



Title	Wczesne predyktory trudności w czytaniu i pisaniu. Preschool predictors of reading and writing difficulties.
Author(s)	Szczerbinski, Marcin
Editor(s)	Sosin, Ireny Matraszek, Małgorzaty
Publication date	2009
Original citation	Szczerbinski, M. (2009) 'Wczesne predyktory trudności w czytaniu i pisaniu', <i>Zeszyt Terapeuty</i> , 2, pp: 5-23.
Type of publication	Article (non peer-reviewed)
Rights	© 2009, Marcin Szczerbinski.
Item downloaded from	http://hdl.handle.net/10468/2844

Downloaded on 2017-02-12T09:51:00Z

**UCC**University College Cork, Ireland
Coláiste na hOllscoile Corcaigh

Marcin Szczerbiński

Wczesne predyktory trudności w czytaniu i pisaniu

Czy trudności w czytaniu i pisaniu można przewidzieć, zanim one wystąpią, czyli zanim dziecko rozpocznie naukę w szkole? Jeśli można, to na jakiej podstawie? Pytania te mają znaczenie tak teoretyczne, jak i praktyczne. Z perspektywy teorii, identyfikacja wczesnych predyktorów¹ trudności w czytaniu i pisaniu pozwoli nam lepiej zrozumieć patomechanizm tych trudności, jak również mechanizmy nauki czytania i pisania w ogóle. Z perspektywy praktyki, umiejętność przewidywania ryzyka przyszłych trudności w nauce czytania i pisania umożliwi nam podjęcie działań, które mogą zapobiec tym trudnościom lub przynajmniej je ograniczyć. Pod tym względem prognozowanie w psychologii i pedagogice różni się – na szczęście – od prognozowania w naukach fizycznych, takich jak meteorologia czy geologia. O ile bowiem nie potrafimy zapobiegać wielu niekorzystnym dla nas zjawiskom fizycznym (takim jak katastrofalne deszcze, susze czy wybuchy wulkanów), nawet jeśli potrafimy je przewidywać, o tyle trafna prognoza psychologiczna czy pedagogiczna zawsze daje nam możliwość oddziaływać, które mogą zmienić przewidywany przez nas niekorzystny bieg rzeczy.

Odpowiedź na postawione na wstępie pytania jest pozytywna. Ryzyko przyszłych trudności w czytaniu i pisaniu można przewidzieć z dość dużą precyzją. Znamy predyktory, które pozwalają na stawianie takiej prognozy w wieku przedszkolnym, a nawet wcześniej. Można je ogólnie podzielić na cztery kategorie:

Czynniki genetyczne, czyli ryzyko trudności w czytaniu i pisaniu związane z posiadaniem określonego “wyposażenia genetycznego”. Od dawna wiadomo, że trudności w czytaniu i pisaniu mają tendencję do powtarzania się w rodzinach: ryzyko ich pojawienia się jest znacznie większe u tych dzieci, których rodzice lub starsze rodzeństwo też takie trudności mają lub mieli. Można to wyjaśniać na dwa sposoby: albo rodzice obarczeni genetycznym ryzykiem dysleksji przekazują to ryzyko swemu potomstwu (przyczyny genetyczne) albo rodzice źle czytający stwarzają dziecku mniej dobrych okazji do nauki czytania (przyczyny środowiskowe). Prowadzone w ostatnich dekadach badania nad dziedziczeniem cech psychicznych (głównie studia bliźniąt i dzieci

¹ Predyktor to zmienna przewidująca, wskaźnik pozwalający na przewidywanie. Mówiąc o wczesnych predyktorach trudności w czytaniu i pisaniu, mam na myśli zmienne, które można mierzyć, zanim dzieci rozpoczną naukę szkolną, a które pozwalają na trafne przewidywanie ryzyka wystąpienia u nich trudności w opanowaniu pisma w wieku szkolnym.

adoptowanych) sugerują, że oba te wyjaśnienia są prawdziwe: osiągnięcia w czytaniu i pisaniu zależą zarówno od „wyposażenia genetycznego” dzieci, jak i od zachowań ich rodziców, przy czym jest prawdopodobne, że wraz z wiekiem rola czynników genetycznych wzrasta, a środowiskowych maleje (np. Petrill i in, 2005, 2006). Jednocześnie należy ostrzec przed powszechnymi w tym obszarze nieporozumieniami i nadinterpretacjami: nie istnieje żaden specyficzny “gen dysleksji” ani “gen czytania”, gdyż geny nigdy nie determinują bezpośrednio żadnych cech psychicznych. Związek między genetyką a psychologią jest zawsze probabilistyczny: posiadanie określonych genów jedynie podnosi lub obniża prawdopodobieństwo wystąpienia określonej cechy psychicznej (np. takiej jak zdolność do nauki czytania), nigdy jej w pełni nie determinując.

Czynniki środowiskowe o charakterze fizycznym i biologicznym, działające w okresie płodowym (np. alkoholowy zespół płodowy), okołoporodowym (np. uszkodzenia okołoporodowe) oraz pourodzeniowym (np. ogólne niedożywienie; specyficzne braki w diecie takie jak niedobór wielonienasyconych kwasów tłuszczowych; zatrucia metalami ciężkimi czy pestycydami; urazy mózgu). Fizyczne i biologiczne czynniki ryzyka nie są na ogół specyficzne dla trudności w czytaniu i pisaniu, lecz mają wpływ na wiele aspektów rozwoju jednocześnie. Zapewne jedyny czynnik tego rodzaju, który jest stosunkowo specyficzny dla trudności w opanowaniu pisma, to przewlekłe wysiękowe zapalenia ucha środkowego. Zapalenia te przejściowo upośledzają zdolność słyszenia; jeśli pojawią się w pierwszych latach życia, a więc w okresie, w którym intensywnie rozwijają się umiejętności przetwarzania dźwięków mowy, to mogą trwale zaburzyć ten rozwój. Zaburzenia przetwarzania dźwięków mowy skutkują z kolei trudnościami w opanowaniu czytania i pisania (Peer, 2004, 2005)².

