

w nauce czytania, pomimo normalnej inteligencji i sprzyjających warunków społeczno-kulturowych, która spowodowana jest zaburzeniami podstawowych funkcji poznawczych, co często uwarunkowane jest konstytucjonalnie” (Bogdanowicz 1989, porównaj też: Critchley 1970).

Nowsze definicje wskazują na zaburzenia językowe jako na przyczynę oraz objawy dysleksji rozwojowej. Brytyjskie Towarzystwo Dyslektyczne w r. 1989 podało, że dysleksję należy definiować jako specyficzne trudności o podłożu konstytucjonalnym w uczeniu się kilku lub jednej umiejętności (czytanie, pisanie, ortografia), którym mogą towarzyszyć trudności w wielu innych dziedzinach. Dysleksja jest szczególnie powiązana ze sprawnością w posługiwaniu się kodami językowymi i niejęzykowymi (Miles 1995).

Natomiast definicja amerykańskiego stowarzyszenia Orton Dyslexia Society z r. 1994 zakłada, że:

[...] dysleksja jest jednym z wielu różnych typów trudności w uczeniu się. Jest to specyficzne zaburzenie o podłożu językowym i konstytucjonalnej etiologii, charakteryzujące się trudnościami w kodowaniu pojedynczych wyrazów, zwykle odzwierciedlające niewystarczające zdolności przetwarzania fonologicznego. Owe trudności w kodowaniu pojedynczych słów są nieoczekiwane w relacji do wieku oraz innych zdolności poznawczych i umiejętności szkolnych. Nie są one rezultatem ogólnego opóźnienia rozwoju czy osłabienia wrażliwości zmysłowej. Dysleksja manifestuje się zróżnicowanymi trudnościami w różnych formach komunikacji, często przejawiając się, obok problemów z czytaniem, także wyraźnymi problemami z osiągnięciem biegłości w pisaniu i ortografii (Krasowicz 2001, s. 46).

Mechanizm powstawania dysleksji rozwojowej nie jest w pełni poznany. Pierwotne przyczyny dysleksji (etiologia) powodują skutki, które są bezpośrednimi przyczynami zaburzeń w czytaniu, czyli patomechanizmem dysleksji. W różnych przypadkach działać mogą różne patomechanizmy. Dziecko może znajdować się pod wpływem wielu czynników patogennych, takich jak wadliwe geny, czynniki działające na dziecko w okresie prenatalnym, w czasie porodu i w pierwszych miesiącach życia, powodujące zmiany w centralnym układzie nerwowym, głównie w lewej półkuli w okolicach związanych z mową (Bogdanowicz 1990).

Zmiany konstytucjonalne występujące u dzieci dyslektycznych mają charakter wrodzony i wiążą się z trwałymi i nietrwałymi zmianami w okolicach mózgu związanymi z mową. Zmiany strukturalne stanowią podłoże zaburzeń funkcji wzrokowych, słuchowych, ruchowych, ich integracji oraz zaburzeń funkcji językowych, lateralizacji i orientacji w schemacie ciała i przestrzeni.

Ze względu na patomechanizm wyróżniono kilka typów dysleksji rozwojowej. Najczęściej wymienia się „dysleksję typu wzrokowego”, u której podłoża leżą zaburzenia percepcji i pamięci wzrokowej, powiązane z zaburzeniami koordynacji wzrokowo-słuchowej i wzrokowo-przestrzennej, i „dysleksję typu słuchowego”,

uwarunkowaną zaburzeniami percepcji słuchowej i pamięci słuchowej dźwięków mowy, najczęściej powiązanych z zaburzeniami funkcji językowych.

Niektórzy autorzy wskazują na możliwość istnienia tak zwanej „dysleksji integracyjnej”, gdzie pojedyncze funkcje nie wykazują zakłóceń, a zaburzenia dotyczą ich koordynacji. Zwolennikiem tej koncepcji jest Bogdanowicz (1990).

Interesującą typologię dysleksji przedstawia Bakker (1990). Opiera ją na założeniu funkcjonalnej specjalizacji półkul mózgowych. U większości ludzi lewa półkula odpowiada za sprawności związane z językiem, prawa natomiast za percepcję kształtu i kierunku. Podczas czynności czytania, zdaniem Bakкера, aktywizowane są obie półkule mózgowe, gdyż z jednej strony czytanie jest formą komunikacji językowej, angażuje więc lewą półkulę, a z drugiej w czasie opanowywania tej umiejętności każdy tekst odbierany jest w formie graficznej, a więc bardzo ważna jest percepcja kształtu liter, ich umieszczenie w przestrzeni i kierunek dekodowania. W ten sposób czytanie związane jest z prawą półkulą mózgu. Bakker wyróżnia więc dwa typy dysleksji. Pierwszy typ L — lingwistyczny wyróżnia się, gdy dziecko używa od samego początku nauki czytania strategii lewopółkulowych, językowych, podczas gdy we wstępnej fazie nauki czytania, polegającej głównie na dekodowaniu, typowa jest dominacja półkuli prawej i strategii wzrokowe. Drugi typ P — percepcyjny występuje wówczas, gdy dziecko po upływie pierwszej fazy nauki podczas czytania posługuje się głównie prawą półkulą.

