

## UCZEŃ NIEWIDOMY Z DYSLEKSJĄ – ZARYS PROBLEMU

Podstawowym celem tego artykułu jest przedstawienie wybranych faktów teoretycznych i empirycznych dotyczących dysleksji, mając na uwadze specyficzne zaburzenia czytania i pisania ucznia widzącego oraz niewidomego, posługującego się zwykle tylko wypukłym pismem brajlowskim. Treść artykułu koncentruje się na głównych zagadnieniach, takich jak: terminologia (przeгляд definicji), symptomatologia i etiologia dysleksji. W świetle zgromadzonych danych jakościowych i wyników badań empirycznych występowanie dysleksji u uczniów niewidomych czytających i piszących brajlem jest możliwe. Objawy dysleksji można rozpoznać zarówno w brajlu skróconym, jak i nieskróconym. Mogą być one powiązane z zaburzeniami przetwarzania fonologicznego. Przyczyny dysleksji w grupie uczniów niewidomych można wyjaśnić zgodnie z teorią genetyczną i układu wielkomórkowego Johna Steina i współpracowników. Istnieje jednak konieczność podjęcia w przyszłości jeszcze bardziej zaawansowanych badań dotyczących dysleksji w brajlu.

**Słowa kluczowe:** uczeń niewidomy, dysleksja, brajl nieskrócony, brajl skrócony, czytanie i pisanie

### Wprowadzenie

Pomimo niesłabnącego zainteresowania dysleksją w populacji uczniów widzących problem ten jest rzadko analizowany i badany wśród uczniów niewidomych, którzy zwykle posługują się dotykowym pismem brajlowskim. Różni się on znacznie od alfabetu łańciskiego, czarnodruku. Zaskakujące może być to, że podobnie jak uczniowie widzący, uczniowie niewidomi i zarazem mający przeciętny lub wysoki poziom inteligencji mogą doświadczać poważnych trudności w czytaniu i pisaniu. W środowisku brytyjskich pedagogów i psychologów nie brakuje wręcz opinii, że dysleksja u uczniów niewidomych czytających brajlem istnieje (por. Arter, 1998; Greaney, Reason, 2000).

Patrząc z perspektywy badacza nauk społecznych, można mówić o co najmniej kilku powodach popularności dysleksji. Po pierwsze, specyficzne trudności w czytaniu i pisaniu, które ją stanowią, mogą łączyć się z niepowodzeniami szkolnymi, ograniczając możliwość odniesienia przez ucznia sukcesu. Po drugie, nie brakuje przykładów wybitnych osób, a nawet geniuszy, takich jak: Albert Einstein, Thomas Alva Edison, Hans Christian Andersen, Sir Winston Churchill, Tom Cruise, Whoopi Goldberg, którym dysleksja nie przeszkodziła w osiągnięciu sukcesu lub sławy (por. Bogdanowicz, 2008). Po trzecie, dysleksja należy do tych niepełnosprawności, których prawdziwa istota nie jest w pełni zrozumiana (por. Reid, 2005). Wydaje się, że przywołane motywy, świadczące o dużym zainteresowaniu dysleksją występującą u widzących, powinny również przyczynić się do włączenia w zakres tych rozważań uczniów niewidomych.

W związku z tym podstawowym celem tego artykułu jest prezentacja wybranych faktów teoretycznych i empirycznych obejmujących definiowanie, symptomatologię i etiologię dysleksji, mając na względzie zarówno ucznia widzącego, czytającego i piszącego za pomocą wzroku, jak i niewidomego, posługującego się pismem brajlowskim. W ten sposób można by określić kluczowe wątki dla dalszych poszukiwań w tym obszarze.

### Wybrane teoretyczne ujęcia dysleksji

Dysleksja należy do tych zjawisk, które są różnie rozumiane przez badaczy i innych członków społeczeństwa. Jednym z ważniejszych faktów związanych z terminologią było dodanie do pojęcia dysleksja licznych przymiotników: specyficzna, konstytucjonalna, wrodzona czy rozwojowa. Uczyniono to, aby wyraźnie odróżnić nabyte zaburzenia czytania występujące u dorosłych, którzy wcześniej nie mieli żadnych kłopotów w tym zakresie (dysleksja nabyta) od kłopotów w czytaniu i pisaniu przejawianych przez dzieci od samego początku nauki tych umiejętności (dysleksja wrodzona, rozwojowa) (Łockiewicz, Bogdanowicz, 2013). W tym artykule zastosowano ogólne pojęcie dysleksji, ponieważ podjęta w nim analiza dotyczy nie tylko dzieci, lecz również nastolatków i dorosłych.