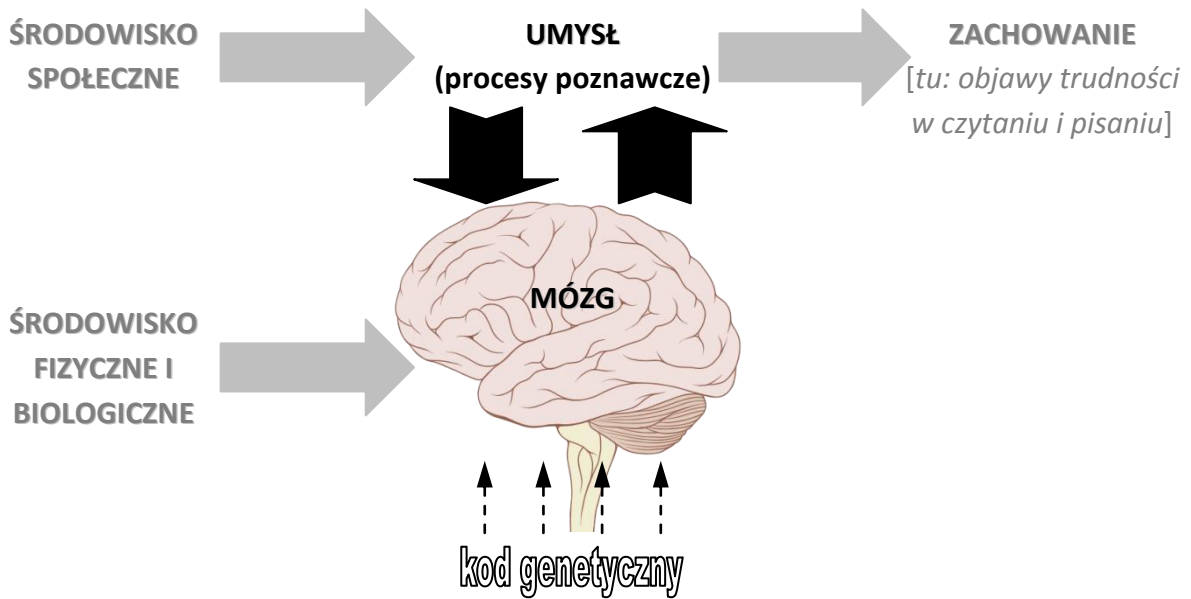
Czynniki środowiskowe o charakterze społecznym. Po pierwsze są to cechy środowiska domowego, takie jak postawy rodzicielskie związane z czytaniem i pisaniem oraz wpływające z tych postaw zachowania: czytanie dziecku i wraz z dzieckiem, wielkość biblioteki domowej, czy sposób komunikowania się z dzieckiem. Po drugie chodzi o cechy szerszego środowiska społecznego, takie jak postawy względem czytania i pisania oraz nauki szkolnej, jakie dominują w grupie społecznej, której członkiem jest dziecko, dostępność słowa pisanego, uczęszczanie do przedszkola, oraz specyficzne formy i treści wychowania przedszkolnego (np. zajęcia przygotowujące do nauki czytania i pisania).

² Nie należy jednak stwarzać fałszywych obaw. Zapalenia ucha środkowego są powszechne u dzieci, a ich krótkotrwałe pojawienie się (nawet wielokrotne) nie grozi raczej długofalowymi skutkami. Niepokojące natomiast są zapalenia ucha o typie wysiękowym (ang. *otitis media with effusion* – OME), jeśli mają charakter przewlekły. Takie zaburzenia trzeba nieraz leczyć przy pomocy nacięcia błony bębenkowej i założenia specjalnych dreników wentylacyjnych zwanych też pistonami.

Rozwój mózgu. Chodzi tu o anatomiczne i fizjologiczne korelaty trudności w czytaniu i pisaniu, takie jak nietypowa wielkość niektórych struktur kory mózgowej oraz mózdzku, nietypowy system połączeń między tymi strukturami, anomalie w pięterowej organizacji kory mózgowej, takie jak nietypowe skupiska komórek, blizny korowe, nietypowe drobne zakręty korowe. Oczywiście bezpośrednie badanie mózgu to domena medycyny; psychologowie czy pedagodzy nie dysponują tutaj odpowiednimi narzędziami. Ponadto większość naszej wiedzy na temat związku między anatomią i fizjologią mózgu a trudnościami w czytaniu i pisaniu pochodzi z badań nad osobami dorosłymi. Jednakże należy założyć, że trudności w uczeniu się obserwowane w dzieciństwie też mają jakieś podłoże mózgowe, ponieważ każde zachowanie takie podłoże posiada.

Procesy poznawcze, czyli cechy umysłu dziecka, które przejawiają się w jego zachowaniu i które dzięki temu mogą być mierzone bezpośrednio „u dziecka” drogą obserwacji, wywiadu czy testowania. To właśnie predyktorom tego rodzaju jest poświęcona dalsza część tego artykułu.

Powyższe czynniki pozostają ze sobą w związkach, które ilustruje wykres 1. Kod genetyczny jest bardzo ogólnym planem budowy organizmu, jego wady mogą stanowić ryzyko trudności rozwojowych. Środowisko – fizyczne, biologiczne i społeczne – dostarcza substratów koniecznych dla tego rozwoju; ich brak, oraz pojawienie się czynników niekorzystnych, również stanowią zagrożenie dla prawidłowego rozwoju. Interakcja między planem genetycznym a środowiskiem determinuje rozwój mózgu i umysłu, a one z kolei determinują możliwy zakres zachowań danej osoby. W tym ujęciu bezpośrednią przyczyną trudności rozwojowych są zawsze zaburzenia procesów poznawczych; czynniki genetyczne i środowiskowe mogą prowadzić do takich trudności tylko pośrednio, oddziałując na rozwijający się mózg i procesy poznawcze.



Wykres 1. Schematyczne ujęcie mechanizmów rozwoju psychicznego i jego zaburzeń.

Rysunek mózgowia: Patrick J. Lynch i C. Carl Jaffe (2006). http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Brain_stem_normal_human.svg. Wykorzystano na warunkach licencji Creative Commons (Creative Commons Attribution 2.5 License 2006).

Co wiemy o wczesnych poznawczych predyktorach szkolnych osiągnięć w nauce czytania i pisania?

Przedszkolna kompetencja w zakresie czytania i pisania

Najlepszym predyktorem naszych przyszłych osiągnięć w jakiejś dziedzinie jest na ogół to, co już wcześniej osiągnęliśmy w tejże samej dziedzinie. Tak jest również z opanowaniem pisma. Chcąc przewidywać osiągnięcia w czytaniu i pisaniu w wieku szkolnym, należy przede wszystkim zwrócić uwagę na to, co dzieci na ten temat już wiedzą i co w tej dziedzinie już potrafią, zanim rozpoczną systematyczną naukę.

Niewielki procent dzieci **opanowuje umiejętność czytania**, a czasami także pisania, **zanim rozpocznie naukę szkolną**. Dokonuje się to niemal spontanicznie, przy minimalnej pomocy rodziców czy rodzeństwa. Te dzieci wczesnie czytające najczęściej pochodzą z rodzin, które przykładają wagę do czytania i pisania, charakteryzują się na ogół wysoką ogólną sprawnością



językową, a ponadto mają specyficzny talent do tej nauki w postaci ponadprzeciętnie rozwiniętych umiejętności fonologicznych (Stainthorp i Hughes, 1998, 1999). Nawet niepełne i niedoskonałe przedszkolne umiejętności czytania i pisania bardzo dobrze wróżą, jeśli dziecko podejmuje próby czytania przez dekodowanie³, a nie tylko przez całościowe rozpoznawanie lub zgadywanie wyrazów, jeśli próbuje zapisać wyrazy w sposób fonetyczny, (np.: RB na ‘ryby’, RWEK na ‘rowerek’) lub potrafi się podpisać (Lonigan i in., 2008). W tym kontekście łatwiej przewidywać sukces niż porażkę: o ile u dziecka przedszkolnego, które już czyta i pisze, możemy niemal na pewno wykluczyć ryzyko przyszłych trudności w czytaniu i pisaniu, o tyle brak takich umiejętności niekoniecznie zapowiada ich wystąpienie.