Kolejne rozróżnienia dotyczą ujmowania czytania jako czynności złożonej, polegającej na dekodowaniu i rozumieniu tekstu, a więc odnoszą się one do zaburzeń dekodowania i zaburzeń rozumienia, przy potencjalnym poprawnym dekodowaniu. Mają one charakter objawowy i stosują się do stwierdzonych objawów tych trudności (Kołtuska 1990). Cromer (1970) podzielił osoby ze specyficznymi zaburzeniami czytania na dwie grupy. Pierwszą stanowią osoby prawidłowo czytające pojedyncze wyrazy, ale niemożące zrozumieć treści tekstu, drugą — osoby niedostatecznie identyfikujące pojedyncze wyrazy, a przez to także z osłabioną zdolnością rozumienia tekstu jako całości. Podobnego podziału trudności w czytaniu na zaburzenia w dekodowaniu i rozumieniu tekstu dokonał Jorm (1985). Wyróżnił on specyficzne upośledzenie czytania, którego przyczyną są trudności w dekodowaniu oraz trudności w czytaniu z rozumieniem z powodu problemów z rozumieniem tekstu.

Krasowicz (1992) opisała podział rozwojowych zaburzeń czytania na specyficzne i niespecyficzne. Specyficzne rozwojowe zaburzenia czytania, czyli dysleksję rozwojową, podzieliła dalej na trudności w rozumieniu związane z zaburzeniami funkcji językowych i z rozumieniem czytanego tekstu oraz na specyficzne zaburzenia dekodowania związane z techniką czytania.

Innego podziału dokonała Boder. Wyróżniła trzy typy zaburzeń czytania — dysleksję dysfonetyczną, dysejdetyczną i mieszaną. Typ pierwszy, dysfonetyczny

(fonologiczny), charakteryzują zaburzenia percepcji słuchowej i deficyty językowe. Dzieci takie wykorzystują kody wizualne, to znaczy poprzez formę wzrokową danego wyrazu dochodzą do jego znaczenia. Stosują one nieprawidłowe reguły fonologiczne, zniekształcają wyrazy, nadają wyrazom bezsensownym brzmienie wyrazów im znanych. Typ drugi, dysejdetyczny (dekodujący), występuje u dzieci z zaburzeniami percepcji wzrokowej i pamięci wzrokowej i przejawia się czytaniem precyzyjnym, analitycznym, opartym na procesie analizy i syntezy fonetycznej. Typ trzeci, jak sama nazwa wskazuje, łączy oba typy, a dzieci takie charakteryzuje zarówno zaburzona percepcja wzrokowa, jak i słuchowa (Ellis 1993).

Powyższe klasyfikacje nie wyczerpują liczby i rodzajów typów dysleksji. Dyskusja nad tym zagadnieniem trwa nadal, a nowe publikacje poświęcone temu problemowi przynoszą coraz więcej nowych podziałów.

Niezależnie od sposobu definiowania mnogości podziałów, przyczyn, rozbieżności w nazewnictwie, badacze są jednak zgodni co do jednolitych objawów trudności w czytaniu. Najbardziej typowe objawy to: wolne tempo czytania, liczne pauzy i wtrącenia, opuszczanie liter, sylab i całych wyrazów, dodawanie liter i sylab, błędne różnicowanie liter zbliżonych strukturą graficzną, fonetyczną, zniekształcenia i zmiany wyrazów na inne sensowne lub bezsensowne, słabe zapamiętywanie i rozumienie czytanej treści (Critchley 1970, Sawa 1980, Styczek 1981, Jaklewicz 1982, Jorm 1985, Bogdanowicz 1989, Krasowicz 2001).

PRZEDMIOT I METODA BADAŃ

Problem dotyczący istnienia różnic w poziomie percepcji słuchowej między dziećmi dyslektycznymi i dziećmi prawidłowo czytającymi nie jest nowy. Badania na ten temat były wcześniej opisywane przez Spionek (1969) i Sawę (1990). Dotyczyły one częstości występowania zaburzeń analizy i syntezy słuchowej u dzieci z trudnościami w czytaniu i pisaniu. W prezentowanym tutaj podejściu badawczym starano się ująć percepcję słuchową rozumianą także jako zapamiętywanie i odtwarzanie bodźców parajęzykowych (np. rytmu) oraz językowych (np. serii wyrazów lub sylab), a także rozumienia złożonych poleceń językowych, u których niezbędne jest zapamiętanie porządku informacji zawartych w poleceniu.