Innym wartym uwagi faktem jest utożsamianie dysleksji ze specyficznymi trudnościami w uczeniu się. Przykładem obrazującym takie rozumienie tego terminu jest następująca definicja: „Dysleksja jest specyficzną trudnością w uczeniu się o neurobiologicznym pochodzeniu. Cechuje się trudnościami w dokładnym i płynnym rozpoznawaniu słów (wyrazów) oraz mniejszymi zdolnościami w zakresie dekodowania i ortografii. Trudności te zwykle wynikają z deficytu w zakresie fonologicznego komponentu języka, którego obecności często nie można by się u dziecka spodziewać, mając na względzie niezakłócone inne zdolności poznawcze i odpowiednie (skuteczne) nauczanie w szkole. Wtórnymi konsekwencjami tych trudności mogą być problemy z czytaniem ze zrozumieniem, mniejszy zasób doświadczeń czytelniczych, co może hamować rozwój słownictwa i zdobywanie wiedzy” (Lyon, Shaywitz, Shaywitz, 2003, s. 2). Definicja ta kieruje uwagę czytelnika na pięć ważnych aspektów. Po pierwsze, jest to specyficzność tego zaburzenia, która odróżnia dysleksję od uogólnionych trudności w uczeniu się, a zarazem za kluczowe uznaje trudności w czytaniu (por. tamże). Po drugie, podłoże biologiczne (pochodzenie konstytucjonalne) dysleksji, które było uznawane za ważną cechę w dawniejszych koncepcjach, ustępuje miejsca przyczynom neuronalnym, co uwidacznia rosnące znaczenie coraz bardziej zaawansowanych metod stosowanych w badaniach mózgu w celu poznania etiologii tego fenomenu. Po trzecie, ważny dla tego zjawiska jest deficyt w zakresie komponentu fonologicznego języka (mowy), który jest przyczyną trudności w dokładnym rozpoznawaniu wyrazów sensownych (nazw przedmiotów, zjawisk itp.) oraz mniejszych zdolności dekodowania fonologicznego wyrazów bezsensownych (tamże, s. 3–7). Po czwarte, w omawianym ujęciu dysleksji kładzie się nacisk na to, że niewystarczające zdolności fonologiczne są czymś, czego trudno się spodziewać, mając na względzie to, że inne zdolności kognitywne osiągają zadowalający poziom, a uczeń ma zapewnione skuteczne nauczanie. Opisana sytuacja przywołuje na myśl koncep-

cję nieoczekiwanych, nieadekwatnych osiągnięć, odnoszącą się do wykorzystania w diagnozie dysleksji tzw. kryterium rozbieżności, czyli wyraźnej różnicy między poziomem intelektualnym ucznia określonym za pomocą ilorazu inteligencji a poziomem osiągnięć w czytaniu. Po piąte, ostatnim ważnym wątkiem definicji są wtórne konsekwencje pierwotnych zaburzeń w dekodowaniu fonologicznym oraz trudności w dokładnym i płynnym rozpoznawaniu słów, które prowadzą do kłopotów z czytaniem ze zrozumieniem i powodują niechęć do czytania (tamże, s. 8).

W literaturze przedmiotu można również odnaleźć inne ujęcia dysleksji. Zgodnie z DSM-5 termin dysleksja może być alternatywną nazwą dla specyficznego zaburzenia uczenia się, ujawniającego się słabą zdolnością czytania i towarzyszącymi trudnościami w dokładnym i płynnym rozpoznawaniu słów, dekodowaniu i poprawnej pisowni wyrazów. Ponadto koncepcja DSM-5 podkreśla, że wolne tempo czytania i kłopoty ze rozumieniem czytanego tekstu są ważnymi aspektami dla diagnozy tego zjawiska (Swedo, 2013, s. 67). Trzeba zauważyć, że zagadnienia, które są obecne w ujęciu DSM-5, można łatwo odnaleźć w omówionej wcześniej definicji dysleksji Lyonsa i współpracowników. Według Brytyjskiego Towarzystwa Psychologicznego (*The British Psychological Society* – BPS) dysleksja jest to „względnie powszechne zaburzenie, które charakteryzuje się nieprzemijającymi, trwałymi trudnościami z czytaniem, pisaniami i ortografią. Zaburzenie to może być dziedziczne lub też może być spowodowane uszkodzeniem mózgu” (<https://www.bps.org.uk/public/a-z-of-psychology#D>, dostęp 27.12.2018). W kręgach badaczy wskazuje się na szeroki zakres definicji BPS oraz jej adekwatność, mając na myśli potrzeby edukacyjne widzających, słyszących oraz osób z niepełnosprawnością sensoryczną (Coppins, Burlow-Brown, 2006).

