

2011, artykuł nieopublikowany

**Jadwiga Wrońska, Instytut Psychologii UJ**

## **Problemy i kontrowersje w badaniach nad dysleksją**

### **Wprowadzenie**

W ponad stuletniej tradycji badań podejmuje się wysiłki, by odpowiedzieć na pytania czym jest dysleksja, jakie są jej przyczyny i mechanizmy poznawcze. Synteza badań nie jest tu łatwa, zważywszy zarówno złożoną postać tego zaburzenia jak i fakt, że badania pochodzą z różnych obszarów językowych.

Dysleksja należy do grupy zaburzeń specyficznych, i jako takie – rodzi zawsze interesujące pytanie – co dzieje się w rozwoju ogólnie zdolnego dziecka, że ma tak poważne trudności w nauce czytania. Dlaczego nazbyt długo nie potrafi przyporządkować głosce literę, czy płynnie rozpoznać słowo, mimo iż jego myślenie czy wiedza o świecie bywają lepsze niż u dobrze czytających rówieśników.

Warto podkreślić, że trudności w czytaniu mogą mieć rozmaite przyczyny, a jedynie część z nich ma naturę dyslektyczną. Ważne jest zatem poznanie istoty i przyczyn dysleksji, by w efekcie trafnie ją diagnozować i umieć skutecznie pomóc dzieciom z tym zaburzeniem. Wtedy możliwe będzie również lepsze oszacowanie częstości jej występowania, co jest istotne, również ze społecznego punktu widzenia.

Poniższy tekst wskazuje na problemy, niekiedy kontrowersyjne czy mniej doceniane, występujące w badaniach nad dysleksją. Konstrukcję artykułu wyznacza analiza definicji dysleksji przyjętej przez Międzynarodowe Towarzystwo Dysleksji w 2003 roku (Lyon et al., 2003).

### **Czym jest dysleksja?**

Pringle-Morgan, brytyjski okulista, jest autorem publikacji, która ukazała się w 1896 roku i zawiera pierwszy opis zaburzenia zwanego dziś dysleksją rozwojową. W

swym krótkim doniesieniu (Pringle-Morgan, 1896) przedstawiającym charakterystykę trudności w czytaniu czternastoletniego chłopca, autor zwrócił uwagę na parę, do dziś niepodważalnych kwestii. Po pierwsze, że zaburzenie umiejętności czytania było bardzo poważne i utrudniało codzienne funkcjonowanie chłopca. Po drugie – było zupełnie nieoczekiwane, zważywszy jego wiek i inteligencję, o której można było wnosić m.in. na podstawie zdolności do rozwiązywania zadań niewymagających czytania. I wreszcie – objawy i siła zaburzenia przypominały opisywane wcześniej przypadki utraty zdolności czytania (i często pisania) wskutek zazwyczaj urazów czaszki czy udarów mózgu. Stąd, uwzględnivszy jeszcze dbałość rodziny o wykształcenie chłopca, Pringle-Morgan wysunął przekonanie o wrodzonym charakterze tego zaburzenia, dla opisu którego używał terminu „wrodzona ślepotą słowna”.

Zawarty w tym doniesieniu opis wywarł znaczący wpływ na podjęcie systematycznych badań skupiających się na poznaniu przyczyn i mechanizmów poznawczych leżących u podłoża nauki czytania. Badania przebiegają w wielu kierunkach i dotyczą różnych aspektów zaburzenia. Jednak panuje zgodność badaczy w kwestii uznania dysleksji za specyficzne zaburzenie uczenia się, o swoistych mechanizmach poznawczych uwarunkowanych biologicznie.

Znajduje to wyraz w ostatniej, raczej niewidocznej w polskiej literaturze przedmiotu, definicji Międzynarodowego Towarzystwa Dysleksji – **„Dysleksja jest specyficzną trudnością w uczeniu się o pochodzeniu neurobiologicznym. Charakteryzuje się trudnościami w poprawnym i/lub płynnym rozpoznawaniu słów oraz niskim poziomem zdolności pisania i dekodowania. Trudności te zazwyczaj wynikają z deficytu w fonologicznym aspekcie języka, który często jest nieoczekiwany, jeśli weźmie się pod uwagę inne zdolności poznawcze oraz zapewnienie przez szkołę skutecznego nauczania. Wtórnymi konsekwencjami mogą być problemy w czytaniu ze zrozumieniem oraz uboższe doświadczenia w zakresie czytania, które mogą spowolnić rozwój słownictwa i wiedzy”** (Lyon et al., 2003, 3).

Wokół powyższej definicji prowadzona będzie analiza problemów i kontrowersji występujących w badaniach nad dysleksją.

Przytoczę również w tym miejscu **model Frith** (2002) z uwagi na jego porządkujący walor w opisie dysleksji, a także użyteczność przy stwierdzaniu, w jakich przypadkach zaburzeń czytania możemy mówić o dysleksji. Frith proponuje, by dysleksję opisywać na trzech przyczynowo ze sobą powiązanych poziomach – biologicznym, poznawczym i behawioralnym. Dysleksja według tego modelu występuje wówczas, gdy jej behawioralne objawy (w czytaniu i pisaniu) wynikają z deficytów poznawczych (m.in. fonologicznego, wzrokowego), których przyczyna leży w nieprawidłowościach w anatomii lub funkcji mózgu. Jeśli u dziecka mającego trudności w czytaniu nie występują mechanizmy poznawcze (biologicznie uwarunkowane), mamy do czynienia z pseudodysleksją - wówczas przyczyn problemów w czytaniu należy na ogół upatrywać w nieskutecznym nauczaniu lub w innym zaburzeniu.

Zatem, analizę problemów rozpocznę od kluczowego dla natury dysleksji zagadnienia mechanizmów dysleksji, za którymi kryje się odpowiedź na pytanie o to, co w rozwoju poznawczym niektórych inteligentnych dzieci jest zaburzone lub opóźnione powodując ich trudności w czytaniu.