Opierając się na danych z literatury angielskojęzycznej oraz teoriach dotyczących etiologii i patomechanizmów dysleksji, oczekiwano istotnych różnic między dziećmi z dysleksją rozwojową a prawidłowo czytającymi w zakresie:

— percepcji słuchowej w aspekcie parajęzykowym, wyrażonym przez zapamiętywanie i odtwarzanie struktur rytmicznych;

- percepcji słuchowej w aspekcie językowym, wyrażonym przez zapamiętywanie i odtwarzanie serii wyrazów i sylab;
- poziomu rozumienia poleceń słownych wymagających zapamiętania sekwencji informacji językowych.

Badania przeprowadzono na populacji uczniów klas czwartych szkoły podstawowej. Wyboru tego poziomu nauczania dokonano na podstawie programu nauczania języka polskiego w młodszych klasach szkoły podstawowej. Wynika z niego, że dzieci uczęszczające do klas czwartych powinny już poprawnie czytać (głośno i cicho), ze zrozumieniem, a także poprawnie pisać. Do grupy eksperymentalnej włączono 20 dzieci zdiagnozowanych jako dyslektyczne w Polskim Towarzystwie Dysleksji. Grupę kontrolną stanowili rówieśnicy ze Szkoły Podstawowej nr 46 w Lublinie. Zmienną różnicującą obie grupy był poziom umiejętności czytania wyrażony liczbą poprawnie przeczytanych słów w Teście do Badania Techniki Głośnego Czytania dla Klas I–VII (Konopnicki 1961). Grupę eksperymentalną stanowiły dzieci, u których stwierdzono opóźnienie umiejętności czytania co najmniej o jeden rok. W grupie kontrolnej znalazły się dzieci, które czytały co najmniej na poziomie klasy czwartej.

W zastosowanej procedurze badawczej chodziło o wykazanie, czy u dzieci ze specyficznymi trudnościami w czytaniu w porównaniu z rówieśnikami występują zaburzenia percepcji słuchowej w aspekcie językowym i parajęzykowym wyrażonym przez zapamiętywanie i odtwarzanie struktur rytmicznych, serii wyrazów lub sylab oraz sekwencji informacji językowych. Zgodnie z przyjętą definicją dysleksji rozwojowej kontrolowano za pomocą wywiadu takie zmienne, jak stan zdrowia, warunki ekonomiczne, przebieg kariery szkolnej. Poza wywiadem zastosowano Skalę Inteligencji WISC-R do kontroli poziomu intelektualnego badanych oraz Test Lateralizacji Zazzo.

Informacje z wywiadu wskazują, że większość dzieci pochodzi z rodzin pełnych, mających dobre lub wystarczające warunki socjoekonomiczne, o zróżnicowanym poziomie wykształcenia rodziców (wyższe — 11 badanych, średnie — 9 badanych, zawodowe — 20 badanych). Dane dotyczące charakterystyki badanych uczniów, ich pochodzenia społecznego, lateralizacji oraz wyników w Teście do Badania Techniki Głośnego Czytania dla Klas I–VII Konopnickiego i Skali Inteligencji WISC-R, przedstawiono w tabeli 1 i 2.

Badanie miało charakter indywidualny i polegało na tym, że badany czytał głośno przez jedną minutę wyrazy stanowiące materiał testowy, na który składają się 134 sensowne niepowiązane logicznie wyrazy. Badanie dostarcza wskaźników dotyczących tempa (liczba przeczytanych wyrazów) oraz poprawności czytania (liczba poprawnie przeczytanych wyrazów w ciągu jednej minuty). Test ten posiada przybliżone normy opracowane przez autora (Konopnicki 1961).

Definicja cytowana wcześniej przyjmuje, że dysleksja rozwojowa występu-

Tab. 1. Charakterystyka badanych grup ze względu na płeć, wiek i wykształcenie rodziców
 Characteristics of the examined groups according to gender, age and parents' education

| Grupa | n | Chłopcy | Dziewczęta | Wykształcenie rodziców | | |
|-----------------|----|---------|------------|------------------------|---------|--------|
| | | | | zawodowe | średnie | wyższe |
| Eksperymentalna | 20 | 13 | 7 | 9 | 5 | 6 |
| Kontrolna | 20 | 11 | 9 | 11 | 4 | 5 |

Tab. 2. Charakterystyka badanych grup ze względu na typ lateralizacji, iloraz inteligencji w skali pełnej WISC-R oraz średni wynik testu czytania (liczba przeczytanych słów w Teście Głośnego Czytania Konopnickiego)

Characteristics of the examined groups according to type of lateralization, intelligence quotient in WISC-R and the mean result of the reading test (the number of words read during Konopnicki's Loud Reading Test)

| Grupa | Lateralizacja | | | I.I. | Test Czytania |
|-----------------|---------------|---|---|--------|---------------|
| | P | L | S | | |
| Eksperymentalna | 11 | 3 | 6 | 107.5 | 46 |
| Kontrolna | 14 | 4 | 2 | 113.75 | 104 |

Objaśnienia:

Lateralizacja:

P — prawostronna,

L — lewostronna,

S — skrzyżowana;

je u dzieci o prawidłowym rozwoju intelektualnym. W celu kontrolowania tej zmiennej posłużono się Skalą D. Wechslera dla dzieci WISC-R (Matczak, Piotrowska, Ciarkowska 1991). W badaniu wykorzystano pełną skalę wraz z testami zastępczymi.