Kolejną wartą uwagi propozycją jest definicja Brytyjskiego Towarzystwa Dysleksji (*The British Dyslexia Society* – BDA). Według niej zjawisko to jest: „kombinacją zdolności i trudności (deficytów), które wpływają na proces uczenia się w jednej lub kilku sferach – czytaniu, pisaniu w sensie technicznym i ortograficznym. Ponadto w wielu dziedzinach występują objawy towarzyszące, które mogą polegać na osłabieniu tempa przetwarzania informacji, pamięci krótkotrwałej, posługiwania się sekwencjami, percepcji słuchowej lub wzrokowej, mowy oraz sprawności motorycznych. Jest to szczególnie powiązane z doskonaleniem i posługiwaniem się pismem, odnoszącym się do systemu alfabetycznego, numerycznego czy nutowego” (Krasowicz-Kupis, 2009, s. 55). Niektórzy badacze podkreślają, że ujęcie BDA jest zbyt szerokie i nie uwzględnia kryteriów wykluczających, zacierając przy tym różnicę między uczniami z dysleksją a tymi słaboczytającymi z powodu niespecyficznego zaburzenia w czytaniu, a także zaciemniając obraz zjawiska (Reid, 2005; Krasowicz-Kupis, 2009).

Przedstawione propozycje teoretyczne BPS i BDA podkreślają, że kluczowe dla dysleksji są raczej same trudności w czytaniu i pisaniu, w zakresie poprawnej pisowni, a nie np. niepełnosprawność wzroku czy słuchu.

Definicja Gavina Reida, Lyonsa i współpracowników oraz koncepcja DSM-5 uznają dysleksję za specyficzną trudność w uczeniu się. Mimo że specyficzność wyklucza niepełnosprawność sensoryczną lub intelektualną jako pierwotną przyczynę dysleksji, to jednak pozostałe obecne w tych ujęciach teoretycznych aspekty są istotne w kontekście możliwości jej występowania u uczniów niewidomych.

## Występowanie dysleksji u uczniów niewidomych – przegląd wybranych wątków dotyczących symptomatologii i etiologii zjawiska

Teoretyczne koncepcje zawierają różnorodne aspekty dotyczące symptomatologii, etiologii, które ułatwiają zrozumienie, czym jest dysleksja, a jednocześnie mogą skłaniać do refleksji nad występowaniem tego problemu wśród niewidomych. Odpowiedź na pytanie o to, czy u uczniów niewidomych występuje dysleksja, nie jest ani łatwa, ani jednoznaczna. Powodem jest to, że oparte na wybranych definicjach dysleksji fakty mogą prowadzić do zróżnicowanych odpowiedzi.

Ważnym aspektem w dyskusji dotyczącej faktów potwierdzających występowanie dysleksji u niewidomych jest przetwarzanie fonologiczne czy też znany z definicji Lyona i in. (2003) deficyt w fonologicznym komponencie języka (mowy) i nieoczekiwane słabe zdolności fonologiczne ucznia w porównaniu z wysokim poziomem innych zdolności poznawczych, zwykle określanym na podstawie wyników testów inteligencji. Trzeba podkreślić, że mając na uwadze przetwarzanie fonologiczne, uczeń może ujawniać deficyt w kilku obszarach, takich jak: słuch fonemowy, dekodowanie sztucznych wyrazów, słuchowe rozpoznawanie bodźców werbalnych, nazywanie, świadomość fonologiczna, pamięć werbalna, operacje na cząstkach fonologicznych (analiza i synteza) (Krasowicz-Kupis, 2009, s. 117). Mając np. na względzie świadomość fonologiczną, wydaje się, że przyjęcie tezy o obecności dysleksji u uczniów niewidomych jest możliwe. Świadomość fonologiczna, nazywana też wrażliwością fonologiczną, obejmuje szeroki zakres zdolności, począwszy od koncentracji uwagi na fonemach a skończywszy na myśleniu o fonologicznych aspektach języka mówionego i świadomym manipulowaniu tymi aspektami (Scarborough, Brady, 2004, s. 17). Wiemy już, że jest ona silnym predyktorem powodzenia w nauce czytania i pisania u uczniów widzących, a więc to od wysokiego poziomu świadomości fonologicznej zależy, czy taki uczeń odniesie sukces czy doświadczy niepowodzenia w nauce czytania i pisania. Jednocześnie na podstawie wyników badań można przyjąć, że świadomość fonologiczna jest nawet ważniejszym czynnikiem oddziałującym na proces czytania i pisania niż poziom inteligencji dziecka (por. Kaja, Nair, Zając, 2003).

