano narzędzie *Snijders-Oomen Nonverbal Intelligence Test SON-R 2½-7*, które – jak głoszą jego autorzy – umożliwia dokonanie szerokiej oceny funkcjonowania psychicznego, nie uzależniając jej od umiejętności językowych osoby badanej (P.J. Tellegen, M. Winkel, B.J. Wijnberg-Williams, J.A. Laros 2009, 13). Test składa się z sześciu podtestów: 1. *Mozaiki*, 2. *Kategorie*, 3. *Puzzle*, 4. *Analogie*, 5. *Sytuacje* i 6. *Wzory*. Podtesty można podzielić na badające rozumowanie (2, 4, 5) i działanie (1, 3, 6). Każdy zawiera zadania w układzie zgodnym z narastającym poziomem trudności. Wyniki prezentowane są poprzez określenie wieku umysłowego dla każdej funkcji w zestawieniu z wiekiem metrykalnym osoby badanej.

Podtest *Mozaiki* polega na kopiowaniu w ramce wzorów zbudowanych z kwadratów. Wzór jest drukowany w rzeczywistym rozmiarze lub jest pomniejszony. W podteście *Kategorie* należy podzielić karty z obrazkami tematycznymi według kategorii, którą reprezentują. Najłatwiejsze zadania opierają się na obrazkach, które bardzo przypominają się nawzajem, najtrudniejsze – na rysunkach posiadających wspólną cechę. Poziom trudności zależy od poziomu abstrakcji tej cechy. Podtest *Puzzle* polega na składaniu obrazków z części – rozciętych w pionie, poziomie i po skosie. Poziom trudności zależy od liczby elementów oraz samego obrazka. W podteście *Analogie* zadania polegają na sortowaniu kształtów według zaprezentowanej zasady: formy lub/i koloru lub/i wielkości. *Sytuacje* to zbiór zadań, podczas wykonywania których należy dopasować brakujące części obrazka. *Wzory* wymagają przerysowania geometrycznych kształtów i obrazów. W każdym podteście zadania ułożone są zgodnie z narastającym poziomem trudności, dziecko kończy podtest, gdy popełni określoną dla zadania liczbę błędów.

Szczegółowe wyniki osiągnięte przez przebadane dzieci podane w postaci wieku umysłowego dla danej funkcji (w miesiącach) oraz stosunek wieku umysłowego do metrykalnego wyrażony w procentach przedstawia tabela 1.

Przyglądając się uśrednionym wynikom osiągniętym przez dzieci z alalią w wieku 36–42 miesięcy (tabela 1), można stwierdzić, że znacząco niższe wyniki niż dzieci o typowym rozwoju języka osiągają one w podteście *Wzory* (wiek umysłowy na poziomie 85,23% pożądanego), nieco poniżej średniej plasują się wyniki w podteście *Mozaiki* (94,75%). Bardzo blisko pożądanego rezultatu plasują się wyniki w podteście *Analogie* (99,09%) i *Kategorie* (100,05%), powyżej poziomu adekwatnego do wieku w podteście *Puzzle* (105,10%) i *Sytuacje* (109,88%). Ilustruje to wykres 1.



Wykres 1. Średnie wyniki (w %) uzyskane przez dzieci z alalią w poszczególnych podtestach testu SON-R 2½-7

Źródło: opracowanie własne

Autorzy testu zaznaczają, że trzy spośród podtestów – *Puzzle*, *Mozaiki* i *Wzory* – to testy oparte na działaniu. Ich istotną cechą jest rozwiązywanie zadania podczas manipulowania elementami testowymi. Pozostałe trzy testy: *Sytuacje*, *Kategorie* i *Analogie* bazują na myśleniu, wymagają wyboru prawidłowego rozwiązania spośród wielu możliwości (Tellegen i in. 2009). Średnie wyniki w zakresie myślenia i działania prezentuje tabela 2 oraz wykres 2.

Wyniki w testach działania są o 4,64% niższe od pożądanego, zaś w zakresie myślenia o 3,01% wyższe. Po zestawieniu ze sobą wyników wszystkich dzieci w tym zakresie ujawnia się prawidłowość. Tylko troje spośród czternaściora dzieci prezentuje przewagę w wynikach testów działania (wykres 2).

Tabela 1. Wyniki uzyskane przez dzieci z alalią w podtestach testu SON-R 2½-7 w postaci wieku umysłowego (wyrażonego w miesiącach) oraz stosunku wieku umysłowego do metrykalnego (wyrażonego w procentach).