Drugą zmienną o kapitalnym znaczeniu dla przewidywania ryzyka trudności w czytaniu i pisaniu jest przedszkolna **znajomość liter**: ich nazw (“F to /ef/”), a zwłaszcza odpowiadających im dźwięków (“F wymawia się /fff/”). Różnice indywidualne w znajomości liter, mierzone w przedszkolu bądź na początku nauki szkolnej, pozwalają przewidywać późniejsze osiągnięcia w zakresie czytania i pisania na ogół lepiej niż jakakolwiek inna sprawność czy umiejętność, oprócz samego czytania i pisania (Lonigan i in., 2008; Pelc-Pękała, w przygotowaniu). Dlaczego znajomość liter jest tak prognostyczna? Istnieją po temu co najmniej trzy powody. Pierwszy jest dość oczywisty: posługujemy się pismem alfabetycznym. Jest ono jest swego rodzaju szyfrem, którego znaki – litery – niosą informację o dźwiękach mowy (fonemach). Wiedza na temat tego, co “mówią” poszczególne litery, jest więc „kluczem” koniecznym dla złamania tego szyfru. Umożliwia ona samodzielne odczytanie – drogą dekodowania – wszystkich wyrazów, także tych widzianych po raz pierwszy. Po drugie, procesy poznawcze zaangażowane w naukę liter mogą być również ważne dla samego czytania i pisania. Zapamiętywanie nazw i dźwięków liter to klasyczny przykład uczenia się poprzez kojarzenie elementów w pary; w tym przypadku chodzi o skojarzenie bodźca wzrokowego z reakcją werbalną. Ten sam proces poznawczy jest zapewne potrzebny również do samej nauki czytania, w trakcie której musimy wytworzyć i utrwalić skojarzenia między bodźcem, jaki stanowi ciąg liter a reakcją, którą stanowi nazwa odpowiadająca temu ciągowi. Po trzecie, znajomość wielu liter może świadczyć o tym, że dziecko w wieku przedszkolnym wychowuje się w środowisku, które stwarza liczne okazje do nauki czytania i pisania.

Niestety, o ile mi wiadomo, nie prowadzono systematycznych badań nad znajomością liter u polskich dzieci w wieku przedszkolnym oraz na samym początku klasy 0, jednak nieformalne obserwacje oraz badania przeprowadzone przez Olgę Pelc-Pękałą u dzieci nieco starszych

³ Dekodowanie wyrazów to umiejętność przekładu ortografii na fonologię; innymi słowy, wiedza na temat tego, jak w danym języku należy wymawiać wszelkie możliwe dla tego języka kombinacje liter, zarówno te, które odpowiadają określonym wyrazom (np. <kot>, <główka>, <odrzucić>), jak i te, które nic nie znaczą (np. <so>, <plówka>, <odrzemić>). Dekodowanie nie zakłada rozumienia tego, co się dekoduje – choć, rzecz jasna, rozumienia nie wyklucza i rozumieniu ma, koniec końców, służyć.

(pierwsze półrocze klasy 0) pozwalają przypuszczać, że znakomita większość polskich dzieci trafia do zerówki znając co najmniej kilka liter – zupełna niewiedza w tym zakresie jest zapewne nietypowa i należy ją uznać za ważny wskaźnik ryzyka przyszłych trudności w czytaniu i pisaniu.

Od “prawdziwego” czytania wyrazów, czyli dekodowania, należy odróżnić **umiejętność globalnego rozpoznawania wcześniej poznanych, charakterystycznych wyrazów**, takich jak własne imię lub stylizowane nazwy (logotypy) firm czy produktów (np.  , ). Ta umiejętność nazywana jest **czytaniem logograficznym**. Nie jest to jeszcze czytanie w pełnym sensie tego słowa, gdyż inny jest jego mechanizm – nie przekład liter na dźwięki mowy, lecz analiza wzrokowa kształtu całego wyrazu, jego koloru, bądź charakterystycznych kształtów pewnych liter (np. “<dom> to /dom/ bo ma brzuszek na początku”). Dziecko czytające logograficznie potrafi rozpoznać jedynie znane mu wcześniej wyrazy i to tylko w znanej mu formie graficznej (kolor, czcionka itd.).

Sprawność przedszkolnego czytania logograficznego stanowi statystycznie istotny, lecz jedynie słaby (nieprecyzyjny), predyktor późniejszego sukcesu w opanowaniu pisma (Lonigan i in., 2008). Związek ten wynika prawdopodobnie z tego, że zarówno czytanie logograficzne jak i “prawdziwe” czytanie przez dekodowanie angażują w pewnej mierze te same procesy poznawcze, mianowicie zdolność uczenia się poprzez kojarzenie elementów w pary.

Spotykając się z pismem oraz z czynnością czytania, dziecko w wieku przedszkolnym uczy się nie tylko rozpoznawania i zapisywania liter i wyrazów, ale także pewnych ogólnych konwencji rządzących pismem: tego, że czytamy od lewej do prawej, że książka ma tytuł, autora itd. Ta **dziecięca wiedza na temat pisma** jest statystycznie istotnym i silnym predyktorem sukcesu na najwcześniejszych etapach nauki czytania i pisania (pierwszy rok w szkole), jak również istotnym, choć jedynie umiarkowanie silnym, predyktorem sukcesu na dalszych etapach tej nauki (Lonigan i in., 2008). Obserwowany tu związek jest prawdopodobnie po części bezpośredni, przyczynowo-skutkowy – dzieci, które więcej wiedzą o konwencjach rządzących pismem, łatwiej mogą zrozumieć jego alfabetyczną naturę, a po części pośredni – dzieci, które więcej wiedzą o konwencjach rządzących pismem, na ogół pochodzą z rodzin poświęcających więcej czasu i uwagi czytaniu i pisaniu.

Przetwarzanie fonologiczne

Przetwarzanie fonologiczne to wykonywanie operacji na dźwiękach mowy: ich odbiór i różnicowanie (percepcja), zapamiętywanie (reprezentacja w umyśle) i wydobywanie z pamięci w celu mówienia, czytania i pisania (produkcja).

Aspektem przetwarzania fonologicznego, który można mierzyć stosunkowo wcześnie w toku rozwoju, jest **słuch fonemowy (fonematyczny)**, czyli zdolności odróżniania fonemów. Umiejętność tę mierzy się testami porównywania paronimów czyli par minimalnych: zadaniem badanego jest stwierdzenie czy wyrazy w usłyszanych parach brzmią tak samo (np. /las/ – /las/) czy odmiennie. (np. /rok/ – /lok/). Słuch fonematyczny, którego rozwój powinien się w zasadzie zakończyć w wieku przedszkolnym, jest zapewne warunkiem powstania wrażliwości fonologicznej oraz świadomości fonologicznej – kompetencji, o których mowa poniżej. Przedszkolna sprawność słuchu fonematycznego pozwala przewidywać późniejsze postępy w nauce czytania i pisania (Bowey, 2005). Badania nad dziećmi rodziców z dysleksją (np. Lyytinen i in., 2004) sugerują, że wczesne oznaki trudności w zakresie słuchu fonematycznego można wykryć już nawet w pierwszym roku życia dziecka przy pomocy metod elektrofizjologicznych (np. analizy potencjałów wywołanych).

Świadomość fonologiczna to aspekt przetwarzania fonologicznego, który został najlepiej zbadany w kontekście nauki czytania i pisania. Jest to zdolność refleksji nad strukturą fonologiczną (dźwiękową) słów oraz dokonywania rozmyślnych, intencjonalnych przekształceń tej struktury. Osoba świadoma fonologicznie potrafi skoncentrować się na brzmieniu słów, abstrahując od ich znaczenia. Świadomość fonologiczna przejawia się w umiejętnościach takich jak: analiza oraz synteza sylabowa czy fonemowa, identyfikacja fonemów, poprawianie własnych lub cudzych błędów wymowy (np. „Nie mówi się **h**atelnia tylko **p**atelnia”), tworzenie poezji opartej na rymach lub aliteracjach, bądź przekształcanie słów w toku fonologicznych zabaw językowych takich jak spuneryzmy czyli gra półsłówek (np. *chudy rak* → *rudym hak*).