Podobnie może być również u uczniów niewidomych czytających pismo brajlowe. Badacze dostrzegają, że dekodowanie fonologiczne liter i wyrazów zapisanych w brajlu może sprawiać trudności niewidomym, tak jak zwykły druk czytelnikom widzącym, co podkreślałoby znaczenie aspektów fonologicznych w procesie efektywnego uczenia się czytania w brajlu. Powszechny jednak jest też pogląd, że niewidomi nie mają kłopotów w przetwarzaniu bodźców słuchowych, ponieważ brak wzroku przyczynia się do rozwoju analizatora słuchu. Znajduje to odzwierciedlenie w opiniach tych specjalistów, którzy twierdzą, że ze wskazanego powodu trudności w czytaniu u dziecka niewidomego nie zawsze łączą się z zaburzeniem świadomości fonologicznej. Jednak pomimo tego, że sprawny słuch sprzyja też w pewnym sensie rozwojowi języka niewidomych, to ich percepcja mowy może być utrudniona, ponieważ nie widzą ruchów warg podczas mówienia (Greaney, Reason, 2000).

Wbrew poglądom sugerującym, że u niewidomych brak problemów ze słuchem nie wpływa na zdolności fonologiczne czy też świadomość fonologiczną, wybrane przykłady studiów indywidualnych przypadków uczniów niewidomych dowodzą, że istnieje związek między przetwarzaniem fonologicznym a czytaniem za pomocą brajla, lecz nie ma pewności, czy większe zdolności fonologiczne są przyczyną czy skutkiem powodzenia w czytaniu brajlowskiego pisma punkтового. Wstępne badania metodą kazuistyczną pozwalają na stwierdzenie, że uczeń niewidomy może być uznany za dyslektycznego, gdy jego dysleksja ma podłoże fonologiczne, a sama złożoność pisma brajlowskiego nie wystarcza do pełnego wyjaśnienia przyczyny jego trudności w czytaniu (Greaney, Reason, 2000). Chris Arter (1998) ujawnia, że niektórzy uczniowie niewidomi, którzy spełniają kryteria diagnostyczne dysleksji rozwojowej, mają m.in. trudności w odszukiwaniu rymujących się słów, co może być nie tylko wskaźnikiem niskiego poziomu świadomości fonologicznej, ale również zwiastunem i przyczyną specyficznych trudności w czytaniu brajlem (tamże). Silny związek między świadomością fonologiczną a procesem czytania stwierdzono ponadto w populacjach niewidomych posługujących się brajlem oraz w grupach widzących, czytających zwykły druk (Greaney, Reason, 2000; Bryant i in., za: Coppins, Barlow-Brown, 2006). Fakt ten pozwala sądzić, że u uczniów niewidomych może istnieć dysleksja.

Kolejnym, interesującym wątkiem, obecnym w cytowanej definicji Lyons i in., jest neurobiologiczny charakter dysleksji. Jedną z ważniejszych teorii etiologicznych dotyczących pochodzenia neurobiologicznego specyficznych trudności w czytaniu i pisaniu jest teoria deficytu wielkokomórkowego Steina. Neuronalne podłoże deficytu stanowią głównie zaburzenia funkcjonowania analizatora wzrokowego, a dokładniej dwóch typów neuronów komórek zwojowych w polu siatkówki. Istotnym faktem jest to, że obecność wielkich komórek nie sprowadza się tylko do systemu wzrokowego, który wydaje się nieważny dla niewidzących, ale również słuchowego (por. Stein, Walsh, 1997; Krasowicz-Kupis, 2009). System słuchowy składa się z neuronów zlokalizowanych w częściach jąder przekazujących bodźce do kory mózgowej. Jego zadaniem jest dokładne śledzenie zmian w amplitudzie i częstotliwości słyszanych dźwięków oraz zapamiętywanie ich kolejności. W ten sposób pozwala on człowiekowi na różnicowanie fonemów oraz właściwy odbiór mowy. Na podstawie niektórych badań można stwierdzić, że osoby z dysleksją charakteryzują się mniejszą wrażliwością na zmiany w częstotliwości i intensywności słyszanych dźwięków, mniejszą dokładnością i wolniejszym tempem rozpoznawania sekwencji głoskowych słów (Stein, 2018, s. 6). Zaobserwowane w badaniach systemu wielkokomórkowego fakty świadczą o tym, że powodem deficytu fonologicznego u osób dyslektycznych mogą być zaburzenia przetwarzania słuchowego (Stein, Walsh, 1997). Znajduje to potwierdzenie w badaniach, które wykazują, że 40% osób z dysleksją ma kłopoty z percepcją słuchową, zwłaszcza w zakresie przetwarzania przez system wielkokomórkowy szybko zmieniających się pod względem częstotliwości, intensywności oraz długości emisji dźwięków (por. Coppins, Barlow-Brown, 2006). Wymienione zaburzenia w funkcjonowaniu audytywnego systemu wielkokomórkowego przyczyniają się do obniżenia poziomu zdolności do różnicowania określonych