### **Poznawcze mechanizmy dysleksji**

Złożony proces czytania wymaga rozumienia języka, płynnego rozpoznawania słów, a także rozumienia, że zapisane słowa są zakodowanymi reprezentacjami słów wypowiedzianych. Uczenie się czytania obejmuje wiele procesów, które muszą być zintegrowane i stopniowo stają się zautomatyzowane. Są to przede wszystkim procesy językowe – fonologiczne, semantyczne, syntaktyczne. Ale udział w czytaniu mają również: percepcja niezbędna w tworzeniu reprezentacji wzrokowej i słuchowej wyrazów, pamięć, umiejętność i szybkość sięgania do zasobu słów.

Definicja wyraźnie wskazuje na to, że podstawowym deficytem poznawczym odpowiedzialnym za dysleksję jest **deficyt w fonologicznym aspekcie języka**.

Nieprawidłowości w zakresie innych aspektów językowych (semantycznych, syntaktycznych) nie są mechanizmami dysleksji, co m.in. pozwala na odróżnienie jej od innych zaburzeń językowych, z którymi oczywiście może współwystępować - np.

zaburzenia rozumienia czytania czy specyficznego zaburzenia rozwoju językowego (SLI).

W dysleksji zawodzi przede wszystkim, niezbędny dla czytania, proces dekodowania - zamiany formy graficznej wyrazu na fonologiczną (a w przypadku pisania odwrotny proces – kodowania), utrudniając poprawne i/lub płynne rozpoznawanie słów. Ścieżka fonologiczna musi zintegrować się ze ścieżką semantyczną, by dekodowany tekst został prawidłowo zrozumiany. U dzieci z dysleksją zaburzenie dotyczy tylko tej pierwszej - gdy powiedzie się dekodowanie - nie mają one problemów z rozumieniem tekstu. W badaniach nad przetwarzaniem fonologicznym znaczącą rolę odgrywają prace Snowling (2000), która podkreśla fundamentalne znaczenie tych procesów w czytaniu, a ich zaburzenie uważa za podstawowy mechanizm dysleksji. Jej badania wykazały, że w nauce czytania znaczącą rolę odgrywają procesy percepcji mowy, w tym prawidłowego różnicowania podobnych głosek czy słów, umiejętności powtarzania oraz szybkość przywoływania nazw z pamięci. Procesy te są podstawowymi dla rozwoju świadomości fonologicznej, w której znaczące są procesy analizy i syntezy fonemowej i wyrazowej, umożliwiające dokonywanie różnych językowych przekształceń.

Zaburzenia fonologiczne są swoiste dla dysleksji, co podnosi zarówno ich wartość wyjaśniającą istotę zaburzenia, jak i wartość różnicującą.

W tym nurcie, znacząca jest również, dobrze potwierdzona empirycznie, koncepcja Wolf i Bowers (1999), wskazująca na występowanie u podłoża dysleksji podwójnego deficytu – kombinacji zaburzeń fonologicznych (związanych z dekodowaniem) z wolnym tempem nazywania, które utrudnia płynne czytanie (i pisanie).

Rezultaty licznych badań, które wskazują na niepodważalną rolę zaburzeń przetwarzania fonologicznego i deficytu kodowania w większości przypadków dysleksji przedstawione są m.in. w artykule Vellutino i współpracowników (Vellutino et al., 2004), w którym analizowany jest stan badań nad dysleksją w ostatnim czterdziestoleciu. Świadomi tego, że analizie podlegają głównie badania nad trudnościami w czytaniu w języku angielskim, autorzy zwracają uwagę na możliwość

większego znaczenia deficytu fonologicznego właśnie w tym języku, w którym pisownia znacznie odbiega od wymowy. W językach o bardziej przejrzystej pisowni, jak w włoski czy hiszpański, większa może być, ich zdaniem, rola pamięci werbalnej czy zdolności szybkiego nazywania.

Kwestią sporną w wyjaśnianiu dysleksji jest udział procesów przetwarzania wzrokowego. W porównaniu z początkowym okresem badań, gdy w deficycie wzrokowym upatrywano główny mechanizm dysleksji (a zaburzenie nazywano „wrodzoną ślepotą słów”) – rola przypisywana **deficytowi wzrokowemu** wyraźnie się zmniejszyła (por. np. Vellutino et al., 2004; Hulme, Snowling, 2009).

Warto może przypomnieć, że istotą dysleksji jest zaburzony mechanizm dekodowania (i kodowania) polegający na tworzeniu związków między słowami wypowiedzianymi a zapisanymi, zatem wymagający również wykorzystania wzrokowych reprezentacji słów, czy liter. Wydaje się więc, że procesy analizy wzrokowej i różnicowania podobnych kształtów (w tym liter), a także pamięci wzrokowej odgrywają w nim znacząca rolę. Rolę tej ostatniej wyraźnie, na podstawie swoich badań podkreśla Singleton (2003). W tym miejscu można też wspomnieć o badaniach nad dysleksją u dzieci chińskich, w których procesy przetwarzania wzrokowego okazały się mieć większą moc wyjaśniającą zaburzenie niż w badaniach nad dziećmi posługującymi się alfabetem łacińskim (Read et al., 1986, za Vellutino et al., 2004). Nieporównywalnie większa ilość i złożona natura chińskich znaków angażują procesy różnicowania szczegółów i pamięć wzrokową. Procesy fonologiczne również okazały się u dzieci chińskich ważne w czytaniu, ale specyficznie - nie rozwija się u nich świadomość fonemów, co nie dziwi, bowiem chińskie znaki mogą również reprezentować pojęcia. Wyniki tych badań wskazują na różnice w trudnościach w czytaniu wynikające ze specyfiki języka, ale równocześnie mogą być cenne w poszukiwaniach uniwersalnych mechanizmów dysleksji.