Na temat świadomości fonologicznej istnieje spora literatura w języku polskim (np. Krasowicz-Kupis, 1999, 2004; Bogdanowicz i in., 2009), do której odsyłam zainteresowanego czytelnika; tutaj zagadnienie to przedstawię bardzo skrótowo. Świadomość fonologiczna rozwija się stopniowo. U dzieci przedszkolnych, nie znających jeszcze żadnych liter (a także u dorosłych analfabetów, którzy nie mieli nigdy okazji do nauki czytania i pisania), obserwuje się wrażliwość fonologiczną, która pozwala zauważyć dźwiękowe podobieństwo bądź różnicę między wyrazami, jednak bez umiejętności wskazania, na czym one dokładnie polegają. Ta wrażliwość przejawia się w rozwiązywaniu zadań wymagających dostrzeżenia podobieństwa dźwiękowego (np. “Który wyraz rymuje się z /las/: /mak/? /czas/? /nos/?”) oraz różnicy (np. “Który wyraz tutaj nie pasuje: /las/? /czas/? /mak/? /pas/?”), jak również w spontanicznych zabawach językowych (tworzeniu rymowanek itd.). Wrażliwość fonologiczna pojawia się najpierw w odniesieniu do sylab, potem jednostek wewnątrzsylabowych (aliteracji i rymów), a na końcu – jeśli w ogóle – w odniesieniu do

poszczególnych fonemów (głosek)⁴. Natomiast dzięki nauce czytania i pisania pojawia się w pełni rozwinięta świadomość fonologiczna, która pozwala na identyfikację i wyodrębnienie jednostek fonologicznych (np. “Jaką głoskę słyszysz na końcu wyrazu /dom/?”), podział wyrazu na te jednostki (analizę, np. “Podziel wyraz /dom/ na głoski”) oraz manipulację nimi (np. wspomniane wcześniej spuneryzmy). W kontekście języków, których pisownia jest alfabetyczna (takich jak polski), taka pełna świadomość fonologiczna pojawia się najpierw w odniesieniu do fonemów – jednostek bezpośrednio odzwierciedlanych w ortografii – a dopiero potem w odniesieniu do jednostek większych, takich jak rymy (Duncan, Seymour i Hill, 1997; Seymour, Duncan i Bolik, 1999). U dzieci “fonologicznie utalentowanych” nawet niewielki kontakt z pismem na ogół wystarcza, aby dokonać przejścia od wrażliwości do pełnej świadomości fonologicznej, stąd pewien procent dzieci potrafi wykonywać stosunkowo złożone zadania mierzące świadomość fonologiczną jeszcze przed rozpoczęciem nauki szkolnej.

Przedszkolna świadomość i wrażliwość fonologiczna stanowią statystycznie istotny, umiarkowanie silny predyktor późniejszych osiągnięć w nauce czytania i pisania (Lonigan i in., 2008). Siła tego związku zależy w pewnym stopniu od tego, jaki aspekt świadomości fonologicznej jest mierzony: najlepszym predyktorem jest zazwyczaj świadomość fonemów, a zwłaszcza umiejętność analizy fonemowej (Solity i in., 2000).

Istnieją co najmniej dwa prawdopodobne powody, dla których wczesna wrażliwość i świadomość fonologiczna pozwala przewidywać późniejsze postępy w opanowaniu pisma. Po pierwsze, niektóre aspekty świadomości fonologicznej, zwłaszcza zdolność analizy i syntezy fonemowej, mogą być bezpośrednim warunkiem powodzenia nauki czytania i pisania. W jej toku uczeń musi osiąść umiejętność samodzielnego odczytywania i zapisywania wyrazów, których nigdy wcześniej nie widział. Aby tego dokonać, musi sobie uświadomić, że pismo jest kodem, którego znaki – litery – reprezentują fonemy, musi się nauczyć, jakie fonemy każdy z tych znaków reprezentuje (<A> i <a> wymawia się /a/; i wymawia się /b/ itd.) oraz osiąść przynajmniej elementarną zdolność dzielenia wyrazów na fonemy oraz syntezy fonemów w wyrazy (Share, 1995; Byrne, 1998; Solity i in., 2000).

Druga hipoteza (która nie przeczy bynajmniej pierwszej, lecz ją uzupełnia) głosi, że wrażliwość i świadomość fonologiczna są jedynie pośrednimi wskaźnikami uzdolnień do nauki czytania i pisania, a nie bezpośrednimi warunkami osiągnięcia sukcesu w tej dziedzinie. W tym ujęciu poziom wrażliwości i świadomości fonologicznej koreluje z poziomem przetwarzania pisma, ponieważ obie te sprawności zależą od precyzji reprezentacji fonologicznych wyrazów, czyli

⁴ W imię precyzji używam pojęcia **fonem** (zespół cech dystynktywnych, najmniejsza abstrakcyjna jednostka języka zdolna do różnicowania znaczenia wyrazów), a nie **głoska** (realizacja fonemu w mowie, najmniejsza konkretna jednostka mówienia) (Strutyński, 1997). Opiswane tu operacje dotyczą fonemów, a nie głosek. W potocznym użyciu (dydaktyka czytania itd.) rozróżnienie to zaciera się i często posługujemy się terminem „głoska” mając na myśli fonem.

informacji na temat wymowy wyrazów przechowywanej w pamięci długoterminowej. Konsekwencją niedookreślonych, „niewyraźnych” reprezentacji fonologicznych będą trudności we wszystkich wymienionych tu zadaniach wymagających przetwarzania informacji fonologicznej: nie tylko w testach świadomości fonologicznej, ale także w percepcji i produkcji mowy, w szybkim nazywaniu dobrze znanych bodźców, w utrzymywaniu informacji werbalnej w pamięci (krótkoterminowa pamięć fonologiczna), w uczeniu się nowych słów, czy wreszcie w czytaniu i pisaniu (Goswami, 2000; Snowling, 2000). Innymi słowy, niektóre aspekty świadomości i wrażliwości fonologicznej, np. wrażliwość na rymy, nie są może same w sobie potrzebne dla nauki czytania i pisania, lecz są interesujące diagnostycznie, gdyż są wskaźnikiem tego, jak precyzyjne są fonologiczne reprezentacje wyrazów w umyśle, bez których to reprezentacji sprawne czytanie i pisanie jest niemożliwe.

Krótkoterminowa pamięć fonologiczna to zdolność zapamiętywania informacji językowej na czas potrzebny do jej przetworzenia. Mierzy się ją na trzy sposoby: testami powtarzania wyrazów sztucznych, powtarzania serii niepowiązanych ze sobą cyfr, sylab lub słów, bądź powtarzania zdań. Należy zaznaczyć, że te trzy rodzaje zadań angażują nieco inne procesy poznawcze: powtarzanie wyrazów sztucznych i powtarzanie serii angażuje przede wszystkim procesy fonologiczne, podczas gdy powtarzanie zdań uruchamia także procesy składniowe.