fonemów, tworzących słowa, co pociąga za sobą trudności w czytaniu i pisaniu (Stein, Walsh, 1997; Tallal i in., za: Coppins, Barlow-Brown, 2006).

Niektórzy badacze twierdzą, że teoria deficytu wielkokomórkowego może mieć również zastosowanie w wyjaśnianiu przyczyn trudności w czytaniu i pisaniu w brajlu, ale zwraca się uwagę na konieczność podjęcia w przyszłości badań w tym zakresie.

Zgodnie z genetyczną teorią etiologiczną dysleksji rozwojowej odnajdujemy wiele dowodów na to, że ważne dla procesu czytania i pisania widzących aspekty, takie jak: zaburzenia w świadomości fonologicznej, dekodowaniu i kodowaniu, rozpoznawaniu słów, mogą być dziedziczne (por. Tunick, Pennington, 2002; Krasowicz-Kupis, 2009). Brakuje natomiast takich dowodów, mając na względzie populację niewidomych czytających brajlem. Według niektórych badaczy podłoże genetyczne zaburzeń świadczących o dysleksji rozwojowej u niewidomych jest również możliwe (Coppins, Barlow-Brown, 2006).

Uczniowie z dysleksją mogą ujawniać szereg innych objawów, poza wcześniej omówionymi. Możemy uwzględnić popełnianie błędów w czytaniu i pisaniu, polegających na: odwracaniu kolejności liter, głosek (np. „was” zamiast „saw”, „god” zamiast „dog”); opuszczaniu liter, głosek (np. „tee” zamiast „tree”); przekręcaniu liter, głosek (np. „b – d”, „p – g”, „b – p”, „u – n”) (Stein, Walsh, 1997; Warnke, 1999). Wśród tzw. kłopotów natury dyslektycznej wyróżnia się też: niezręczność; opóźniony rozwój motoryczny i lokomocyjny; problemy z zapamiętywaniem kolejnych dni tygodnia, miesięcy w roku; określaniem bieżącego czasu; trudności z rozpoznawaniem lewej i prawej strony; nieustaloną lub słabą lateralizację, a niekiedy leworęczność (por. Stein, Walsh, 1997).

Mając na uwadze tematykę artykułu, należałoby zapytać o to, czy przedstawione objawy dysleksji rozwojowej mogą występować u uczniów niewidomych. Pomocne w udzieleniu odpowiedzi na to pytanie mogą być badania Arter (1998). Zostały one przeprowadzone w grupie 77 uczniów niewidzących, którzy czytali i pisali alfabetem brajlowskim. Cechowali się oni co najmniej przeciętną inteligencją i nie ujawniali dodatkowych niepełnosprawności, zaburzeń i zaniedbań, mogących być przyczyną opóźnienia w czytaniu i pisaniu. Okazało się, że 17 niewidomych spełniało kryteria diagnostyczne dysleksji rozwojowej. U większości z nich zaobserwowano następujące nieprawidłowości: zakłócenia ustalania się lateralizacji lub dominacji półkulowej, mylenie lewej i prawej strony, słabą orientację w otoczeniu, odwracanie i przekręcanie liter podczas czytania brajlem. Mniejszość ujawniała problemy z percepcją dotykową, organizacją, planowaniem pracy oraz utrzymywaniem wokół siebie porządku; ubieraniem i rozbieraniem się; koordynacją ruchową i utrzymywaniem równowagi; umiejętnością znajdowania rymów do słów i wyrazów; własną emocjonalnością w postaci odczuwania lęku lub strachu w obliczu niepowodzenia (tamże, s. 62).