Lp.	imię dziecka	wiek metrykalny w miesiącach		Mozaiki		Kategorie		Puzzle		Analogie		Sytuacje		Rysunki	
		wiek umysłowy dla danej funkcji (w miesiącach)	stosunek wieku umysłowego do metrykalnego (%)	wiek umysłowy dla danej funkcji (w miesiącach)	stosunek wieku umysłowego do metrykalnego (%)	wiek umysłowy dla danej funkcji (w miesiącach)	stosunek wieku umysłowego do metrykalnego (%)	wiek umysłowy dla danej funkcji (w miesiącach)	stosunek wieku umysłowego do metrykalnego (%)	wiek umysłowy dla danej funkcji (w miesiącach)	stosunek wieku umysłowego do metrykalnego (%)	wiek umysłowy dla danej funkcji (w miesiącach)	stosunek wieku umysłowego do metrykalnego (%)	wiek umysłowy dla danej funkcji (w miesiącach)	stosunek wieku umysłowego do metrykalnego (%)
1	Zuzia	47	130,56%	48	133,33%	36	100,00%	37	102,78%	38	105,56%	29	80,56%	29	80,56%
2	Natalka	25	69,44%	28	77,78%	21	58,33%	31	86,11%	38	105,56%	30	83,33%	30	83,33%
3	Adaś	25	67,57%	36	97,30%	41	110,81%	39	105,41%	29	78,38%	21	56,76%	21	56,76%
4	Nikoś	38	102,70%	33	89,19%	34	91,89%	39	105,41%	34	91,89%	32	86,49%	32	86,49%
5	Zuzia 2	34	91,89%	40	108,11%	60	162,16%	39	105,41%	66	178,38%	31	83,78%	31	83,78%
6	Ola	41	110,81%	40	108,11%	41	110,81%	39	105,41%	43	116,22%	32	86,49%	32	86,49%
7	Darek	44	115,79%	39	102,63%	51	134,21%	37	97,37%	59	155,26%	54	142,11%	54	142,11%

Tabela 1. cd.

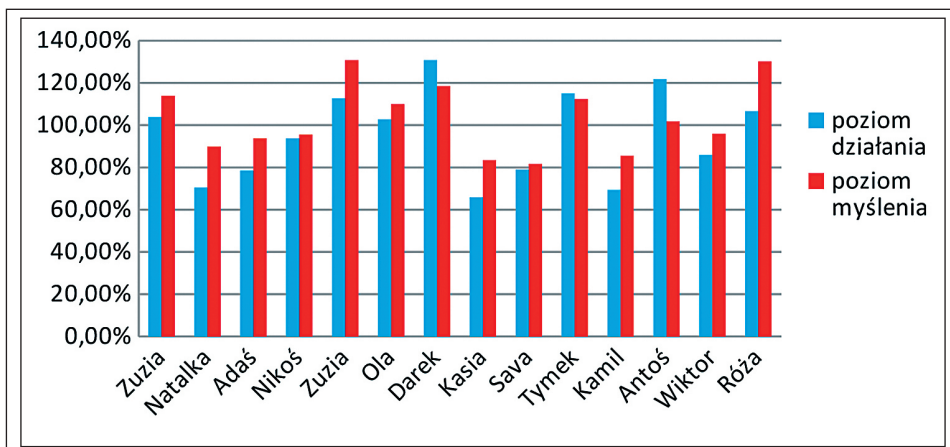
Lp.	imię dziecka	wiek metrykalny w miesiącach		Mozaiki		Kategorie		Puzzle		Analogie		Sytuacje		Rysunki	
		wiek umysłowy dla danej funkcji (w miesiącach)	stosunek wieku umysłowego do metrykalnego (%)	wiek umysłowy dla danej funkcji (w miesiącach)	stosunek wieku umysłowego do metrykalnego (%)	wiek umysłowy dla danej funkcji (w miesiącach)	stosunek wieku umysłowego do metrykalnego (%)	wiek umysłowy dla danej funkcji (w miesiącach)	stosunek wieku umysłowego do metrykalnego (%)	wiek umysłowy dla danej funkcji (w miesiącach)	stosunek wieku umysłowego do metrykalnego (%)	wiek umysłowy dla danej funkcji (w miesiącach)	stosunek wieku umysłowego do metrykalnego (%)	wiek umysłowy dla danej funkcji (w miesiącach)	stosunek wieku umysłowego do metrykalnego (%)
8	Kasia	24	63,16%	44	115,79%	24	63,16%	27	71,05%	24	63,16%	27	71,05%	27	71,05%
9	Sava	34	89,47%	28	73,68%	28	73,68%	31	81,58%	34	89,47%	28	73,68%	28	73,68%
10	Tymek	47	123,68%	39	102,63%	51	134,21%	42	110,53%	47	123,68%	47	123,68%	33	86,84%
11	Kamil	25	64,10%	36	92,31%	28	71,79%	35	89,74%	29	74,36%	28	71,79%	28	71,79%
12	Antoś	43	107,50%	44	110,00%	60	150,00%	35	87,50%	43	107,50%	43	107,50%	43	107,50%
13	Wiktor	34	85,00%	33	82,50%	38	95,00%	39	97,50%	43	107,50%	43	107,50%	31	77,50%
14	Róża	43	104,88%	44	107,32%	53	129,27%	58	141,46%	58	141,46%	58	141,46%	35	85,37%
	<b>średnia</b>	36	94,75%	38	100,05%	40	106,10%	38	99,09%	42	109,88%	42	109,88%	32	85,23%