Krótkoterminowa pamięć fonologiczna mierzona w wieku przedszkolnym pozwala przewidywać późniejsze osiągnięcia w czytaniu i pisaniu w sposób statystycznie istotny, lecz raczej nieprecyzyjny – obserwowane tu zależności są co najwyżej umiarkowanie silne (Lonigan i in., 2008). Ich istnienie można wyjaśniać na dwa sposoby. Po pierwsze, pamięć fonologiczna może być pomocna na wstępnym etapie nauki, gdy dziecko, dekodując w sposób niezbyt jeszcze sprawny, z wysiłkiem sylabizuje lub głośkuje poszczególne wyrazy w celu ich odczytania lub zapisywania. Dobra pamięć fonologiczna pozwala wówczas na skuteczną syntezę przetwarzanych elementów w całe wyrazy. Po drugie, pamięć fonologiczna może być istotna dla rozumienia czytanych tekstów – dzięki niej wyrazy w zdaniach i jednostki informacji w tekście mogą być utrzymane w polu uwagi na czas potrzebny do ich analizy składniowej i semantycznej. Ten drugi aspekt jest zapewne szczególnie ważny: korelacje między pamięcią fonologiczną a rozumieniem tekstów są silniejsze niż korelacje między pamięcią fonologiczną a dekodowaniem (Lonigan i in., 2008).

Na koniec części poświęconej przetwarzaniu fonologicznemu należy też wspomnieć o **trudnościach artykulacyjnych**. Zasadniczo rozwój artykulacji powinien się zakończyć w wieku przedszkolnym; dzieci sześciolatnie na ogół artykułują prawidłowo wszystkie dźwięki mowy ojczystej. Opóźnienia i zaburzenia artykulacji stanowią czynnik ryzyka dla trudności w czytaniu i pisaniu – jednak tylko wówczas, gdy towarzyszą im opóźnienia i zaburzenia rozwoju języka, a tak się zazwyczaj dzieje. “Czyste” trudności artykulacyjne, którym towarzyszy normalny rozwój słuchu

fonematycznego oraz dobra ogólna sprawność językowa, występują stosunkowo rzadko i raczej *nie* stanowią czynnika ryzyka trudności w czytaniu i pisaniu (Bishop i Snowling, 2004; Pennington i Bishop, 2009).

Tempo nazywania

Tempo nazywania serii dobrze znanych bodźców to kolejny statystycznie istotny, umiarkowanie silny predyktor trudności w czytaniu i pisaniu (Lonigan i in., 2004). Nie jest do końca jasne, dlaczego umiejętność ta pozwala nam przewidywać postępy w nauce czytania i pisania. Niewątpliwie szybkie nazywanie bodźców nie jest samo w sobie do czytania potrzebne; jednak może być ono wskaźnikiem procesów poznawczych, które czytaniu służą. Zdaniem niektórych badaczy (np. Wagner i Torgesen, 1987) testy tempa nazywania mierzą jeden z aspektów przetwarzania fonologicznego, mianowicie dostęp leksykalny – zdolność wydobywania fonologicznych reprezentacji wyrazów z magazynu pamięci długoterminowej. Jeśli reprezentacje te są nieprecyzyjne, to proces wydobywania będzie trwał nieco dłużej, czego objawem będzie wolniejsze tempo nazywania. Jednak istnieją również dowody na to, że szybkie tempo nazywania zależy od innych procesów poznawczych całkiem niezależnych od języka, takich jak ogólne tempo przetwarzania informacji (Kail i Hall, 1994), precyzyjna czasowa koordynacja informacji z różnych modalności (czasowy aspekt integracji sensoryczno-motorycznej: Wolf, Bowers i Biddle, 2000), czy procesy uwagi dowolnej. Wyjaśnienia te nie muszą się wykluczać; jest możliwe, że wszystkie z wymienionych powyżej sprawności poznawczych determinują tempo wykonania prób tempa nazywania, jak również sprawny przebieg czytania i pisania wyrazów.

Inne (niefonologiczne) kompetencje językowe

Powyższa kategoria obejmuje kompetencje semantyczne (rozumienie pojęć i zasób słownictwa), morfologiczne (słowotwórstwo, odmiana wyrazów), składniowe (budowa zdań) oraz pragmatyczne (dostosowanie języka do sytuacji komunikacyjnej) – zarówno w ich aspekcie biernym (rozumienie mowy) jak i czynnym (mówienie). Kompetencje te częściowo pokrywają się (choć nie są w pełni tożsame) z pojęciem inteligencji werbalnej. Większość z nich stanowi statystycznie istotny, umiarkowanie silny predyktor osiągnięć w czytaniu i pisaniu (Lonigan i in., 2008).

Związek między rozwojem językowym a opanowaniem pisma zaznacza się wcześniej w toku rozwoju. Już opóźniony rozwój mowy w drugim roku życia stanowi zapewne czynnik ryzyka przyszłych trudności w czytaniu i pisaniu, choć wyniki nie są w tym względzie jednoznaczne

(Lyytinen i in., 2004; Rescorla, 2009). Mowa tu o tzw. dzieciach późno mówiących czyli tych, które kończąc dwa lata, używają mniej niż 50 słów lub mówią jedynie pojedynczymi wyrazami, nie łącząc ich w dwuwyrazowe struktury. U dzieci nieco starszych (3–4 rok życia) na ryzyko trudności w opanowaniu pisma wskazuje, już bardziej wyraźnie, stosunkowo niewielki zasób słownictwa oraz ubóstwo wypowiedzi – zdania krótkie, proste gramatycznie (Scarborough, 1990; Snowling, Gallagher i Frith, 2003). Dalszy rozwój takich dzieci przybiera na ogół jedną z czterech form:

- Typowa dysleksja rozwojowa, czyli trudności w opanowaniu “technicznej strony” procesu czytania i pisania (wolne tempo i/lub liczne błędy w odczytywaniu i zapisywaniu wyrazów), którym towarzyszą zaburzenia przetwarzania fonologicznego, przy przeciętnym poziomie rozwoju pozostałych kompetencji językowych (rozumienie mowy, budowanie wypowiedzi) oraz przeciętnej inteligencji niewerbalnej.
- Tzw. specyficzne zaburzenia rozwoju językowego (ang. *specific language impairment [SLI]*), które definiuje się jako poważne zaburzenia kompetencji językowych (trudności w rozumieniu mowy i budowaniu wypowiedzi) pomimo zasadniczo typowego rozwoju kompetencji niewerbalnych (Leonard, 2006). Część dzieci z SLI nie wykazuje – w przeciwieństwie do dzieci z dysleksją – większych trudności w opanowaniu technicznych aspektów czytania i pisania, a jedynie problemy ze zrozumieniem tego, co czytają (oraz słyszą), oraz z budowaniem wypowiedzi w piśmie (oraz mowie). Takie specyficzne zaburzenia rozumienia są jednak stosunkowo rzadką formą SLI. Dzieci z “klasycznym” SLI mają trudności we wszystkich aspektach czytania i pisania (poprawności, tempie oraz rozumieniu), a więc łączą cechy dysleksji z zaburzeniami rozumienia.
- Brak zaburzeń: na szczęście, spory procent dzieci z wczesnymi opóźnieniami w rozwoju artykulacji i języka “nadrabia zaległości” i w wieku szkolnym nie wykazuje już żadnych poważnych trudności językowo-komunikacyjnych ani problemów z czytaniem i pisanem. Bishop i Adams (1990) przedstawili wyniki sugerujące, że jeśli wczesne opóźnienia w rozwoju językowym zostaną nadrobione, zanim dziecko ukończy pięć i pół lat, to dalszy rozwój umiejętności czytania i pisania powinien przebiegać prawidłowo.