Hulme i Snowling (2009) w niedawno wydanej monografii wskazują na możliwość innych deficytów powodujących dysleksję niż, właściwie nie podlegający dyskusji, deficyt fonologiczny. Niektóre z nich – deficyt percepcji słuchowej czy percepcji mowy mogą się ujawniać poprzez nieprawidłowości fonologiczne i/lub

wpływać na ich powstawanie. Zdaniem autorów jest również prawdopodobne, że dysleksję powodują inne, niezależne od fonologii deficyty. Wśród możliwych przyczynowych deficytów dysleksji wymieniają nieprawidłowości percepcji wzrokowej (podkreślając znaczenie badań Lovegrove'a et al., 1986), a także deficyt w zakresie uwagi wzrokowej (m.in. badania Facchetti i Molteni, 2001). Hulme i Snowling (2009) konkludują, iż choć wydaje się prawdopodobne, że nieprawidłowości w zakresie percepcji czy uwagi wzrokowej mogą powodować specyficzne trudności w czytaniu, to ich status przyczynowy w dysleksji nadal nie jest jasny.

Zatem, pomijanie nieprawidłowości procesów wzrokowych w poszukiwaniach mechanizmów dysleksji wydaje się nieco pochapne. Ich wartość wyjaśniająca dysleksję może się zmienić w kolejnych badaniach i odkryciach, zarówno z poziomu neurobiologicznego jak i poznawczego.

Singleton (2003) zwraca również uwagę na fakt występowania u sporej części dzieci z dysleksją lepiej rozwiniętej pamięci i innych procesów wzrokowych, co przemawia za ich możliwą kompensacyjną funkcją. O takich przypadkach pisze również Frith (2002).

W kontekście badań nad udziałem procesów wzrokowych zwraca uwagę fakt, że uważane od wielu lat za typowe dla dysleksji inwersje, rotacje czy mylenie kierunków w czytaniu i pisaniu w świetle nowszych badań uważane są za zjawisko rozwojowe równie często występujące u dzieci z dysleksją jak i bez dysleksji (m.in. Turner, 2002; Vellutino et al., 2004). Te i inne doniesienia doprowadziły do porzucenia popularnej w latach trzydziestych ubiegłego wieku koncepcji Ortona (zob. Bishop, 1983), który uważał, że zaburzenia w rozwoju dominacji półkulowej prowadzą do dezintegracji obrazów wzrokowych (głównie inwersji, rotacji) zaburzając proces czytania. Czynnościowym przejawem braku dominacji jednej półkul miało być zaburzenie w rozwoju dominacji oka lub skrzyżowana lateralizacja. Jednak wiele badań wskazuje zarówno na to, że tak się nie dzieje jak i na brak związku pomiędzy skrzyżowaną lateralizacją a dysleksją. Od co najmniej dwudziestu lat problem ten nie jest nawet źródłem kontrowersji pomiędzy badaczami i nie jest właściwie obecny we współczesnych badaniach (por. przegląd badań Bishop 1983; Wrońska, 2005).

Podsumowując tę część można podkreślić, że decydujący w dysleksji jest deficyt przetwarzania fonologicznego i kodowania; choć badacze przywiązują do niego różną wagę, jego znaczenie nie jest kwestionowane. Więcej kontrowersji i zróżnicowanych poglądów badacze prezentują wobec wyjaśniającej wartości deficytu wzrokowego.

W badaniach nad poznawczymi mechanizmami dysleksji podkreśla się znaczenie przede wszystkim procesów przetwarzania – ich tempa i płynności, a nie tradycyjnie pojmowanych deficytów percepcji czy pamięci. Złożony proces czytania wymaga integracji i automatyzacji wielu procesów - nie tylko przetwarzania fonologicznego i wzrokowego, ale też innych niż fonologiczne procesów językowych, uwagi czy wiedzy. To uświadamia, jak trudne w gruncie rzeczy jest badanie zaburzeń czytania.

Dysleksja należy do grupy specyficznych zaburzeń w uczeniu się, więc trudności w czytaniu u dzieci z dysleksją zaskakują, gdy się je porówna z ich dobrym rozwojem intelektualnym.

### **Dysleksja a inteligencja**

Nie ulega wątpliwości, że konieczne jest rozróżnienie pomiędzy dziećmi, u których trudności w czytaniu mają charakter wybiórczy, a dziećmi u których wynikają z ich ogólnie obniżonej inteligencji. Tylko u tych pierwszych możliwe jest stwierdzenie dysleksji (nie zapominając, że można źle czytać z jeszcze innych powodów). Zatem, na ogół przyjmuje się, że dysleksję można stwierdzić przy co najmniej przeciętnym poziomie inteligencji (czyli przy ilorazie inteligencji nie niższym niż 85).

Wśród badaczy panuje zgodność co do tego, iż nie diagnozuje się dysleksji u dzieci z niepełnosprawnością umysłową. Kontrowersja dotyczy możliwości diagnozowania dysleksji u dzieci z inteligencją niższą niż przeciętna (w przedziale ilorazów 70-84). Pogląd ten (który w polskiej literaturze omawia i podziela Szczerbiński, 2007) nie zyskał wielu zwolenników, lecz wzięwszy pod uwagę jak bardzo zróżnicowana pod względem przyczyn obniżonej inteligencji jest ta grupa dzieci, dopuszcza się, by w

uzasadnionych przypadkach diagnozować dysleksję, ale raczej nie przy ilorazie niższym niż 80 (por. Snowling, 2000).

Wiele badań wskazuje na to, że średni poziom inteligencji dzieci z dysleksją jest taki sam jak w całej populacji (por. np. Turner 2002; Krasowicz-Kupis, 2008; Wrońska, Nowak, 2008).