Źródło: opracowanie własne

Tabela 2. Wyniki uzyskane przez dzieci z alalią w podtestach badających poziom działania (*Puzzle, Mozaiki, Wzory*) i myślenia (*Sytuacje, Kategorie, Analogie*) w stosunku do wyników adekwatnych do wieku (w procentach)

Zakres podtestów	Zuzia	Natalka	Adaś	Nikoś	Zuzia	Ola	Darek	Kasia	Sava	Tymek	Kamil	Antoś	Wiktor	Róża	średnia
poziom działania	103,70%	70,37%	78,38%	93,69%	112,61%	102,70%	130,70%	65,79%	78,95%	114,91%	69,23%	121,67%	85,83%	106,50%	95,36%
poziom myślenia	113,89%	89,81%	93,69%	95,50%	130,63%	109,91%	118,42%	83,33%	81,58%	112,28%	85,47%	101,67%	95,83%	130,08%	103,01%

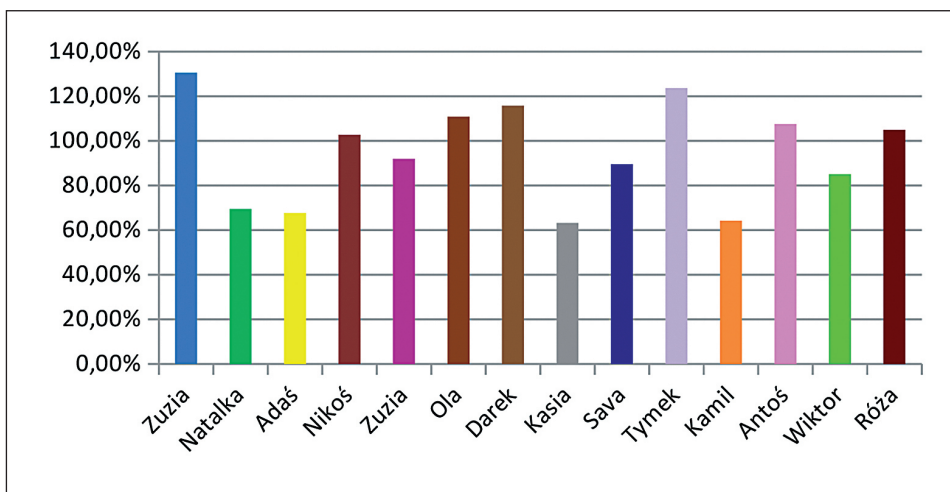
Źródło: opracowanie własne



Wykres 2. Wyniki uzyskane przez dzieci z alalią w podtestach badających poziom działania (*Puzzle, Mozaiki, Wzory*) i myślenia (*Sytuacje, Kategorie, Analogie*) w stosunku do wyników adekwatnych do wieku (w procentach)

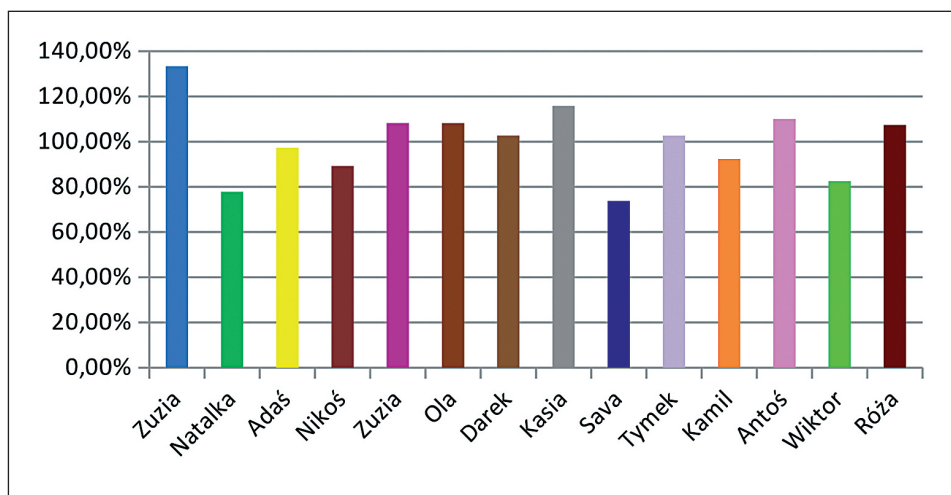
Źródło: opracowanie własne

W analizie powyższych danych nasuwa się wniosek, że uśrednione wartości wyników dla poszczególnych podtestów nie ilustrują odmienności widocznych w funkcjonowaniu poznawczym poszczególnych dzieci. Ze względu na znaczne amplitudy wyników należy każdy przypadek traktować indywidualnie. Wykresy 3, 4, 5, 6, 7, 8 ilustrują rozbieżności w wynikach osiągniętych przez poszczególne osoby.