Niestety wciąż nie bardzo wiemy, dlaczego u niektórych dzieci z wczesnymi zaburzeniami mowy rozwinie się później dysleksja, u niektórych specyficzne zaburzenia rozumienia, u niektórych oba te zaburzenia (“klasyczne” SLI) a u jeszcze innych żadne z nich. Problem ten jest obecnie intensywnie badany (Bishop i Snowling, 2004; Pennington i Bishop, 2009). Przypuszczalnie deficyty przetwarzania fonologicznego występujące we wczesnych fazach rozwoju są wspólnym czynnikiem dla etiologii tak dysleksji jak i SLI, jednak zaburzenia te nie wystąpią, jeśli nie pojawią się jeszcze dodatkowe przyczyny, specyficzne dla każdego z nich. Być może dysleksja pojawi się tylko wówczas, gdy deficytowi przetwarzania fonologicznego będzie towarzyszył niewerbalny deficyt w

zakresie tempa przetwarzania informacji, którego wskaźnikiem są wspomniane wcześniej testy tempa nazywania, jak również niewerbalne próby szybkiego przetwarzania informacji wzrokowej (Pennington i Bishop, 2009). Ponadto ryzyko, że opóźnienie rozwoju mowy nie zostanie pokonane i rozwinie się w dysleksję lub SLI jest znaczne tylko u tych dzieci późno mówiących, których rodzice mają dysleksję, natomiast niewielkie u dzieci późno mówiących bez takiego “rodzinnego obciążenia” (Lyytinen in in., 2004; Lyytinen, Eklund i Lyytinen, 2005).

Funkcje wzrokowe i wzrokowo-ruchowe

Ta kategoria obejmuje umiejętności analizowania, zapamiętywania, i odtwarzania złożonych bodźców wzrokowych; sprawności, które w pewnym stopniu pokrywają się z inteligencją niewerbalną (wykonaniową). Funkcje wzrokowe i wzrokowo-ruchowe mierzone w wieku przedszkolnym są statystycznie istotnym, lecz słabym predyktorem szkolnych osiągnięć w czytaniu i umiarkowanie silnym predyktorem osiągnięć w opanowaniu pisowni (Lonigan i in., 2008). Fakt, że funkcje te są jedynie słabymi predyktorami czytania, może zaskakiwać; czytanie jest wszak umiejętnością wzrokową, a tradycyjne teorie dysleksji (np. Haliny Spionek) przywiązywały wielką wagę do deficytów tzw. analizatora wzrokowego w etiologii dysleksji. Jednakże nowsze badania nad dysleksją, jak również nad sprawnym rozpoznawaniem wyrazów, wykazały, że chociaż czytanie i pisanie angażują rzecz jasna procesy wzrokowe, to są to procesy całkiem odmienne niż te, które pozwalają nam np. rozpoznawać rysunki czy kopiować figury geometryczne. Sprawne czytanie i pisanie nie polegają bowiem na analizie, rozpoznawaniu i odpamiętywaniu kształtów, lecz na aktywacji ciągów symboli – liter, w czym pomaga przetwarzanie fonologiczne. Jednocześnie, zdaniem wielu autorów (np. Stein, 2004), współczesne badania potwierdzają rolę procesów wzrokowych w czytaniu i pisaniu; jednak są to procesy innego rodzaju niż te mierzone tradycyjnymi „testami wzrokowymi” – testami analizy, zapamiętywania czy kopiowania skomplikowanych figur. Istotne dla czytania i pisania wydają się przede wszystkim czasowe aspekty przetwarzania informacji wzrokowej: zdolność spostrzegania ruchu czy bardzo szybko zachodzących zmian. Są to procesy, które zachodzą na bardzo wczesnym etapie obróbki sygnału wzrokowego, pomiędzy okiem a pierwotną korą wzrokową, zanim sygnał ten zostanie poddany świadomej analizie i zapamiętaniu. Ich neurologicznym podłożem może być tzw. szlak wielkokomórkowy. Jednak badania nad rozwojem tych procesów u dzieci przedszkolnych są, jak dotąd, nieliczne; ponadto wymagają one na ogół specjalistycznego oprzyrządowania do precyzyjnej prezentacji bodźców, co ogranicza ich dostępność dla praktyka.

Sprawności motoryczne

Związek między wczesnym rozwojem sprawności motorycznych a czytaniem i pisaniem nie został jak dotąd szczegółowo zbadany. Pod jednym jednak względem związek ten jest oczywisty: dzieci z trudnościami motorycznymi, zwłaszcza w zakresie motoryki małej, są narażone na dysgrafię, tj. trudności z pismem ręcznym: piszą powoli i z wielkim wysiłkiem, mają nieczytelne i „brzydkie” pismo. Jest tak niejako z definicji: trudności z pismem ręcznym są jednym z kryteriów diagnostycznych dyspraksji rozwojowej, czyli specyficznych rozwojowych zaburzeń funkcji motorycznych⁵. Należy przy tym zaznaczyć, że nie wszystkie przypadki dysgrafii wynikają z dyspraksji; brzydkie i nieczytelne pismo może też być spowodowane czynnikami emocjonalnymi, np. niechęcią do pisania.

Czy sprawności motoryczne są powiązane ze sprawnością czytania oraz z opanowaniem pisowni? Badania prowadzone nad dziećmi w wieku szkolnym sugerują, że dyspraksja rozwojowa (oraz łagodniejsze trudności motoryczne nie spełniające pełnych kryteriów dyspraksji) wykazują tendencję do “nakładania się” zarówno z dysleksją rozwojową, jak i ze specyficznymi zaburzeniami rozwoju językowego (SLI). Jeśli u dziecka występuje jeden z tych problemów, to ryzyko, że wystąpią także dwa pozostałe wzrasta (McPhillips i Sheehy, 2004; Iversen i in., 2005; Webster i in., 2005). Z drugiej jednak strony nieliczne jak dotąd badania nad bardzo wczesnymi predyktorami trudności w czytaniu i pisaniu pokazały, że rozwój funkcji motorycznych w wieku niemowlęcym i poniemowlęcym (raczkowanie, chwytanie, itp.) wykazuje związek z późniejszym rozwojem umiejętności czytania i pisania jedynie wśród tych dzieci, których rodzice mają dysleksję, nie ma go natomiast wśród dzieci wolnych od takiego “ obciążenia rodzinnego”. Obecnie trudno więc powiedzieć w jakim stopniu diagnoza wczesnego rozwoju funkcji motorycznych może być przydatna do oceny ryzyka trudności w czytaniu i pisaniu. Nie jest też jasne, *dlaczego* trudności motoryczne miałyby się wiązać z trudnościami w czytaniu i pisaniu. Interesującą próbę odpowiedzi na to pytanie stanowi teoria dysleksji zaproponowana w latach 90-tych przez Nicholsona i Fawcett. Interpretuje ona dysleksję jako objaw bardziej ogólnego deficytu w zakresie automatyzacji czynności, czy też uczenia się proceduralnego, u którego podłoża leży nieprawidłowe funkcjonowanie mózdzku (Fawcett i Nicholson, 2004; Nicholson i Fawcett, 2007). W tym ujęciu trudności motoryczne nie powodują trudności w czytaniu (ani, rzecz jasna, trudności w czytaniu nie powodują trudności motorycznych), natomiast oba rodzaje trudności mają tendencję do współwystępowania ponieważ mają tę samą przyczynę: deficyt w zakresie automatyzacji czy uczenia się proceduralnego. Ta interesująca teoria niewątpliwie zasługuje na dalsze badania.

⁵ Dyspraksję rozwojową nazywa się też często rozwojowymi zaburzeniami koordynacji.