Oprócz poziomu inteligencji, badaczy interesuje czy dzieci z dysleksją charakteryzują się jakąś specyficzną strukturą zdolności. Badania nie przynoszą, jak dotąd, spójnych danych. W niektórych uzyskano przewagę zdolności słowno-pojęciowych nad przestrzennymi (werbalnych nad niewerbalnymi), w innych odwrotną, co wiązano w interpretacjach z wyróżnianym dawniej typem dysleksji – fonologicznym lub wzrokowym. Badania struktury inteligencji nie przyniosły żadnego typowego profilu zdolności dzieci z dysleksją. Przez jakiś czas sporą popularnością cieszył się tzw. profil ACID, wskazujący na obniżone wyniki w skali Wechslera w podtestach Arytmetyka, Kodowanie, Wiadomości i Powtarzanie Cyfr (por. Wszeborowska-Lipińska, 1996). Turner (2002) zwraca jednak uwagę na jego niską wartość wyjaśniającą i różnicującą, wskazując, że podobne obniżenie wyników obserwuje się np. u dzieci z zespołem ADHD czy specyficznymi zaburzeniami rozwoju językowego (SLI). W badaniach Wrońskiej i Nowak (2008) jedyną prawidłowością okazała się ogromna nieharmonijność rozwoju zdolności u niemal wszystkich badanych dzieci, lecz u każdego dziecka inna. Dzieci z dysleksją mają więc bardzo zróżnicowany rozwój poszczególnych zdolności, co po części można tłumaczyć zróżnicowanymi u nich mechanizmami dysleksji i zapewne – odmiennymi mechanizmami kompensacyjnymi.

Wyniki te nie oznaczają jednak, że badanie inteligencji, poza określeniem jej poziomu, niewiele wnosi do diagnozy dysleksji. Ma ono znaczenie w dokładniejszej charakterystyce poznawczych właściwości dzieci z dysleksją, co przekłada się również na lepsze możliwości w doborze form pomocy.

Przedmiotem kolejnych analiz będą zagadnienia związane z etiologią dysleksji, wzajemnymi wpływami czynników biologicznych i kulturowych. W pierwszym zdaniu



analizowanej tu definicji znajduje się stwierdzenie, że **dysleksja jest zaburzeniem o pochodzeniu neurobiologicznym.**

### **Neurobiologiczne przyczyny dysleksji**

Intensywnie rozwijające się badania nad biologicznymi przyczynami dysleksji dostarczają danych o różnicach zarówno strukturalnych jak i funkcjonalnych występujących pomiędzy osobami z dysleksją i bez dysleksji. Zostaną tu one zasygnalizowane, szczególnie w odniesieniu do uprzednio omówionych mechanizmów poznawczych.

Badania nad różnicami strukturalnymi doprowadziły m.in. do odkrycia braku u osób z dysleksją, typowej asymetrii półkulowej *Planum temporale* – struktury ważnej w przetwarzaniu informacji językowych; u osób bez dysleksji struktura ta jest większa w lewej półkuli. W innych badaniach stwierdzono różnicę w budowie fragmentu spoidła wielkiego, odpowiedzialnego za przekaz informacji językowych. Wyniki tych badań sugerują, iż w zakresie przetwarzania językowego osoby z dysleksją są bardziej dwupółkulowe, inaczej niż osoby bez dysleksji, u których zazwyczaj dominuje w tym zakresie lewa półkula. Co więcej, u osób z dysleksją stwierdza się też więcej anatomicznych mikropatologii (ektopii, blizn korowych), szczególnie w lewej półkuli (zob. Grabowska, Bednarek, 2004).

W znanej koncepcji Steina (2004) przyczyn dysleksji upatruje się w nieprawidłowościach funkcjonowania wzrokowego wielkokomórkowego szlaku odpowiedzialnego za percepcję ruchu, widzenie obwodowe, a także trudności w kontroli ruchów gałek ocznych. Wszystkie te funkcje są według Steina zaangażowane podczas czytania. Przyczyną dysleksji jest deficyt w ich zakresie, który zdaniem badacza, wynika z nieprawidłowości w metabolizmie wielonienasyconych kwasów tłuszczowych.

W innej koncepcji, która cieszy się zainteresowaniem badaczy, Fawcett i Nicolson (2004) sugerują, że powodem dysleksji mogą być nieprawidłowości w

funkcjonowaniu mózdzku. Badacze podkreślają niedocenianą, ich zdaniem, rolę, jaką pełni mózdzek w procesach automatyzacji i integracji procesów poznawczych zaangażowanych w czytanie.

Frith (2002) zwraca uwagę na to, że obie koncepcje – wielkokomórkowa i mózdzkowa nie wykluczają się; na poziomie poznawczym obie mogą zakładać występowanie deficytu przetwarzania czasowego. Zatem wolniejsze przetwarzanie percepcyjne powodowałoby gorsze przetwarzanie informacji poznawczych zaangażowanych w czytanie.

Przedstawione tu wybrane koncepcje czy trendy w badaniach są jedynie przykładami ilustrującymi różnorodność kierunków, w których prowadzone są badania. Synteza w postaci powszechnie przyjętej biologicznej koncepcji wyjaśniającej przyczyny dysleksji (i dostarczająca kryteriów diagnostycznych) nie wydaje się być bliska.

### **Uwarunkowania dysleksji – geny, jakość nauczania....**

Począwszy od pierwszych systematycznych badań podkreśla się dobrze udokumentowane rodzinne i dziedziczne występowanie dysleksji. Badania nad dziedzicznością w równym stopniu pokazują rolę czynników genetycznych jak i środowiskowych, podkreślając ich wzajemne oddziaływanie przy tworzeniu sieci neuronowych leżących u podłoża umiejętności czytania.