Kolejnym ważnym zagadnieniem jest specyfika pisma brajlowskiego, którym zwykle posługują się uczniowie niewidomi. Niewątpliwie brajl jest bardziej złożonym systemem pisma niż zwykły druk. Różnice między tymi dwoma systemami komunikacji w zakresie ich złożoności mogą wynikać m.in. ze specyfiki czytania za pomocą brajla w porównaniu z czarnym drukiem lub pismem odręcznym. Czytanie brajlem angażuje głównie zmysł dotyku, który nie jest tak do-

brze rozwinięty u człowieka, jak zmysł wzroku, pozwalający widzącym na czytanie zwykłego alfabetu łacińskiego. Ponadto, w porównaniu z zakresem pola widzenia normalnego tekstu na stronie, rozpoznawalna dotykowo przestrzeń obejmująca wyrazy zapisane na niej w brajlu jest bardzo zawężona, dlatego że czytający brajla niewidomy musi dotykowo odróżniać następujące po sobie pojedyncze litery lub znaki, które są zapisane w poszczególnych kratkach tabliczki brajlowskiej lub za pomocą specjalnej maszyny. Co więcej, osoba czytająca brajlem przemieszcza palce obu dłoni po całym wypukłym znaku, literze, aby móc właściwie go/ją odczytać, co wymaga dużo więcej wysiłku. Widzący może szybko przejść do następnego wiersza czytanego tekstu, a niewidomemu ta sama czynność może zająć więcej czasu (Lorimer, 2002, s. 76).

Przedstawione fakty nie tylko świadczą o odmienności alfabetu opracowanego przez Braille'a, ale również o tym, że ten swoisty system komunikacji dla niewidomych może stawiać czytelnikowi duże wymagania w zakresie sensorycznym i kognitywnym. Ten drugi aspekt ma związek ze zdolnością czytania ze zrozumieniem tekstu napisanego, np. brajlem skróconym, który jest istotnym wariantem tego systemu komunikacji w Anglii i innych krajach. Wersja angielska, stosowana w szkołach dla niewidomych w Anglii, USA, Kanadzie, Australii, Nowej Zelandii oraz w krajach afrykańskich, w których angielski jest językiem urzędowym, ma dwie różne postaci, tzn. brajl stopnia I (nieskrócony) i II (skrócony). Brajl stopnia II obejmuje nie tylko wszystkie brajlowskie litery, znaki interpunkcyjne i cyfry będące odpowiednikami tych symboli w piśmie widzących, lecz także 189 skrótów brajlowskich, skrócone formy wyrazów oraz zasady posługiwania się nimi (por. Clunies-Ross, 2005). Mimo że oba poziomy wchodzi w skład tego samego systemu wypukłego pisma, to istnieją między nimi różnice. W brajlu stopnia I znak litery, innego symbolu tworzy jeden lub kilka odczuwalnych dotykowo wypukłych punktów i może zajmować tylko jedną kratkę tabliczki brajlowskiej. Na tym poziomie brajla poszczególne wyrazy zapisuje się w następujących po sobie kratkach, z dokładnością co do litery brajlowskiej. Natomiast w brajlu stopnia II obowiązują specjalne zasady stosowania tzw. skrótów brajlowskich. Głównym powodem ich wprowadzenia było zmniejszenie objętości tekstu oraz rozmiarów książek brajlowskich. W brajlu stopnia II istnieją różne sposoby skracania wyrazów. Przedstawię kilka przykładów. Pierwszy z nich polega na zapisywaniu niektórych zbiegów liter, np. „SH”, „OU”, „AND” za pomocą pojedynczego znaku brajlowskiego, tylko w jednej kratce. Drugi sposób odnosi się np. do skrótu składającego się z dwóch brajlowskich liter „LL” zapisanych w dwóch kratkach, którego można użyć, aby zapisać wyraz sześcioliterowy „LITTLE” („mały”) (Greaney, Reason, 2000, s. 35). Polska wersja pisma brajlowskiego obejmuje łącznie 157 skrótów, w tym 78 jednoznakowych i 79 wieloznakowych. Szczegółowe zasady posługiwania się polskimi skrótami brajlowskimi nie są takie same, jak w języku angielskim (Józefowicz, Saloni, 1991).

Specjaliści podkreślają, że powszechne zastosowanie skrótów brajlowskich, np. w procesie nauczania umiejętności czytania i pisanie uczniów niewidomych, budzi niemałe wątpliwości. Trzeba pamiętać, że brajl nieskrócony (zapis z dokładnością co do litery) jest niezastąpiony, zwłaszcza w sytuacji korzystania przez niewidomych ze specjalnych programów komputerowych przetwarzających np.

wizualne litery alfabetu łacińskiego na odczuwalne dotykowo symbole brajlowskie. Programy te nie obsługują brajla skróconego. Innym powodem jest to, że wydawanie książek i czasopism w brajlu skróconym nie cieszy się taką samą popularnością w różnych krajach. Przykładowo, w Anglii i USA dużo częściej spotyka się czasopisma i książki drukowane w brajlu skróconym niż w Polsce (por. Józefowicz, Saloni, 1991; Clunies-Ross, 2005). Co więcej, na początkowych etapach edukacji w Polsce nie wymaga się od ucznia niewidomego znajomości brajla skróconego, co ma miejsce w kulturze anglosaskiej.