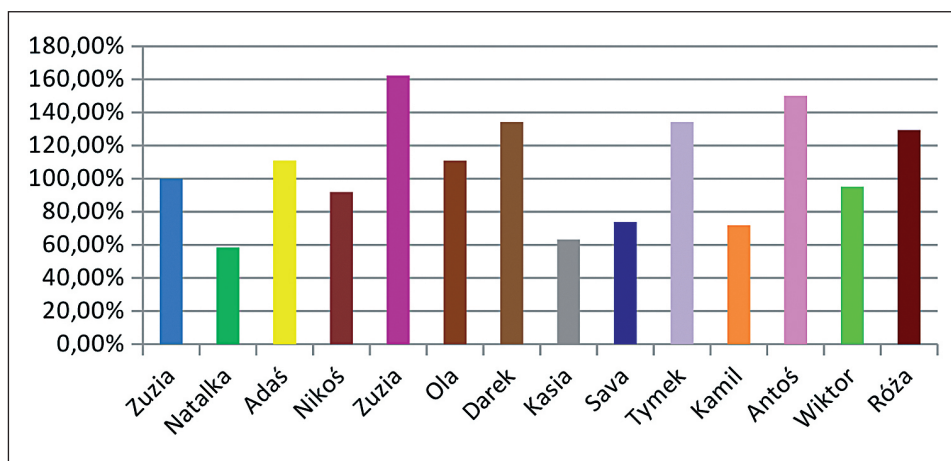
Wykres 3. Wyniki uzyskane przez poszczególne dzieci z alalią w podteście *Mozaiki* w stosunku do wyników adekwatnych do wieku wyrażone w %

Źródło: opracowanie własne



Wykres 4. Wyniki uzyskane przez poszczególne dzieci z alalią w podteście *Kategorie* w stosunku do wyników adekwatnych do wieku wyrażone w %.

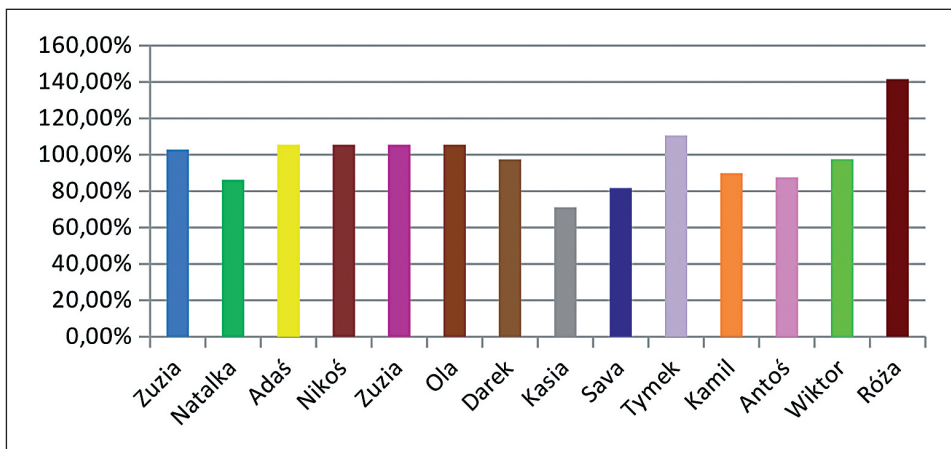
Źródło: opracowanie własne



Wykres 5. Wyniki uzyskane przez poszczególne dzieci z alalią w podteście *Puzzle* w stosunku do wyników adekwatnych do wieku wyrażone w %

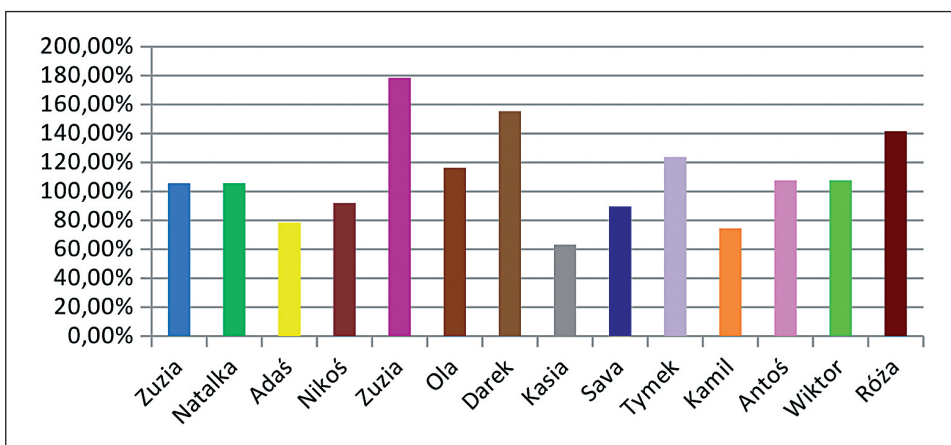
Źródło: opracowanie własne

W podteście *Mozaiki* 7 osób nie osiągnęło pułapu 100%, a więc poziomu adekwatnego do wieku, podczas gdy 7 osób uzyskało wynik satysfakcjonujący. Różnice w wynikach poszczególnych osób są znaczne. Kasia (38 m.) i Kamil (38 m.) prezentują poziom dziecka o 14 m. młodszego, podczas gdy Zuzia (36 m.) – dziecka o 11 m. starszego.