Wyniki badań wskazują na występowanie dysleksji u 25% do 60% rodziców dzieci z dysleksją (Grigorenko, 2001), a uwzględniając płeć – 40% chłopców i 18% dziewczynek z dysleksją ma również rodziców z tym zaburzeniem (Pennington, Smith, 1988). Bardziej precyzyjnych danych dostarczają badania nad bliźniętami, zwłaszcza te prowadzone na szeroką skalę od lat 80-tych przez zespół DeFriesa w Kolorado (DeFries et al., 1987, za: Hulme, Snowling, 2009). Według tych badań zgodność występowania dysleksji u bliźnięt monozygotycznych wynosi 68%, a u dwuzygotycznych - około 38%, co wskazuje na umiarkowane znaczenie czynników dziedzicznych w dysleksji. Badania oczywiście nie sugerują, że istnieją jakieś specjalne geny powodujące dysleksję; ale wpływy genetyczne są wyraźne we wszystkich procesach przetwarzania informacji

zaangażowanych w umiejętność czytania. Szczegółowe badania prowadzą do odkrywania miejsc ryzyka na różnych chromosomach, które mogą być odpowiedzialne za powstanie dysleksji. Jednak czynniki genetyczne, które mają wpływ na dysleksję nie są wyraźnie określone, ponieważ mają udział również w powstawaniu zaburzeń z nią współwystępujących, szczególnie z nadpobudliwością i zaburzeniami ekspresji mowy (por. Pennington, Olson, 2004). Interesujący jest problem – czy te zaburzenia są od siebie niezależne i współwystępują, czy jedno toruje drogę innemu, czy też - mając wspólną biologiczną przyczynę stanowią jedno zaburzenie, które może się odmiennie manifestować.

Godny przypomnienia wydaje się więc pogląd Gilgera (Gilger et al., 1994), który podkreśla, by ze względu na złożoność procesu czytania, zatem złożony wpływ genów i środowiska uznać, że wiele ludzi nie rodzi się z dysleksją, lecz raczej ma podatność na jej występowanie.

Według Hulme'a i Snowling (2009) dotychczasowe wyniki badań można interpretować tak, że współczynnik odziedziczalności w przypadku dysleksji wynosi około 50%. Jest on jednak wyższy w przypadku dzieci z silną dysleksją, a także z wysokim ilorazem inteligencji; rola czynników genetycznych jest więc niejednakowa w grupie dzieci z dysleksją. Pozostała część wariacji zaburzenia wyjaśniana jest przez czynniki środowiskowe. Zdaniem badaczy, wśród tych ostatnich najważniejsze dla nauki czytania są: **wartość czytania w domu oraz jakość nauczania** (Pennington, Olson, 2004). Istotne jest przy tym zwrócenie uwagi na fakt, że rodzice, którzy mają problemy z czytaniem i mogą je przekazać genetycznie swoim dzieciom, również rzadziej im czytają i mają mniej książek w domach. Co ciekawe - te znaczące rezultaty i szczegółowe spostrzeżenia dotyczące roli środowiska są akcentowane przez genetyków.

Przedstawione powyżej wyniki badań i poglądów badaczy znalazły odzwierciedlenie w analizowanej tu definicji dysleksji, w której po raz pierwszy tak wyraźnie podkreśla się, że o nieoczekiwanych trudnościach w czytaniu u dzieci możemy mówić (uwzględniając wcześniejsze wymogi definicyjne) jedynie w sytuacji **zapewnienia przez szkołę skutecznego nauczania.**

Dzieci rozpoczynające naukę w szkole są bardzo zróżnicowane pod względem umiejętności czytania – niektóre swobodnie czytają złożone teksty, inne wciąż mylą litery, nie potrafią literze przypisać odpowiedniej głoski już nie mówiąc o rozpoznaniu całego wyrazu.

Oczywistym wydaje się więc, że nie można wszystkich dzieci uczyć w tym samym tempie i tymi samymi metodami. W takiej sytuacji – dzieci z trudnościami - nie osiągną postępu, a poziom ich czytania będzie coraz bardziej odstawał od ich inteligencji oraz od czytania innych dzieci. Może to prowadzić do unikania szkoły, czy do przekonania, że się jest gorszym, by wymienić tylko te dwa możliwe i bardzo poważne skutki.

Warto zasygnalizować, że w świetle badań przedstawionych poniżej około 18 procent dzieci podejmujących naukę ma trudności w czytaniu, o różnym stopniu nasilenia, a tylko niewielki procent z nich to dzieci z dysleksją.

Badania pod kierunkiem Vellutino (Vellutino et al., 1998) były chyba jednymi z pierwszych, które wykazały, iż po zastosowaniu intensywnego nauczania – prowadzonego na ogół przez jeden semestr każdego dnia i indywidualnie - liczba dzieci z poważnymi trudnościami w czytaniu maleje do 1% - 3%. Torgesen (2000) dokonał przeglądu jeszcze innych wyników badań nad znaczeniem odpowiedniego nauczania u dzieci, u których w pierwszym roku nauki stwierdzono ryzyko wystąpienia trudności w czytaniu. Około 18% tych dzieci uczestniczyło w intensywnych ćwiczeniach rozwijających umiejętność czytania. Po upływie roku liczba dzieci z trudnościami w czytaniu zmalała – w różnych badaniach – do 1.4% - 5.4%. Podobnie jak w badaniach Vellutino (1998) - ten niewielki procent dzieci, którym oddziaływanie nie pomogło, miał stwierdzone później deficyty poznawcze, w tym gorszą świadomość fonologiczną, pamięć werbalną i szybkość nazywania. Tylko u tego niewielkiego procentu dzieci można stwierdzić dysleksję. Wymagają one specjalistycznej pomocy uwzględniającej indywidualną naturę ich trudności – w tym ich deficyty poznawcze, ogólną inteligencję, mocne aspekty rozwoju poznawczego i cechy charakteru. Pozostałym dzieciom wystarczyły w pokonaniu trudności odpowiednio dobrane dla nich metody nauczania.

Vellutino i jego współpracownicy (1998) proponują więc, by diagnozę pod kątem dysleksji poprzedzać intensywnym i indywidualnie prowadzonym okresem nauczania.<sup>1</sup>

To są ważne i przekonujące badania, choć może trudno je docenić, bo na pierwszy rzut oka wydaje się, że ich rezultaty są oczywiste. Jednak, w sytuacji kiedy nazbyt często diagnozuje się dysleksję, a o genetycznych uwarunkowaniach mówi się

jak o wyroku sugerującym niemożność pokonania trudności, wyniki dają sporo do myślenia.