Wskazówki dla praktyki

Na co przede wszystkim zwracać uwagę? Jak widać, lista przedszkolnych predyktorów ryzyka przyszłych trudności w czytaniu i pisaniu jest dość długa⁶. Jednak nie wszystkie z nich są równie ważne. Rzecz jasna, *należy przede wszystkim zwracać uwagę na predyktory najmocniejsze*, tj. takie, które pozwalają określać przyszłe ryzyko z największą precyzją. Po drugie, z punktu widzenia prewencji przyszłych trudności najważniejsze predyktory to te, które stanowią bezpośredni *warunek* sukcesu w nauce czytania i pisania, a więc *te, które można stymulować w celu zapobieżenia trudnościom*. Dla przykładu: wolne tempo nazywania jest istotnym wskaźnikiem ryzyka trudności, jednak nie stanowi ich bezpośredniej przyczyny, stąd też trening szybkiego nazywania byłby raczej pozbawiony sensu. Natomiast świadomość fonologiczną można ćwiczyć i wiemy, że trening taki ma korzystny wpływ na naukę czytania i pisania, o ile tylko prowadzony jest w bezpośrednim powiązaniu z treningiem znajomości liter i umiejętności dekodowania (National Literacy Panel, 2000; Solity i in., 2000). Po trzecie, najbardziej interesujące są predyktory *specyficzne*, czyli od siebie niezależne; takie, z których każdy wnosi dodatkową, jemu tylko właściwą informację na temat ryzyka trudności w opanowaniu pisma. Po czwarte, diagnosta powinien pamiętać, że trudności i zaburzenia rozwojowe, nawet z pozoru bardzo różne, jak dyspraksja i SLI, *mają tendencję do współwystępowania* – diagnoza powinna więc mieć szeroki zakres.

Tabela 1 stanowi, bardzo uproszczone i schematyczne, podsumowanie przedszkolnych zmiennych, które pozwalają na ocenę przyszłych osiągnięć w nauce czytania i pisania. Dobry poziom ich rozwoju pozwala oczekiwać powodzenia w tej nauce; niski ich poziom niesie ze sobą ryzyko trudności.

⁶ Przedstawione tu omówienie nie jest wcale wyczerpujące. Zupełnie pominąłem np. bardzo istotne zagadnienie nakładania się dysleksji oraz nadpobudliwości psychoruchowej (ADHD) i dyskalkulii (specyficznych trudności w uczeniu się matematyki). Analizując predyktory pisania, skoncentrowałem się na opanowaniu pisowni, pomijając problem tego, jakie zmienne pozwalają nam przewidywać umiejętność wypowiedziania się w piśmie.

Tabela 1. Przewidywanie osiągnięć w opanowaniu pisma (na podstawie Lonigan i in. (2008), str. 67).

PREDYKTOR	Tempo poprawność czytania	Rozumienie czytanych tekstów	Poprawność pisowni	Specyficzność *
Znajomość liter, umiejętność czytania (dekodowania) i zapisywania wyrazów	++	+	++	TAK
Wiedza nt. konwencji rządzących pismem	+	++	+	CZASAMI
Świadomość fonologiczna	+	+	+	TAK
Fonologiczna pamięć krótkoterminowa	–	+	+	TAK
Tempo nazywania	+	+	+	TAK
Rozwój artykulacji	+	+	+	NIE?
Rozwój językowy (składnia, morfologia itd.)	+	+	+	CZASAMI
Funkcje wzrokowe i wzrokowo-ruchowe	–	–	+	NIE
Funkcje motoryczne	+?	+?	+?	NIE?

++ silny predyktor; + umiarkowanie silny predyktor; – słaby predyktor; ? niewielka ilość danych; * jeśli jakiś predyktor jest specyficzny wówczas wnosi on dodatkową, niezależną informację istotną dla przewidywania osiągnięć w czytaniu i pisaniu – informację, która nie jest zawarta w pozostałych predyktorach.

Metody diagnostyczne. Praktyk zainteresowany diagnozą ryzyka wczesnych trudności w czytaniu i pisaniu ma do dyspozycji wiele metod. Podstawową jest oczywiście wywiad z rodzicami czy opiekunami dziecka, konieczny do stwierdzenia “rodzinnej historii” trudności w czytaniu i pisaniu, a także do zdobycia wiedzy na temat wczesnych etapów rozwoju artykulacji, języka czy funkcji motorycznych, których diagnosta nie mógł bezpośrednio obserwować. Istnieją też co najmniej dwa znormalizowane testy: inwentarz MacArthur-Bates (Smoczyńska, w przygotowaniu) oraz Dziecięca Skala Rozwojowa DSR (Matczak i in., 2007), które pozwalają na ocenę rozwoju języka i komunikacji (w przypadku DSR także wielu innych funkcji) u dzieci poniżej 3 lat. W podobnym celu, choć głównie z myślą o nieco starszych przedszkolakach, stworzono różnorakie nieznormalizowane próby kliniczne, stosowane głównie przez logopedów, np. AFA Skalę (Paluch i in., 2008), czy test przesiewowy do wykrywania zaburzeń rozwoju mowy u dzieci dwu-, cztero- i sześciolletnich (Emiluta-Roza, Mierzejewska i Atys, 1995).

Najwięcej interesujących nas metod diagnostycznych stworzono z myślą o dzieciach uczęszczających już do zerówki, można więc powiedzieć, że po części służą one ocenie ryzyka przyszłych trudności w nauce czytania i pisania, a po części diagnozują już istniejące wczesne objawy tych trudności. Skala Ryzyka Dysleksji (Bogdanowicz, 2002) oraz Skala Gotowości Szkolnej (Frydrychowicz i in., 2007) to dwie znormalizowane metody pozwalające ocenić niektóre z omawianych tutaj funkcji u dzieci zerówkowych za pomocą kwestionariusza wypełnianego przez rodzica lub nauczyciela. Opublikowano też wiele prób służących bezpośredniemu pomiarowi słuchu fonematycznego oraz świadomości fonologicznej, odpowiednich dla dzieci zerówkowych lub nawet młodszych (np. Styczek, 1979; Kostrzewski, 1981; Lipowska, 2001; Krasowicz-Kupis, 1999, 2004; Roślowski, 2003; Szelaż i Szymaszek, 2006). Niestety większość z nich nie została

znormalizowana dla interesującego nas przedziału wieku⁷, ich stosowanie wymaga więc dobrego doświadczenia klinicznego. Niektóre z nich posiadają jednak quasi-normy, tj. statystyki opisowe (średnie i odchylenie standardowe) pochodzące z badań eksperymentalnych małych grup, co dostarcza pewnych wskazówek co do oczekiwanego poziomu wykonania. Istnieją też dwa znormalizowane testy pamięci fonologicznej: Powtarzanie Cyfr wchodzące w skład skali inteligencji Wechslera dla dzieci (WISC-R: Matczak, Piotrowska i Ciarkowska, 2008) oraz Zetotest (Krasowicz, 1992), który mierzy umiejętność powtarzania wyrazów sztucznych. Z kolei Bogdanowicz (1997) przedstawiła szereg metod pozwalających bezpośrednio mierzyć wspomnianą tu kilkakrotnie umiejętność uczenia się poprzez kojarzenie elementów w pary (np. test uczenia się wzrokowo-słuchowego „Pismo Chińskie” Janusza Kostrzewskiego), wraz ze wstępnymi normami.