Do oceny poziomu percepcji słuchowej w aspekcie parajęzykowym, wyrażonej przez zdolność do zapamiętania i odtwarzania struktur rytmicznych, zastosowano tzw. Próbę Rytmu Stambak (Zazzo 1974). Ze względu na brak polskiej standaryzacji i norm potraktowano ją jako próbę eksperymentalną, zresztą stosowaną już w badaniach naukowych (Bogdanowicz 1989). Próba ta bada percepcję słuchową materiału niewerbalnego, wymaga bowiem dokonania analizy usłyszanego rytmu, oraz pamięć słuchową — gdyż wymaga jego zapamiętania i odtworzenia. Polega ona na powtórzeniu usłyszanego rytmu, wystukanego przez badającego, a więc zarazem bada integrację słuchowo-ruchową, wymagając przetworzenia struktur rytmicznych na sekwencje ruchów. Badanie składa się z 21 zadań diagnostycznych i dwóch próbnych zaznajamiających badane dzieci z typem materiału. Próby wykonuje się dwukrotnie, a nieodtworzone traktuje jako błąd. Wynik stanowi liczba poprawnie wystukanych rytmów. Badanie ma charakter indywidualny i nie jest ograniczone czasowo.

Do oceny poziomu percepcji słuchowej w aspekcie językowym wykorzystano następujące metody:

1. Zetotest Krasowicz, który składa się z 7 serii bezsensownych wyrazów (w sumie 28) będących zestawieniem w większości sylab otwartych, składających się ze spółgłoski i samogłoski. Każda seria składa się z czterech wyrazów o wzrastającej długości — 2-, 3-, 4- i 5-sylabowych np. *daba*, *cabyke*, *busiakera*, *lacegosuna*. Zastosowanie wyrazów bezsensownych wymaga odwołania się przede wszystkim do kompetencji metafonologicznej dziecka i pozwala uniknąć wpływu skojarzeń związanych ze znaczeniem. Skojarzenia takie mogą stanowić mechanizm kompensacyjny, który utrudnia właściwą ocenę kompetencji metafonologicznej, stając się zarazem oceną zdolności leksykalnych czy semantycznych dziecka. Zadaniem badanego jest prawidłowe powtórzenie za badającym poszczególnych słów. Test zatem bada percepcję słuchową materiału werbalnego, dokładne zapamiętywanie i odtwarzanie serii sylab, ich brzmienia i porządku, będąc zarazem próbą językową, odnoszącą się do sprawności fonologicznej badanego dziecka (Krasowicz 2001).

2. Podtest „Powtarzanie cyfr” ze Skali Wechslera dla dzieci WISC-R do oceny percepcji słuchowej w aspekcie językowym wyrażonym przez zapamiętywanie i odtwarzanie serii prawdziwych słów. Jest to zastępczy test słowny tej skali i składa się z dwu części. Pierwsza wymaga powtarzania szeregów liczb jedno-cyfrowych wprost, druga zaś wspak. Test bada pamięć słuchową bezpośrednią i operacyjną materiału językowego oraz koncentrację uwagi na materiale słuchowym.

Do oceny poziomu rozumienia poleceń słownych zastosowano Token Test–36, opracowany przez Krasowicz i Kościeszę (1995) i przeznaczony do oceny poziomu rozwoju odbioru wypowiedzi językowych przez dzieci. Składa się on z 30 pytań diagnostycznych i 6 pytań buforowych, mających na celu zaznajomienie dziecka z wymaganiami sytuacji testowej i używanym materiałem, którym są żetony w dwóch rozmiarach (duże i małe), w pięciu kolorach (czerwony, niebieski, żółty, zielony, biały) i dwóch kształtach (koło i prostokąt). Ułożenie prostokątów i kół ze względu na kolory jest określone instrukcją testu. Wykonując zadania testowe, badany musi wysłuchać uważnie treści danego polecenia, zrozumieć i zapamiętać je, a następnie odpowiedzieć na nie, wykonując czynność zawartą w instrukcji. Polecenia wypowiedziane przez badającego są jednoznaczne, nieredundantne i stopniowo coraz bardziej skomplikowane. W pierwszej części testu badane dziecko musi zapamiętać i pokazać dwa znaki różnego kształtu, koloru i wielkości. Zawiera ona dziesięć poleceń. Część druga składa się z dwudziestu poleceń. Są one bardziej skomplikowane pod względem syntaktycznym i semantycznym, wymagają bowiem zapamiętania większej ilości informacji oraz właściwego zrozumienia struktur językowych pytań. Podstawą oceny jest poprawność wykonania polece-