Wykres 6. Wyniki uzyskane przez poszczególne dzieci z alalią w podteście *Analogie* w stosunku do wyników adekwatnych do wieku wyrażone w %

Źródło: opracowanie własne

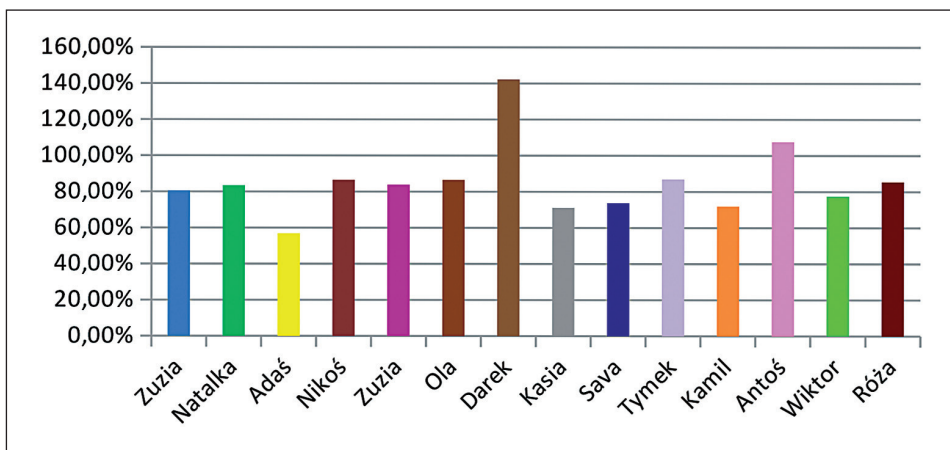


Wykres 7. Wyniki uzyskane przez poszczególne dzieci z alalią w podteście *Sytuacje* w stosunku do wyników adekwatnych do wieku wyrażone w %

Źródło: opracowanie własne

W badaniu podtestem *Kategorie* 8 osób osiągnęło wynik 100% bądź wyższy, 6 osób obniżony w stosunku do wieku. I tu rozbieżności są znaczne. Zuzia (36 m.) osiągnęła wiek umysłowy o 12 m. wyższy, Sava o 10 m. niższy niż oczekiwany.

W podteście *Puzzle* 6 osób nie osiągnęło poziomu adekwatnego do wieku, 8 osiągnęło. Największą rozbieżność między wiekiem umysłowym a metrykalnym odnotowano u Natalii (36 m.) – 15 m. poniżej oczekiwanego wieku umysłowego, najwyższy poziom – 23 m. ponad oczekiwany wiek umysłowy – u Zuzi (37 m.)



Wykres 8. Wyniki uzyskane przez poszczególne dzieci z alalią w podteście *Wzory* w stosunku do wyników adekwatnych do wieku wyrażone w %

Źródło: opracowanie własne

W zakresie myślenia przez analogię najniższy poziom odnotowano u Kasi (38 m.) – o 11 miesięcy poniżej poziomu oczekiwanego, najwyższy u Róży – 17 miesięcy powyżej.

W podteście *Sytuacje* 5 osób nie zaprezentowało funkcjonowania adekwatnego do wieku. Najwyższy poziom wieku umysłowego prezentuje Zuzia – 29 m. ponad wiek metrykalny, najniższy Kasia – 14 miesięcy poniżej wieku.

Aż 12 dzieci nie osiągnęło poziomu adekwatnego do wieku, tylko dwoje (Antoś i Darek) uzyskało wynik satysfakcjonujący, w tym jedna (Darek) znacznie przewyższający – o 16 miesięcy – wiek metrykalny. Jest to jedyny podtest, w którym prawie wszystkie dzieci uzyskały nieadekwatne do wieku wyniki.

Powyższe dane ilustrują spostrzeżenia poczynione podczas diagnozy i terapii wielu dzieci z alalią. W zakresie grafomotoryki i grafopercepcji wykazują one znaczące i długo utrzymujące się deficyty. Często zaburzony jest plan ruchu, dzieci prezentują niewłaściwy chwyt przyboru piśmienniczego, niejednokrotnie niewłaściwy (zbyt mocny lub zbyt słaby) nacisk na przyrząd. Trudność w zakresie sprawności manualnej jest silnie skorelowana z trudnościami w zakresie planowania ruchów artykulacyjnych. Związek pomiędzy motoryką a mową jest podkreślany przez wielu specjalistów (m.in. Levine 1987, 1994; Thorne 2006). Wspomniane deficyty wynikają bowiem z niskiej sprawności efektywnego zawiadowania mięśniami. Wskazuje się również na usytuowanie pól ruchowych narządów artykulacyjnych i dłoni w sąsiadujących obszarach kory mózgowej, co prowadzi do wniosku, że wzajemnie się aktywizują. Na „dobrze udokumentowany empirycznie, ścisły związek między umiejętnościami ruchowymi rąk