### **Problemy diagnozy dysleksji**

U dzieci z trudnościami w nauce czytania i pisania określa się poziom i charakter opóźnienia w odniesieniu do wieku dziecka i do wymagań stawianych na danym poziomie edukacji. Z uwagi na niedogodność zrezygnowano z długo stosowanego kryterium istotnej rozbieżności pomiędzy poziomem inteligencji a poziomem czytania.

Stosownie do wspomnianej wyżej propozycji Vellutino i współpracowników (1998) dzieciom z trudnościami w czytaniu powinno się zapewnić codzienne, indywidualne, dobrane do cech dziecka nauczanie. Jeśli, pomimo pomocy, trudności dziecka utrzymują się i utrudniają jego naukę oraz funkcjonowanie w szkole - przeprowadza się badanie w kierunku dysleksji.

Badana jest inteligencja dziecka, by określić przy jakim jej poziomie występują u niego trudności w czytaniu. Zgodnie z naturą dysleksji jako zaburzenia specyficznego - poziom inteligencji dziecka powinien być co najmniej przeciętny (w najczęściej stosowanej skali Wechslera iloraz inteligencji nie niższy niż 85). Uwzględnwszy błąd

---

<sup>1</sup> W polskiej literaturze przedmiotu Szczerbiński przedstawia graficzną ilustrację poglądów Vellutino (1998), którą nazywa sugerowanym przez siebie „modelem diagnozy dysleksji” (Szczerbiński, 2007, 66). Poglądy te, a także inne pochodzące z analiz współczesnej literatury (m.in. Frith, 1999, 2002) są zaprezentowane przez Krasowicz jako „opis dysleksji rozwojowej w ujęciu Marcina Szczerbińskiego” (Krasowicz, 2008, 65-66).

pomiaru i wiedzę o zróżnicowaniu dzieci z inteligencją niższą niż przeciętna, dopuszczalne jest diagnozowanie dysleksji wśród tej grupy. Jednak zaleca się, by iloraz nie był niższy niż 80 (Snowling, 2000) lub, by górny obszar przedziału ufności ilorazu inteligencji wynosił co najmniej 85 (Krasowicz-Kupis, Wiejak, 2006). Oprócz określenia poziomu, badanie inteligencji dostarcza informacji co do struktury i stopnia harmonijności rozwoju zdolności poznawczych.

Bardzo istotnym elementem diagnozy jest stwierdzenie, czy trudności w czytaniu wynikają z deficytów poznawczych. W diagnozie deficytu fonologicznego badane są procesy różnicowania fonemowego, zdolności powtarzania i pamiętania słów, zdań, a także różne przejawy świadomości fonologicznej (analizę, syntezę, manipulowanie elementami języka). Badana jest również szybkość nazywania, związana z możliwościami sięgania do zasobu pamięci werbalnej.

Występowanie deficytu wzrokowego stwierdzane jest na ogół na podstawie badania zdolności różnicowania podobnych kształtów, analizy i syntezy wzrokowej, pamięci; badana jest również integracja wzrokowo -ruchowa.

Dla porządku jedynie, można przypomnieć, że dysleksję stwierdza się wyłącznie w tych przypadkach trudności w czytaniu, które wynikają z biologicznie uwarunkowanych deficytów poznawczych. Problem, jaki może się pojawić w tym momencie to odpowiedź na pytanie, czy wystąpienie deficytu fonologicznego jest niezbędne, by postawić diagnozę dysleksji. W świetle badań i definicji wiele przemawia za odpowiedzią twierdzącą, choć badacze podkreślają, że jego znaczenie może być szczególnie duże u dzieci anglojęzycznych.

Innym problemem jest brak jak dotychczas dobrej miary procesów integracji i automatyzacji, które są tak istotne dla czytania.

W diagnozie dysleksji ważne jest również poznanie cech dziecka – jego temperamentu, emocji, zainteresowań. W połączeniu z diagnozą sfery poznawczej pozwoli to skuteczniej wybrać formy pomocy, w tym zadbać o stworzenie dziecku możliwości podejmowania aktywności, w której może mieć osiągnięcia i satysfakcję.

Dysleksja może również współwystępować z innymi zaburzeniami; najczęściej jest to dysgrafia związana z zaburzeniem sfery motorycznej, a także zaburzenia uwagi, nadpobudliwość oraz zaburzenia językowe. Współwystępowanie tworzy nową jakość zaburzenia, czyni je bardziej złożonym i wymagającym, zarówno na etapie poznania jak i pomocy.

Nie ulega wątpliwości, że wczesne wykrycie trudności umożliwia wcześniejszą pomoc dziecku i może zapobiec wtórnym konsekwencjom. Ważne jest, by możliwie szybko stwierdzić trudności i podjąć intensywne nauczanie dziecka. Stawiana potem diagnoza psychometryczna, która wymaga w wielu momentach również klinicznego wyjścia poza dane testowe, istotnie zyska na trafności.

### **Częstość występowania dysleksji a płeć**

Różnice w oszacowaniu częstości występowania dysleksji wynoszą 3-10 procent (wg Snowling, 2000), a biorą się zapewne z odmiennych kryteriów diagnostycznych.

Godne uwagi są, omawiane wcześniej, wyniki przedstawione w przeglądowym artykule Torgesena (2000) wskazujące na występowanie dysleksji u 1.4% do 5.4% dzieci oraz stwierdzenie Vellutino i współpracowników, że dzieci z dysleksją to „bardzo niewielki procent spośród źle czytających” (Vellutino et al., 2004, s.31). Dane są spójne, a ta stosunkowo niewielka liczba – to dzieci, u których stwierdzono biologicznie uwarunkowane deficyty utrudniające naukę czytania, pomimo zastosowanego wcześniej okresu indywidualnego nauczania.