nia. Za każdą odpowiedź poprawną dziecko uzyskuje jeden punkt, zatem mała liczba punktów uzyskanych przez badanego świadczy o większych trudnościach rozumienia wypowiedzi językowych lub mniejszej pojemności pamięci świeżej. Maksymalny wynik w Token Test–36 wynosi 30 punktów. Badanie testem jest indywidualne i nieograniczone czasowo.

Badanie wszystkimi testami przeprowadzono zgodnie z instrukcjami dotyczącymi zasad testowania, a łączny czas trwania wynosił średnio około 2,5 godziny (zwykle dwa spotkania z jednym dzieckiem).

ANALIZA UZYSKANYCH WYNIKÓW

Jak już wspomniano, metodą zastosowaną do badania poziomu percepcji słuchowej na materiale niewerbalnym była Próba Rytmu Stambak (Zazzo 1974). Analiza opisowa wyników uzyskanych w tej próbie różnicuje grupę dzieci dyslektycznych i prawidłowo czytających, bowiem średnia ilość wystukiwanych rytmów w grupie eksperymentalnej wynosi 5.5, a w grupie kontrolnej 18.8, co ilustruje tabela 3. Najniższy wynik w grupie eksperymentalnej wynosi 9 poprawnie wystukanych rytmów (jedna osoba), najwyższy 20 (jedna osoba), natomiast w grupie kontrolnej odpowiednio 17 (cztery osoby) i 21 (jedna osoba).

Tab. 3. Charakterystyka wyników uzyskanych w Próbie Rytmu Stambak, w Zetoteście, w podteście: „Powtarzaniu cyfr” skali WISC-R i w Token Teście–36
Characteristics of results obtained in the trial of Stambak rhythm, in Zerotest, in the subtest of repeating WISC-R scale numbers and in Token Test–36

| Test | Grupa | Średnia arytmetyczna | Odchylenie standartowe | X max | X min |
|------------------|-------|----------------------|------------------------|-------|-------|
| Próba Stambak | E | 15.50 | 2.58 | 20.00 | 9.00 |
| | K | 18.80 | 1.19 | 21.00 | 17.00 |
| Zetotest | E | 20.00 | 4.23 | 26.00 | 6.00 |
| | K | 26.10 | 1.88 | 28.00 | 21.00 |
| Powtarzanie cyfr | E | 7.75 | 1.55 | 11.00 | 5.00 |
| | K | 10.35 | 1.92 | 13.00 | 7.00 |
| Token Test–36 | E | 24.65 | 2.49 | 29.00 | 21.00 |
| | K | 28.10 | 1.29 | 30.00 | 26.00 |

Objaśnienia:

X min — wartość minimalna;

X max — wartość maksymalna;

E — grupa eksperymentalna;

K — grupa kontrolna.

Metodą do badania percepcji słuchowej dla materiału werbalnego jest Zetotest. Dane opisowe zawarte w tabeli 3 wskazują, że średni wynik w grupie

eksperymentalnej wynosi 20 poprawnie powtórzonych słów, w grupie kontrolnej natomiast 26. Minimalny wynik w grupie pierwszej wynosi 6 (jedna osoba), maksymalny zaś 26 (jedna osoba), w grupie drugiej odpowiednio 21 (jedna osoba) i 28 (cztery osoby). Rozstęp wyników różni się zatem znacznie i wynosi 20 punktów w grupie eksperymentalnej, a tylko 7 w grupie kontrolnej. Warto zauważyć, że próby te w istocie związane są ściśle z pamięcią bezpośrednią słuchową.

Kolejną metodą zastosowaną do badania percepcji słuchowej dla materiału werbalnego jest podtest w Skali WISC-R „Powtarzanie cyfr”. Dane zawarte w tabeli 3 wskazują na różnicę w podteście „Powtarzanie cyfr” między średnimi wynikami w obu badanych grupach. Średni wynik w grupie eksperymentalnej wynosi 7.75, a w grupie kontrolnej natomiast 10.35. Najniższy wynik w grupie pierwszej wynosi 5 poprawnie powtórzonych szeregów cyfr (jedno dziecko), najwyższy natomiast 11 (dwoje dzieci), w grupie drugiej odpowiednio 7 (troje dzieci) i 13 (troje dzieci).