Opisane w skrócie fakty obrazujące specyfikę pisma brajlowskiego nie tylko świadczą o jego bardziej złożonym charakterze, w porównaniu ze zwykłym alfabetem łacińskim, ale skłaniają również do refleksji nad tym, czy mogą one mieć związek z dysleksją u niewidomych. Można założyć, że nie sam brajl, będąc dość skomplikowanym systemem komunikacji, stanowi przyczynę zaburzeń czytania i pisania u takich uczniów. Zgodnie z definicją Lyona i in. (2003) jest natomiast możliwe, że u niewidomych wtórną konsekwencją problemów w dekodowaniu fonologicznym oraz niedokładności i braku płynności w rozpoznawaniu wyrazów i słów będą, podobnie jak u widzących, kłopoty w czytaniu ze zrozumieniem tekstu. Na podstawie niektórych badań można powiedzieć, że niewidzący mogą popełniać błędy ortograficzne w angielskim brajlu nieskróconym i skróconym, co utrudnia im zrozumienie czytanego tekstu. Polegają one głównie na opuszczaniu, dodawaniu, zamienianiu, zastępowaniu i przemieszczaniu pojedynczych liter alfabetu brajlowskiego, co może wynikać również z mniejszej sprawności tzw. niedominującej ręki, wykorzystywanej podczas pisania na maszynie brajlowskiej (por. Wells-Jensen, Gosche, Burke, 2008). Niewątpliwie błędy te, mimo odmienności alfabetu brajla, mogą świadczyć o występowaniu dysleksji u niewidomych.

## Podsumowanie

Podstawowym celem tego artykułu było przedstawienie wybranych faktów teoretycznych i empirycznych, uwzględniających terminologię, symptomatologię i etiologię dysleksji, które dostarczyłyby dowodów potwierdzających występowanie tego zjawiska u niewidomych czytających i piszących brajlem. Patrząc z perspektywy terminologii, rozpoznanie dysleksji u niewidomych jest możliwe, w szczególności na podstawie szerokich ujęć dysleksji rozwojowej (np. definicji BPS i BDA), kładących nacisk na same trudności w czytaniu, pisaniu oraz ortografii, a nie na kryterium wykluczające. Węższe ujęcia (np. definicja Lyona i in., koncepcja DSM-5), które podkreślają, że dysleksja jest specyficzną trudnością w uczeniu się, wykluczają niepełnosprawność sensoryczną i intelektualną jako przyczynę tego fenomenu. Nie oznacza to jednak, że w ich świetle osoby niewidome nie mogą ujawniać dysleksji w brajlu, tym bardziej że inne ważne kryterium diagnostyczne specyficznych trudności w uczeniu się, np. nieoczekiwanej rozbieżności, różnicy między wysokim poziomem intelektualnym mierzonym testem inteligencji a niskim poziomem osiągnięć w zakresie czytania i pisania, może mieć zastosowanie w tej grupie. Wiadomo, że podstawowe ograniczenia, z którymi muszą poradzić sobie niewidomi, nie wynikają zwykle z niskiego ilo-



razu inteligencji, lecz z braku wzroku. Co więcej, podobnie jak widzący, uczniowie niewidomi z wysokim poziomem inteligencji i niskimi wynikami w nauce mogą mieć nieadekwatne osiągnięcia. Mając na względzie symptomatologię, na podstawie nielicznych badań można powiedzieć, że dysleksja u niewidomych może łączyć się z popełnianiem błędów w czytaniu i pisaniu w brajlu nieskróconym i skróconym, co zakłóca zrozumienie tekstu. Ponadto, na płaszczyźnie objawowej zjawisko to może być powiązane z zaburzeniami przetwarzania fonologicznego. Rozpatrując problem dysleksji u niewidomych z punktu widzenia etiologii, podkreśla się, że jej przyczyny w tej grupie uczniów mogłyby zostać wyjaśnione za pomocą takich samych koncepcji jak w przypadku widzących (np. teorii genetycznej, teorii układu wielkokomórkowego Steina i in.). Zgromadzona dotychczas wiedza naukowa na podjęty w tym artykule temat jest jednak niewystarczająca. W związku z tym istnieje konieczność podjęcia bardziej zaawansowanych badań w tym zakresie.