(*manual*) i ust (*oral*) już w okresie wczesnego dzieciństwa” powołują się Jan Rostowski i Teresa Rostowska w kontekście omawiania funkcjonowania neuronów zwierciadlanych (Rostowski, Rostowska 2014). Umiejętności grafomotoryczne ściśle wiążą się z umiejętnością planowania ruchu i są konsekwencją funkcjonowania sprawności percepcyjnych, poznawczych oraz motorycznych. Planowanie zadania grafomotorycznego wymaga właściwej interpretacji obrazu, nadania sensu spostrzeżeniom i dopiero wówczas planowania ruchu i wykonania precyzyjnych czynności motorycznych, wykorzystując zwrotną informację kinestetyczną. Dzięki koordynacji wzrokowo-ruchowej wykonujący zadanie kontroluje wytwór swojej pracy i kolejne ruchy dostosowuje do efektów (Thorne 2006). Ruchy ręki dominującej podczas posługiwania się przyrządem piśmienniczym podczas pisanie czy rysowania są silnie skorelowane z umiejętnością operowania narzędziami.

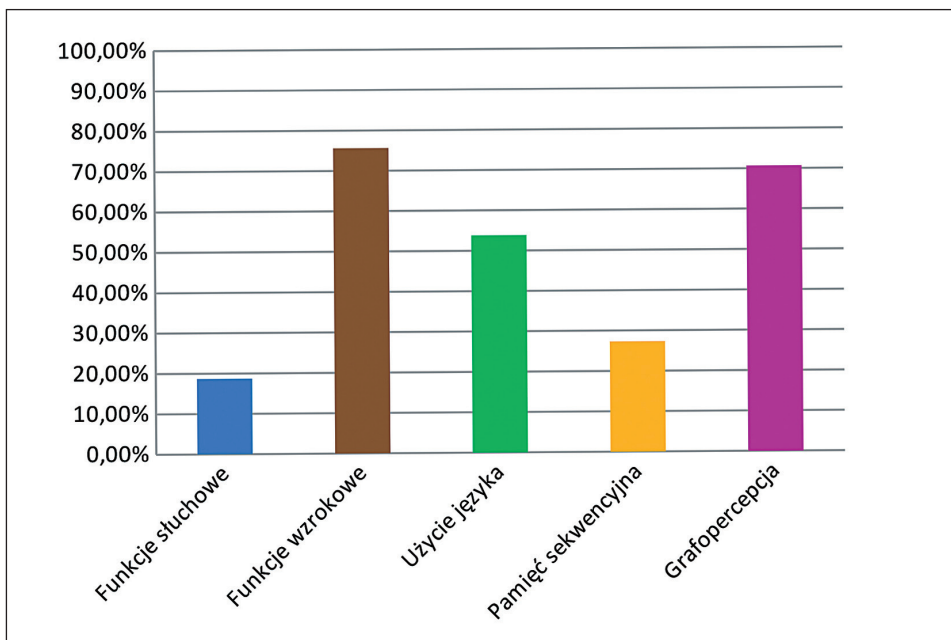
Rozbieżność wyników poszczególnych osób w podtestach jest znaczna. Na podstawie analizy można jednak stwierdzić, że tylko dwoje dzieci na czternaścioro osiągnęło wynik powyżej typowego dla wieku w podteście *Wzory* (142,11% i 107,50%). Pozostałe plasowały się pomiędzy 86,84% a 56,76%. Średnie wyniki w zakresie podtestu odbiegają od wyniku charakterystycznego dla wieku tylko o 16,16% i nie ilustrują w pełni problemu.

#### ***SWM. Przesiewowy test do badania zagrożenia dysleksją dzieci od 3. do 7. roku życia***

W innym badaniu z udziałem dwadzieściora dzieci w tym samym wieku (od 3;0 do 3;6)<sup>2</sup> użyto *SWM. Przesiewowego testu do badania zagrożenia dysleksją dzieci od 3. do 7. roku życia* – autorstwa Jagody Cieszyńskiej i Marty Korendo. Grupa badawcza stanowiła sześć osób (czterech chłopców i dwie dziewczynki), grupa kontrolna 14 (6 chłopców i 8 dziewczynek). Średnia wszystkich wyników uzyskanych przez dzieci z alalią w teście stanowiła 39,07% punktów uzyskanych przez dzieci z grupy kontrolnej. Uśrednione wyniki prezentuje wykres 9. Średnia wyników (dla każdego podtestu) uzyskanych przez dzieci prawidłowo rozwijające mowę została przyjęta jako 100%.

Test ten zawiera zarówno zadania niewerbalne: 1. *Badanie dominacji stronnej*, 3. *Badanie funkcji wzrokowych (Analiza i synteza na materiale tematycznym i Analiza i synteza wzrokowa na materiale atematycznym (symbolicznym))*, 5. *Badanie pamięci sekwencyjnej (lewopółkulowej)*, 6. *Badanie grafopercepcji*; jak i werbalne: 2. *Badanie funkcji słuchowych*, 4. *Badanie użycia języka – artykulacja i komunikacja*. Najgłębsze trudności w stosunku do rówieśników prezentujących normatywny rozwój mowy ujawniły się podczas zadań polegających na powtarzaniu sekwencji trzech samogłosek, sylab, wyrazów i pojedynczych zdań rozwiniętych. Dzieci alaliczne uzyskały tu 18,67% punktów zdobytych przez

<sup>2</sup> Wyniki tych badań opublikowałam w artykule *O potrzebie wczesnej interwencji w przypadku dziecka z alalią*. Zob. Bielenda-Mazur 2018.