Metodą zastosowaną do badania rozumienia poleceń językowych jest Token Test–36. Wyniki badania wskazują, że poziom rozumienia językowego jest niższy w grupie dzieci dyslektycznych. Mówią o tym średnie wyniki wynoszące w grupie eksperymentalnej 24.65 i w grupie kontrolnej 28.10. Najniższy uzyskany wynik w grupie eksperymentalnej wynosi 26 (dwie osoby), najwyższy natomiast 29 (jedna osoba), a w grupie kontrolnej odpowiednio 26 (dwie osoby) i 30 (cztery osoby). Odchylenie standardowe w grupie pierwszej wynosi 2.49, a w grupie drugiej 1.29. Przedstawione dane dotyczą wyniku ogólnego w Token Test–36 i zawarte są w tabeli 3.

Porównanie poziomu percepcji słuchowej dzieci dyslektycznych i dzieci prawidłowo czytających dla materiału językowego i parajęzykowego przedstawiono w tabeli 4.

Analiza wyników uzyskanych w zastosowanych testach: Próba Rytmu Stambak, Zetotest, podteście „Powtarzanie cyfr” oraz Token Test–36 polegała na porównaniu średnich uzyskanych wyników w grupie dzieci dyslektycznych i prawidłowo czytających. Do oceny istotności różnic między średnimi zastosowano test parametryczny t-Studenta dla dwu średnich (Góralski 1976).

Wartości zawarte w tabeli 4 wskazują, że poziom percepcji słuchowej na materiale niewerbalnym, parajęzykowym, mierzony próbą Stambak (Zazzo 1974) różnicuje istotnie porównywane grupy na poziomie $p < 0.001$. Oznacza to, że poziom percepcji słuchowej w aspekcie parajęzykowym wyrażonym przez zapamiętywanie i odtwarzanie struktur rytmicznych jest istotnie niższy w grupie dzieci z dysleksją niż w grupie dzieci prawidłowo czytających, a różnica między średnimi wynosi aż 13 punktów. Wskazuje to, że dzieci dyslektyczne średnio odtwarzają 13 struktur mniej niż ich rówieśnicy.

Ponadto stwierdzono, że poziom percepcji słuchowej na materiale języko-

Tab. 4. Porównanie poziomu percepcji słuchowej dla materiału językowego i parajęzykowego grupy eksperymentalnej i kontrolnej
 A comparison of the level of hearing perception for linguistic and paralinguistic material between the experimental and control groups

| METODA | Test t-Studenta | | |
|------------------|-----------------|-------|----------|
| | t | df | p |
| Próba Rytmu | -5.58 | 26.78 | 0.000... |
| Stambak | | | |
| Zetotest | -6.85 | 26.29 | 0.000... |
| Powtarzanie cyfr | -4.70 | 36.35 | 0.000... |
| Token Test-36 | -5.48 | 28.51 | 0.000... |

Objaśnienia:

t — wartość statystyki testowej;

df — liczba stopni swobody;

p — poziom istotności.

wym mierzony Zetotestem i „Powtarzaniem cyfr” (podtest w skali WISC-R) również różnicuje porównywane grupy, a różnica ta jest istotna statystycznie (przy $p < 0.001$). Poziom percepcji słuchowej w aspekcie językowym wyrażonym przez zapamiętywanie i odtwarzanie sekwencji wyrazów lub sylab jest istotnie niższy w grupie dzieci z dysleksją niż w grupie dzieci prawidłowo czytających (patrz tabela 4). Świadczy to o występowaniu zaburzeń percepcji słuchowej na materiale językowym wyrażonym przez zapamiętywanie i przypominanie serii wyrazów (nazw, cyfr) w grupie dzieci dyslektycznych.

W tabeli 4 przedstawiono też dane dotyczące poziomu istotności różnic między średnimi wynikami uzyskanymi przez grupę eksperymentalną i kontrolną w Token Test-36. Wartości te wskazują, że poziom rozumienia poleceń słownych wymagających zapamiętywania sekwencji informacji językowych różnicuje porównywane grupy, a różnica ta jest istotna statystycznie (przy $p < 0.001$). Poziom rozumienia poleceń językowych i ich zapamiętywania jest istotnie niższy w grupie dzieci dyslektycznych niż w grupie dzieci prawidłowo czytających. Dzieci te popełniają średnio w teście o cztery błędy więcej niż ich rówieśnicy.

Podsumowując, można stwierdzić, że przy łącznym traktowaniu wszystkich wyżej wymienionych testów i prób eksperymentalnych badających poziom percepcji słuchowej w obu badanych grupach istnieją różnice między średnimi wynikami uzyskiwanymi przez dzieci dyslektyczne i dzieci prawidłowo czytające. Świadczy to o występowaniu u badanych osób z grupy pierwszej (eksperymentalnej) zaburzeń percepcji słuchowej w aspekcie językowym i parajęzykowym, wyrażonym przez zapamiętywanie i odtwarzanie struktur rytmicznych oraz serii wyrazów i sylab, jak też poziomu rozumienia poleceń słownych wymagających zapamiętania sekwencji informacji językowych. Oznacza to zatem, że problemy

z percepcją i pamięcią słuchową mają uogólniony charakter i dotyczą zarówno materiału językowego, jak i niejęzykowego (struktury rytmiczne).