## Bibliografia

- Arter, Ch. (1998). Braille dyslexia: does it exist? *British Journal of Visual Impairment*, 16, 61–64.
- Bogdanowicz, M. (2008). *Portrety nie tylko sławnych osób z dysleksją*. Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia.
- Clunies-Ross, L. (2005). Windows of perception: a review of the literature concerning uncontracted and contracted literary braille. *British Journal of Visual Impairment*, 23, 67–74.
- Coppins, N., Barlow-Brown, F. (2006). Reading difficulties in blind, braille-reading children. *British Journal of Visual Impairment*, 24, 37–39.
- Greaney, J., Reason, R. (2000). Braille reading by children: Is there a phonological explanation for their difficulties? *British Journal of Visual Impairment*, 18, 35–40.
- Józefowicz, T., Saloni, Z. (1991). System polskich ortograficznych skrótów brajlowskich. Omówienie systemu i jego historia. *Zeszyty Tyflogiczne*, 8, 3–115.
- Kaja, B., Nair, R., Zajac, M. (2003). Normalizacja testu świadomości fonologicznej B. Kaji & R. Nair i jego zastosowanie w diagnozie dysleksji. W: B. Kaja (red.), *Diagnoza dysleksji* (s. 70–94). Bydgoszcz: Wydawnictwo Akademii Bydgoskiej.
- Krasowicz-Kupis, G. (2009). *Psychologia dysleksji*. Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.
- Lorimer, P. (2002). Hand techniques in reading braille; synthesis of spatial and verbal elements of reading. *British Journal of Visual Impairment*, 20, 76–79.
- Lyon, G.R., Shaywitz, S.E., Shaywitz, B.A. (2003). A definition of dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 53, 1–14.
- Łockiewicz, M., Bogdanowicz, K.M. (2013). *Dysleksja u osób dorosłych*. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls.
- Reid, G. (2005). Dyslexia. W: A. Lewis, B. Norwich (red.), *Special teaching for special children? Pedagogies for inclusion* (s. 138–149). Maidenhead: Open University Press.
- Scarborough, H., Brady, S.A. (2004). Toward a common terminology for talking about speech and reading: a glossary of the “phon” words and some related terms. W: M. Joshi (red.), *Dyslexia: myths, misconceptions, and some practical applications* (s. 1–50). Baltimore: The International Dyslexia Association.
- Stein, J. (2018). The current status of the magnocellular theory of developmental dyslexia. *Neuropsychologia* (article in press), <https://doi.org/10.1016/j.neuropsychologia.2018.03.022>.
- Stein, J., Walsh, V. (1997). To see but not to read; the magnocellular theory of dyslexia. *Trends in Neuroscience*, 20, 147–152.

- Swedo, S.E. (2013). Neurodevelopmental disorders. W: *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Fifth Edition* (s. 31–86). Arlington VA: American Psychiatric Association.
- The British Psychological Society – <https://www.bps.org.uk/public/a-z-of-psychology#D> [dostęp: 27.12.2018].
- Tunick, R.A., Pennington, B.F. (2002). The etiological relationship between reading disability and phonological disorder. *Annals of Dyslexia*, 52, 75–98.
- Warnke, A. (1999). Reading and spelling disorders: Clinical features and causes. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 8, 2–12.
- Wells-Jensen, S., Gosche, B., Burke, S.M. (2008). The writing of braille: hand, finger, and frequency effects on error and accuracy patterns. *British Journal of Visual Impairment*, 26, 82–98.

## A BLIND STUDENT WITH DYSLEXIA – AN OVERVIEW OF THE PROBLEM

### *Abstract*

The basic purpose of this paper is to present selected theoretical and empirical facts concerning dyslexia, taking into account specific reading and spelling disorders experienced by the sighted and the blind who normally use a tactile writing system (braille) to read and write. The article's content is focused on such key issues as: the terminology (a review of definitions), the symptomatology and etiology of dyslexia. In the light of the collected qualitative data and empirical research findings, dyslexia is likely to occur in blind braille-reading and braille-writing students. The symptoms of dyslexia may be observable in both contracted and uncontracted braille. They may be linked to the phonological processing deficits. The causes of dyslexia in the blind population can be explained in line with the genetic conception and the magnocellular theory by Stein and colleagues. However, it is necessary to design more complex studies on braille dyslexia in the future.

**Keywords:** blind student, dyslexia, uncontracted braille, contracted braille, literacy