Wykres 9. Średnie wyniki uzyskane przez dzieci z alalią w stosunku do wyników dzieci prawidłowo rozwijających mowę (w %). Badanie przeprowadzone za pomocą *Przesiewowego testu do badania zagrożenia dysleksją dzieci od 3. do 7. roku życia – SWM*

Źródło: opracowanie własne

pozostałe dzieci. Stosunkowo dobre wyniki 53,73% punktów zdobytych przez dzieci z grupy kontrolnej osiągnęły w zadaniu badającym użycie języka (wymagało ono odpowiedzi na proste pytania: *Jak się nazywasz? Ile masz lat? Co lubisz jeść na obiad?*). Głębokie trudności ujawniły się podczas badania pamięci sekwencyjnej, które polegało na odtworzeniu sekwencji dwóch figur, dzieci z alalią odniosły tu wyniki na poziomie 27,27% wyników grupy kontrolnej. W zakresie funkcji wzrokowych (układanie czarno-białych obrazków pociętych na części i odwzorowywanie układów 3–4 klocków) – 75,56%. W zakresie grafopercepcji (przerysowywanie prostych kształtów) zdobyły 70,59% punktów uzyskanych przez dzieci niewykazujące zaburzeń językowych.

Wyniki opisanego powyżej badania ujawniają deficyty dzieci z trudnościami w zakresie przyswajania mowy. W zadaniach o charakterze werbalnym objawiają się nadrzędne trudności dzieci, obniżony wynik wydaje się oczywisty ze względu na osiowe objawy alalii. W zadaniach niewerbalnych (z wyłączeniem badania funkcji wzrokowych) również odnoszą one znacznie gorsze wyniki z tego względu, iż są to zadania o najwyższym poziomie trudności dla dzieci z opisywanym zaburzeniem – bazują na sekwencyjnym przetwarzaniu informacji.

## WNIOSKI

Funkcje poznawcze dzieci alalicznych są na niższym poziomie niż ich rówieśników normatywnie rozwijających język. Niewątpliwie największym deficytem objęta jest pamięć sekwencji bodźców zarówno wzrokowych, jak i słuchowych oraz motorycznych. Z prezentowanych wyników badań wyłania się obraz charakterystycznych trudności przypisanych do zaburzenia, jak również odmienność profilu poznawczego każdego dziecka. Ponieważ procesy nabywania mowy opierają się na trójmodalnym wzorcu (wzrok – słuch – ruch), trzeba uwzględnić indywidualne trudności i możliwości dziecka w tym zakresie. Terapia musi bowiem być wymierzona w najgłębsze deficyty i opierać się na mocnych stronach, by umożliwić dziecku przetwarzanie informacji, które bez wsparcia na danym etapie rozwoju są dla niego niedostępne. Wnikliwa analiza profilu poznawczego dziecka powinna stać się podstawą konstruowania programów i aplikacji pożądanych technik terapeutycznych. Nie istnieje jedno narzędzie badające wszystkie aspekty funkcjonowania dziecka, należy zatem opierać się na zadaniach zawartych w znormalizowanych testach, poszerzając je o próby wynikające z wiedzy o zaburzeniu i obserwacji dziecka podczas działania.

## BIBLIOGRAFIA

- Baddeley A., 1998, *Pamięć – poradnik użytkownika*, Warszawa.
- Bielenda-Mazur E., 2015a, *Od rozumienia do zachowania. Konsekwencje poznawcze i społeczne deficytów językowych*, „Nowa Logopedia”, t. 6: *Rozumienie – diagnoza i terapia*, red. M. Błasiak-Tytuła, M. Korendo, A. Siudak, Kraków, s. 147–154.
- Bielenda-Mazur E., 2015b, *Nauczyciel wobec deficytów językowych dziecka z alalią – od wychowania przedszkolnego po szkołę podstawową*, [w:] *Nauczyciel – między etosem a presją rzeczywistości*, t. 1: *Wielowymiarowość kompetencji współczesnego nauczyciela*, red. A. Kwatera, S. Kowal, E. Zawisza, Kraków, s. 149–156.
- Bielenda-Mazur E., 2018, *O potrzebie wczesnej interwencji w przypadku dziecka z alalią* [w:] „Neurologopedia” t. 1, *Neurobiologiczne podstawy wczesnej terapii zaburzeń rozwojowych*, red. M. Błasiak-Tytuła, A. Siudak, Kraków, s. 85–93.
- Błasiak-Tytuła M., Bielenda-Mazur E., 2016, *Wybrane funkcje poznawcze warunkujące rozwój mowy*, [w:] *Wspieranie rozwoju dzieci i dorosłych*, red. F.A. Marek, U. Strzelczyk-Raduli, K. Błońska, Opole, s. 120–133.
- Bokus B., Shugar G.W., *Psychologia języka dziecka – stare pytania, nowe dane, nowe hipotezy*, [w:] *Psychologia języka dziecka*, red. B. Bokus, G.W. Shugar, Gdańsk, s. 9–32.
- Borkowska A.R., Robak A., 2016, *SLI a afazja/dysfazja rozwojowa i dziecięca afazja nabyta – ujęcie neuropsychologiczne*, [w:] *Wczesna interwencja logopedyczna*, red. K. Kaczorowska-Bray, S. Milewski, Gdańsk, s. 247–259.
- Botting N., 2005, *Non-verbal cognitive development and language impairment*, “Journal of Child Psychology and Psychiatry”, 46:3, s. 317–326.
- Catts H.W., Adlof S.M., Hogan T., Weismer S.E., 2005, *Are Specific Language Impairment and Dyslexia Distinct Disorders?*