PODSUMOWANIE I WNIOSKI

Analiza wyników prezentowanych wyżej wskazuje, że istnieją statystycznie istotne różnice ($\alpha < 0.001$) w poziomie percepcji słuchowej materiału werbalnego i niewerbalnego między grupą dzieci ze specyficznymi rozwojowymi zaburzeniami czytania a grupą dzieci prawidłowo czytających. Zgodnie z oczekiwaniami grupa dyslektyków charakteryzuje się niższym średnim poziomem percepcji słuchowej w aspekcie językowym i parajęzykowym wyrażonym przez zapamiętywanie i odtwarzanie struktur rytmicznych, serii wyrazów lub sylab oraz sekwencji informacji językowych.

Rezultaty badań empirycznych potwierdziły powyższe założenie dla przyjętych wskaźników poziomu percepcji słuchowej w aspekcie parajęzykowym, wskazując, że jest on istotnie niższy w grupie dzieci dyslektycznych. Niższy poziom percepcji słuchowej w aspekcie parajęzykowym — zgodnie z założeniami — wyrażał się ogólnie niższymi średnimi wynikami uzyskanymi w próbie eksperymentalnej Stambak (Zazzo 1974). Udowodniono więc, że w grupie dzieci dyslektycznych zapamiętywanie i odtwarzanie struktur rytmicznych jest na znacznie słabszym poziomie niż w grupie dzieci prawidłowo czytających.

Drugie założenie dotyczyło różnic między grupą dzieci dyslektycznych i grupą dzieci prawidłowo czytających pod względem poziomu percepcji słuchowej w aspekcie językowym wyrażonym przez zapamiętywanie i odtwarzanie serii wyrazów i sylab. Badania własne weryfikowały powyższe założenia dla wielu wskaźników percepcji słuchowej w aspekcie językowym, to znaczy dla liczby poprawnie zapamiętanych i odtworzonych słów bezsensownych składających się z szeregu sylab i liczby poprawnie zapamiętanych i odtworzonych serii słów (cyfr). Dla obu tych wskaźników wystąpiły statystycznie istotne ($\alpha < 0.001$) różnice między dziećmi dyslektycznymi a prawidłowo czytającymi.

Trzecie założenie dotyczyło rozumienia poleceń słownych wymagających zapamiętania sekwencji informacji językowych w badanych grupach. Spodziewano się, że dzieci dyslektyczne będą osiągały wyniki świadczące o tego typu trudnościach.

Rezultaty badań empirycznych potwierdziły powyższe założenie dla przyjętych wskaźników poziomu percepcji słuchowej w aspekcie językowym, wskazując, że jest on istotnie niższy w grupie dzieci dyslektycznych. Niższy poziom percepcji słuchowej w tym aspekcie językowym, zgodnie z założeniami, wyrażał się ogólnie niższymi średnimi wynikami uzyskanymi w Token Test-36. Wskazuje

to, że w grupie dzieci dyslektycznych rozumienie poleceń słownych wymagających zapamiętania sekwencji językowych jest na słabszym poziomie niż w grupie dzieci prawidłowo czytających, a różnica ta jest istotna statystycznie (na poziomie $\alpha < 0.001$).

Powyższe rozważania pozwalają na sformułowanie następujących wniosków dotyczących licznych i wielorakich deficytów w zakresie funkcji słuchowych i językowych. U dzieci ze specyficznymi rozwojowymi zaburzeniami czytania obserwuje się zaburzenia percepcji słuchowej nie tylko na poziomie podstawowym dotyczącym analizy i syntezy słuchowej, opisywane wcześniej przez Spionek (1969), ale również na poziomie językowym i parajęzykowym. Wyrażają się one także obniżonym poziomem rozumienia poleceń słownych. Dzieci ze specyficznymi rozwojowymi zaburzeniami czytania charakteryzują się niskim poziomem zapamiętywania i odtwarzania materiału różnej modalności. Zaburzone jest u nich zapamiętywanie struktur rytmicznych oraz zapamiętywanie i odtwarzanie mniej skomplikowanych, związanych bezpośrednio z pamięcią, serii wyrazów (liczb) i sylab (tworzących wyrazy bezsensowne), a także zapamiętywanie i odtwarzanie bardziej skomplikowanych sekwencji informacji językowych.

Prawidłowa analiza i synteza słuchowa wyrazu oraz prawidłowa percepcja słuchowa na poziomie językowym, parajęzykowym i poziomie rozumienia warunkuje prawidłowy, niezaburzony proces uczenia się czytania. Jak wykazały powyższe badania empiryczne, zaburzenie tych procesów implikuje specyficzne rozwojowe trudności w czytaniu.