Przez długi okres badań wskazywano na parokrotnie częstsze (trzy do pięciu razy) występowanie dysleksji u chłopców niż u dziewczynek. Jednak badania Shaywitz i współpracowników (Shaywitz et. al., 1990), w których takiej przewagi nie uzyskano, spowodowały nieco inne spojrzenie na tę niewyjaśniona zresztą i chyba pozorną różnicę. W badaniach zwrócono uwagę na to, że uzyskiwana przewaga chłopców brała się z niewłaściwego doboru dzieci do badań i była zawyżona przez fakt, że badania prowadzono nie wśród populacji, a wyłącznie wśród dzieci kierowanych do poradni psychologicznych, wśród których zawsze jest więcej chłopców. Inna przyczyna

uzyskiwanej przewagi mogła brać się stąd, że dobór dzieci do badań nad dysleksją odbywał się wyłącznie na podstawie wyników testów czytania, a wiadomo, że chłopcy w całej populacji czytają wolniej niż dziewczynki (Snowling, 2000). Przy poprawnym doborze dzieci z populacji nie ma znaczącej różnicy występowania dysleksji u obu płci lub przewaga chłopców jest niewielka (zob. m.in. DeFries et al., 1991, za: Grabowska, Bednarek, 2004). Natomiast interesujących danych dostarczają badania nad różnicami płciowymi w przyczynach i obrazie dysleksji (zob. Grabowska, Bednarek, 2004).

Podsumowując – wydaje się uzasadnionym przyjąć, że dysleksja występuje u nie więcej niż 5 procent dzieci i oznacza dla dziecka poważne uciążliwości w codziennym funkcjonowaniu.

Niewłaściwą, nazbyt często stawiana diagnoza jest najbardziej szkodliwa dla tych kilku procent dzieci z dysleksją, ponieważ ich zaburzenie trochę spowszedniało i bywa traktowane nie z taką powagą, jakiej wymaga. Tym bardziej, że może spowodować dalsze konsekwencje dla rozwoju dziecka, o czym - w wielkim skrócie - jest poniższy fragment.

### **Wtórne konsekwencje dysleksji a formy pomocy**

W porównaniu z wcześniejszymi - w analizowanej tu definicji po raz pierwszy wskazuje się na możliwe **wtórne konsekwencje** dysleksji w postaci gorszego rozwoju pojęć, uboższego słownictwa i mniejszej wiedzy ogólnej.

Można by dodać, że sytuacja dziecka, które ma nieoczekiwane trudności z nauką czytania może spowodować również niższą motywację do nauki, niższą samoocenę czy lęk przed szkołą. Warto przypomnieć trafną obserwację Spionek (1973), która wskazywała na to, że emocjonalne konsekwencje trudności w nauce pojawiają się u dzieci szybko, natomiast otoczenie często błędnie upatruje przyczynę tam, gdzie jest to już skutek, najczęściej twierdząc, że dziecko jest leniwe. Od tamtej pory sporo się zmieniło na korzyść jeśli chodzi o zrozumienie dzieci ze specyficznymi trudnościami w nauce. Ale też zdarza się, mam nadzieję że rzadko - sytuacja odwrotna - że lenistwo usiłuje się „podciągnąć” pod dysleksję.



Pomaganie dzieciom z dysleksją polega głównie na stymulowaniu rozwoju u nich tych procesów, które są podłożem trudności, istotą deficytu; najczęściej są to procesy związane z przetwarzaniem fonologicznym, ale też z pamięcią werbalną czy wzrokową. Dla postępu w pokonywaniu trudności, ważne jest, by dziecko wykonywało zadania, które nie przekraczają jego możliwości lub przekraczają je nieznacznie.

Dobrze jest, gdy dziecko z dysleksją wie, że trudności w czytaniu nie biorą się z jego winy, i wie, że trochę czasu zajmie ich pokonywanie, ale nie jest samo ze swoimi problemami.

Formą pomocy jest również przyznawanie dzieciom z dysleksją dodatkowego czasu na sprawdzianach i egzaminach, czy łagodniejsze kryteria oceniania poprawności pisowni. Cel jest taki, by dysleksja, odmiennie niż w przeszłości, nie stanęła na przeszkodzie w osiągnięciu celów odpowiadających ich inteligencji czy wiedzy dzieci.

Pomoc dzieciom z dysleksją związana jest głównie z zaburzeniami sfery poznawczej. Ale równie ważne jest, by rozumieć ich emocje, znaleźć sposób na zachęcenie do wysiłku. Przecież dając dziecku kolorowy filtr nie wiemy, czy bardziej pomaga mu w czytaniu redukcja kontrastu czy to, że poświęcamy mu uwagę i okazujemy zainteresowanie. Ważna jest pomoc w odkryciu, jakie formy aktywności mogłyby być dla dziecka źródłem satysfakcji czy osiągnięć. Poczucie, że jest się gorszym czy lęk przed szkołą powstają łatwo, znacznie trudniej jest je przewalczyć.

Nie jest łatwo spowodować, że dzieci z dysleksją polubią czytanie a droga do tego bywa długa i nie zawsze pasjonująca. Ale gdy się pokona trudności - korzyści wykraczają daleko poza umiejętność czytania.

### **Uwagi końcowe**

W artykule jedynie zasygnalizowane zostały niektóre zagadnienia i problemy, będące przedmiotem badań nad dysleksją. Bez wątplenia, dysleksja jest zaburzeniem złożonym i zróżnicowanym zarówno indywidualnie jak i z uwagi na specyfikę języka, w którym występuje. Nie ma kontrowersji co do jego neurobiologicznej etiologii, w tym

nurcie weryfikowane są rozmaite hipotezy. Z powyższych powodów synteza wyników badań nie jest łatwa, ale postęp w nich jest wyraźny.

Myślenie o dysleksji powinno być myśleniem o zaburzeniu, które z natury swej jest rzadkie i uciążliwe dla funkcjonowania dziecka. I jako takie wyróżnialne spośród trudności w czytaniu o innej etiologii.