- <http://digitalcommons.unl.edu/specedfacpub/13> [dostęp: 01.07.2018].
- Cieszyńska J., 2013, *Metoda Krakowska wobec zaburzeń rozwoju dzieci. Z perspektywy fenomenologii, neurobiologii i językoznawstwa*, Kraków.
- Jastrzębowska G., Jastrzębowska-Tyczkowska A., Woś A., Stanek K., 2017, *Przebieg rozwoju mowy u dzieci z SLI-PE i LB – analiza porównawcza*, „Logopedia” t. 46, Lublin, s. 53–72.
- Johnson M.H., de Haan M., 2018, *Neurokognitywistyka rozwoju. Wprowadzenie*, Gdańsk.
- Jusczyk P.W., 2007, *Przyswajanie języka: dźwięki mowy i początki fonologii*, [w:] *Psychologia języka dziecka*, red. B. Bokus, G.W. Shugar, Gdańsk, s. 63–99.
- Korendo M., Bielenda-Mazur E., 2016, *Znaczenie kategoryzacji dla rozwoju mowy dziecka*, „Annales Universitatis Paedagogicae Cracoviensis”; „Studia Logopaedica V”, red. S. Koziara i in., Kraków, s. 176–185.
- Krasowicz-Kupis G., 2012, *SLI i inne zaburzenia językowe*, Sopot.
- Kuhl P.K., 2007, *Język, umysł i mózg: doświadczenie zmienia percepcję*, [w:] *Psychologia języka dziecka*, red. B. Bokus, G.W. Shugar, Gdańsk, s. 34–62.
- Leonard L.B., 2006, *SLI – Specyficzne zaburzenie rozwoju językowego*, Gdańsk.
- Marton K., 2009, *Imitation of body postures and hand movements in children with specific language impairment*, „Journal of Experimental Child”, Vol. 102, No. 1, s. 1–13.
- Panasiuk J., 2015, *Postępowanie logopedyczne w przypadkach alalii i niedokształcenia mowy o typie afazji*, [w:] *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego. Podręcznik akademicki*, red. S. Grabias, J. Panasiuk, T. Woźniak, Lublin, 309–345.
- Pariße Ch., Mollier R., 2009, *Le déficit de mémoire de travail chez les enfants dysphasiques est-il ou non spécifique du langage?* <https://halshs.archives-ouvertes.fr/halshs-00353039> [dostęp: 15.09.2015].
- Rostowski J., Rostowska T., 2014, *Rola systemu lustrzanych neuronów w rozwoju języka i komunikacji interpersonalnej*, „Psychologia Rozwojowa”, t. 19, nr 2, s. 49–65.
- Smoczyńska M., 2012, *Opóźniony rozwój mowy a ryzyko SLI: wyniki badań podłużnych dzieci polskich*, [w:] *Interwencja logopedyczna. Zagadnienia ogólne i praktyka*, red. J. Porayski-Pomsta, M. Przybysz-Piwko, Warszawa, s. 13–37.
- Stasiak J., 2015, *Postępowanie logopedyczne w przypadku alalii prolongaty*, [w:] *Logopedia. Standardy postępowania logopedycznego. Podręcznik akademicki*, red. S. Grabias, J. Panasiuk, T. Woźniak, Lublin, s. 239–264.
- Tallal P., Stark R., Kallman C., Mellits D., 1981, *A reexamination of some nonverbal perceptual abilities of language-impaired and normal children as a function of age and sensory modality*, „Journal of Speech and Hearing Research”, Vol. 24, s. 351–357.
- Tellegen P.J., Winkel M., Wijnberg-Williams B.J., Laros J.A., 2009, *Snijders-Oomen Nonverbal Intelligence Test SON-R 2½-7. Manual and Research Report*, Göttingen.
- Thorne G.C., 2006, *Graphomotor Skills: Why Some Kids Hate To Write*.  
<http://www.cdl.org/articles/graphomotor-skills-why-some-kids-hate-to-write/> [dostęp: 20.08.2018].