BIBLIOGRAFIA

- Bakker D. J., *Neuropsychological Treatment of Dyslexia*, Oxford University Press, London 1990.
- Bogdanowicz M., *Trudności w pisaniu u dzieci*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk 1989.
- Bogdanowicz M., *Integracja percepcyjno-motoryczna — metody diagnozy i terapii*, COM PWZ MEN, Warszawa 1990.
- Bogdanowicz M., *O dysleksji, czyli odpowiedzi na pytania rodziców i nauczycieli*, Linea, Lublin 1994.
- Critchley M., *The Dyslexic Child*, Heinemann Medical Books Ltd., London 1970.
- Cromer F. R. *The difference model: A new explanation for some Reading Difficulties*, „Journal of Educational Psychology” 1970, nr 61.
- Ellis A. W., *Reading, Writing and Dyslexia: A Cognitive Analysis*, Lea London Hillsdale, London 1993.
- Góralski A., *Metody opisu i wnioskowania statystycznego w psychologii*, PWN, Warszawa 1976.
- Jaklewicz H., *Zaburzenia mowy pisanej i czytanej u dzieci*, [w:] J. Szumska (red.), *Zaburzenia mowy u dzieci*, PZWL, Warszawa 1982.
- Jorm A. M., *The Psychology of Reading and Spelling Disabilities*, Routledge and Kegan Paul, London 1985.

- Kołtuszka B., *Historia badań nad dysleksją*, „Zagadnienia Wychowawcze a Zdrowie Psychiczne” 1989, nr 1–2, s. 22–26.
- Kołtuszka B., *Dysleksja — przegląd koncepcji etiologicznych*, „Psychologia Wychowawcza” 1989, nr 3.
- Konopnicki J., *Problem opóźnienia w nauce szkolnej*, OOM Poradnictwa Wychowawczego, Kraków 1961.
- Krasowicz G., *Specyficzne zaburzenia czytania u dzieci a ich umiejętności językowe*, niepublikowana praca doktorska, Uniwersytet Gdański 1992.
- Krasowicz G., *Podręcznik do Zetotestu*, Graner, Lublin 1992.
- Krasowicz G., *Język, czytanie, dysleksja*, Agencja Wydawniczo-Handlowa AD, Lublin 2001.
- Maruszewski M., *Mowa i mózg*, PWN, Warszawa 1970.
- Matczak A., Piotrowska A., Ciarkowska W., *Skala Inteligencji D. Wechslera dla Dzieci — Wersja Zmodyfikowana (WISC-R)*. Podręcznik, Pracownia Testów Psychologicznych PTP, Warszawa 1991.
- Matějček Z., *Próba klasyfikacji dysleksji na podstawie obrazu klinicznego*, [w:] *Higiena psychiczna i nerwice dziecięce*, Wrocław–Warszawa–Kraków 1965.
- Miles E., *Can there be a single definition of dyslexia?*, „Dyslexia” 1995, nr 1(1), s. 37–45.
- Sawa B., *Jeżeli dziecko źle czyta i pisze*, WSiP, Warszawa 1980.
- Sawa B., *Dzieci z zaburzeniami mowy*, WSiP, Warszawa 1990.
- Spionek H., *Zaburzenia psychoruchowego rozwoju dziecka*, PWN, Warszawa 1965, 1969.
- Styczek I., *Logopedia*, PWN, Warszawa 1981.
- Wierzejska A., *Neuropsychologiczna koncepcja dysleksji Dirka Bakker. Leczenie dysleksji kolorami metodą Helen Irlen*, Warszawa 1992.
- Zazzo R., *Metody psychologicznego badania dziecka*, PWN, Warszawa 1974.

SUMMARY

The present paper shows results of research concerning the level of hearing perception in the linguistic and paralinguistic aspect, as well as understanding verbal orders by dyslectic children.

The object of the studies were the so-called specific developmental disorders in reading, that is developmental dyslexia. They concern children with correct intellectual development and occur despite standard methods of teaching and lack of environmental deprivation.

The research aimed at finding out if the children with specific developmental dyslexia differ from their correctly reading peers in respect of the level of hearing perception in paralinguistic and linguistic aspect expressed through remembering and reproduction of, respectively, rhythmical structures, series of words and syllables, as well as in respect of the level of understanding verbal orders, which requires remembering of a sequence of linguistic pieces of information.

Children of form IV of the elementary school in Lublin were subjects to research. There were examined 24 boys and girls reading correctly and 20 children with reading difficulties, who had been diagnosed in the Polish Dyslexia Association.

In accordance with expectations, there was showed a difference between dyslectic children and those reading correctly as regards hearing perception in the linguistic and paralinguistic aspect, as well as in respect of understanding verbal orders, which is the subsequent completion of characteristics of pathomechanisms of Polish children reading difficulties.