Wiedza o tym, jak uczyć czytania dzieci o zróżnicowanym tempie rozwoju procesów poznawczych ma o wiele większe znaczenie niż się powszechnie wydaje, a jej przełożenie na praktykę bywa poważnym wyzwaniem.

Jakość życia i rozwój dziecka z dysleksją zależą w znacznej mierze od jego otoczenia, od tego, jak wnikliwie rozumie ono problemy dziecka i w jaki sposób przełoży się to na formy pomocy.

## **Literatura**

Bishop D.V.M. (1983), How Sinister is Sinistrality?. *Journal of the Royal College of Physicians of London*, 17, 3, 161-172.

DeFries J.C., Olson R.K., Pennington B.F., Smith S.D. (1991), Colorado Reading Project: an update. [w:] D.D. Duane, D.B. Gray (eds) *The Reading Brain*, 53-87. Parkton, Md: York Press.

De Fries J.C., Fulker D.W., LaBuda M.C. (1987), Reading disability in twins: Evidence for a genetic etiology. *Nature*, 329, 537-539.

Facoetti A., Molteni M. (2001), The gradient of visual attention in developmental dyslexia. *Neuropsychologia*, 39, 352-357.

Frith U. (2002), Resolving the paradoxes of dyslexia. [w:] G. Reid, J. Wearmouth (eds) *Dyslexia and Literacy: Theory and Practice*, 45-68. Wiley.

Gilger J.W., Borecki I.B., DeFries J.C., Pennington B.F. (1994), Commingling and segregation analysis of reading performance in families of normal reading. *Behavior Genetics*, 24, 345-355.

Grabowska A., Bednarek D. (2004), Różnice płciowe w dysleksji, [w:] A. Grabowska, K. Rymarczyk (red.), *Dysleksja. Od badań mózgu do praktyki*, 217-243. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN.

Grigorenko E.L. (2001), Developmental dyslexia: An update on genes, brains, and environment. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 42, 91-125.

Hulme C., Snowling M. (2009), *Developmental Disorders of Language, Learning and Cognition*. Wiley-Blackwell.

Krasowicz-Kupis G. (2008), *Psychologia dysleksji*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Krasowicz-Kupis G., Wiejak K. (2006), *Skala inteligencji Wechslera dla dzieci (WISC-R) w praktyce psychologicznej*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

Lovegrove W., Martin F., Slaghuis W. (1986), The theoretical and experimental case for a visual deficit in specific reading disability. *Cognitive Neuropsychology*, 3(2), 225-267.

Lyon G. R., Shaywitz S.E., Shaywitz B.A. (2003), A Definition of Dyslexia. *Annals of Dyslexia*, vol. 53, 1-14.

Pennigton B.F., Olson R.K. (2004), Genetyka dysleksji. [w:] A. Grabowska, K. Rymarczyk (red.), *Dysleksja. Od badań mózgu do praktyki*, 145-184. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN.

Pennington B.F, Smith S.D. (1988), Genetic influences on learning disabilities: An update. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 56(6), 817-823.

Pringle-Morgan W. (1896), A case of congenital word blindness. *British Medical Journal*, 2, 1378.

Read C., Zhang Y., Nie H., Ding B. (1986), The ability to manipulate speech sounds depends on knowing alphabetic writing. *Cognition*, 55, 151-218.

Shaywitz S.E., Shaywitz B.A., Fletcher J.M., Escobar M.D. (1990), Prevalence of reading disability in boys and girls. Results of the Connecticut Longitudinal Study. *Journal of the*

*American Medical Association*, 264, 8, 998-1002.

Singleton C. (2003), Dysleksja: funkcje poznawcze oraz ich wpływ na umiejętność czytania i pisanie. [w:] G. Reid, J. Wearmouth (red.), *Dysleksja. Teoria i praktyka*, 163-182. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.

Snowling M.J. (2000), *Dyslexia*. (2nd ed.). Oxford: Blackwell.

Spionek H. (1973), *Zaburzenia rozwoju uczniów a niepowodzenia szkolne*. Warszawa: Państwowe Wydawnictwo Naukowe.

Stein J. (2004), Wielkokomórkowa teoria dysleksji. [w:] A. Grabowska, K. Rymarczyk (red.), *Dysleksja. Od badań mózgu do praktyki*, 7-42. Warszawa: Wydawnictwo Instytutu Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego PAN.

Szczerbiński M. (2007), Dysleksja rozwojowa: próba definicji. [w:] G. Krasowicz-Kupis, M. Kostka-Szymańska (red.), *Dysleksja. Problem znany czy nieznan?*, 47-70, Lublin: Wydawnictwo UMCS.

Torgesen J.K. (2000), Individual differences in response to early interventions in reading: The lingering problem of treatment resisters. *Learning Disabilities Research & Practice*, 1, 55-64.

Turner M. (2002), *Psychological Assessment of Dyslexia*. London: Whurr.

Vellutino F.R., Scanlon D.M., Tanzman M.S. (1998), The Case of Early Intervention in Diagnosing Specific Reading Disability. *Journal of School Psychology*, 36, 4, 367-397.

Vellutino F.R., Fletcher J.M., Snowling M.J., Scanlon D.M. (2004), Specific reading disability (dyslexia): what have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45:1, 2-40.

Wolf M., Bowers, P.G. (1999), The 'double deficit hypothesis' for the developmental dyslexias. *Journal of Educational Psychology*, 91, 1-24.

Wrońska J. (2005), Dysleksja, lateralizacja i płeć. *Psychologia Rozwojowa*, 10, 3, 157-166.

Wrońska J., Nowak E. (2008), Inteligencja a płeć u dzieci z dysleksją. [w:] G. Krasowicz-Kupis, I. Pietras (red), *Zrozumieć, żeby pomóc. Dysleksja w ujęciu interdyscyplinarnym*, 22-30. Gdynia: Wydawnictwo Pedagogiczne OPERON.

Wszeborowska-Lipińska B. (1996), Dysleksja a badanie poziomu rozwoju umysłowego. *Psychologia Wychowawcza*, 2, 126-133.