W ostatnich latach powstały dwie znormalizowane baterie testów pozwalające na ocenę sprawności czytania w klasie 0. Są to: Testy Czytania dla Sześciolatek (Krasowicz-Kupis, 2008), oraz Przesiewowy Test Dekodowania (Szczurbiński i Pelc-Pękala, 2008). W skład obu testów wchodzi też próby dodatkowe, pozwalające na ocenę przetwarzania fonologicznego i tempa nazywania. Testy tempa nazywania są szczególnie cenne, ponieważ były one wcześniej prawie nieobecne na polskim “ryнку diagnostycznym”. Niestety, w obu testach normy zostały opracowane dopiero dla drugiego półrocza klasy drugiej, przy czym w przypadku Przesiewowego Testu Dekodowania są to jedynie normy lokalne. Jednak oba testy zawierają szereg prób, które można wykorzystać klinicznie także u dzieci młodszych. Istnieje też – niestety nie znormalizowany – Test Świadomości Pisma, pozwalający na bardzo szczegółową ocenę dziecięcej wiedzy na temat pisma (Krasowicz-Kupis, 2004).

Podziękowania

Serdecznie dziękuję prof. Magdalenie Smoczyńskiej za cenne uwagi merytoryczne oraz za żmudną pracę nad poprawieniem językowej formy tego artykułu.

⁷ O ile mi wiadomo, jedynym wyjątkiem jest Skala Pomiaru Percepcji Słuchowej Słów (Kostrzewski, 1981), która posiada normy dla dzieci od 5 roku życia. Jednak ze względu na swą długość test ten nadaje się przede wszystkim do badania dzieci starszych.

BIBLIOGRAFIA

- Bishop, D.V.M., i Adams C. (1990). A prospective study of a relationship between specific language impairment, phonological disorders and reading retardation. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 31, 7, 1027-1050.
- Bishop D.V.M., i Snowling M. (2004). Developmental Dyslexia and Specific Language Impairment: Same or Different? *Psychological Bulletin*, 130, 6, 858–886.
- Bogdanowicz M. (1997). *Integracja percepcyjno-motoryczna: teoria – diagnoza – terapia*. Warszawa: Centrum Metodyczne Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznych.
- Bogdanowicz M. (2002) *Ryzyko dysleksji. Problem i diagnozowanie*. Gdańsk: Wydawnictwo Harmonia
- Bogdanowicz M., Jaworowska A., Krasowicz-Kupis G., Matczak A., Pelc-Pękała O., Pietras I., Stańczak J. i Szczerbinski M. (2009). *Diagnoza dysleksji u uczniów kl. III szkoły podstawowej. Przewodnik diagnostyczny*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych.
- Bowey J. A. (2005). Predicting individual differences in early reading ability. W: M. Snowling i C. Hulme (red.) *The science of reading: a handbook*. Oxford: Blackwell (str. 155–172).
- Byrne B. (1998). *The foundation of literacy: The child's acquisition of the alphabetic principle*. Hove: Psychology Press, Ltd.
- Duncan L.G., Seymour P.H.K. i Hill, S. (1997). How important are rhyme and analogy in beginning reading? *Cognition*, 63, 171-208.
- Emiluta-Roza D., Mierzejewska H., i Atys P. (1995). *Badania przesiewowe do wykrywania zaburzeń rozwoju mowy u dzieci dwu-, cztero- i sześciolatków*. Wydawnictwo APS [dystrybucja: Centrum Metodyczne Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej].
- Fawcett A.J., i Nicholson R.I. (2004). Rola mózdzku w dysleksji. W: A. Grabowska i K. Rymarczyk (red.). *Dysleksja: od badań mózgu do praktyki*. Warszawa: Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego, PAN, 43-76.
- Frydrychowicz A., Koźniewska E., Matuszewski A., Zwierzyńska E. (2006). *Skala Gotowości Szkolnej. Podręcznik*. Warszawa: Centrum Metodyczne Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej. [dostępne nieodpłatnie stronie: http://www.cmppp.edu.pl/files/podrecznik_finalny_03.pdf]
- Goswami U. (2000). Phonological representations, reading development and dyslexia: towards a cross-linguistic theoretical framework. *Dyslexia*, 6, 2, 133-151.
- Iversen S., Berg K., Ellertsen B., Tonnessen F. (2005). Motor coordination difficulties in a municipality group and in a clinical sample of poor readers. *Dyslexia*, 11, 217-231.
- Kail R., i Hall L. K. (1994). Processing speed, naming speed, and reading. *Developmental Psychology*, 30, 949-954.
- Kostrzewski J. (1981). Problem rzetelności i trafności skali pomiaru słuchu fonematycznego. *Zagadnienia Wychowawcze a Zdrowie Psychiczne*, 3, 56-85.
- Krasowicz-Kupis G. (1999). *Rozwój metajęzykowy a osiągnięcia w czytaniu u dzieci 6-9-letnich*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Krasowicz-Kupis G. (2004). *Rozwój świadomości językowej dziecka. Teoria i praktyka*. Lublin: Wydawnictwo UMCS.
- Krasowicz-Kupis G. (2008). *Testy czytania dla sześciolatków*. Warszawa: Centrum Metodyczne Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej.
- Leonard L.B. (2006). *SLI – specyficzne zaburzenia rozwoju językowego. O dzieciach, które nie potrafią mówić*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Lipowska M. (2001). *Profil rozwoju kompetencji fonologicznej dzieci w wieku przedszkolnym*. Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls.
- Lonigan C.J., Schatschneider C., Westberg L., i The National Early Literacy Panel (2008). Identification of children's skills and abilities linked with later outcomes in reading, writing and spelling. W: *Developing early literacy: report of*

- the National Early Literacy Panel*. National Institute for Literacy, National Center for Family Literacy (str. 55-106) [dostępne nieodpłatnie na stronie: <http://www.nifl.gov/nifl/NELP/NELP09.html>].
- Lyytinen H., Ahonen T., Eklund K, i in. (2004). Early development of children at familiar risk of dyslexia – follow-up from birth to school age. *Dyslexia*, 10, 146-178.
- Lyytinen P., Eklund K. i Lyytinen H. (2005). Language development and literacy skills in late-talking toddlers with and without familial risk for dyslexia. *Annals of Dyslexia*, 55, 2, 166-192.
- Matczak A., Jaworowska A., Ciechanowicz A., Fecenec D., Stańczak J. i Zalewska E. (2007). *Dziecięca Skala Rozwojowa DSR*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych.
- Matczak A., Piotrowska A., Ciarkowska W. (2008). *Skala Inteligencji Wechslera dla Dzieci – Wersja Zmodyfikowana WISC-R Trzecie (poprawione) wydanie podręcznika*. Warszawa: Pracownia Testów Psychologicznych.
- McPhillips M. i Sheehy N. (2004). Prevalence of persistent primary reflexes and motor problems in children with reading difficulties. *Dyslexia*, 10, 316-338.
- National Literacy Panel (2000). *Teaching children to read: an evidence-based assessment of the scientific research literature on reading and its implications for reading instruction*. Washington, DC: National Institute of Child Health and Human Development. Pełny tekst jest dostępny nieodpłatnie na stronie internetowej National Reading Panel (www.nationalreadingpanel.org).
- Nicholson R. i Fawcett A. (2007). Procedural learning difficulties: reuniting the developmental disorders? *Trends in Neurosciences*, 30, 4, 135-141.
- Paluch A., Drewniak-Wołosz E., Mikosza L. (2008). *AFA-skala. Jak badać mowę dziecka afatycznego?* Kraków: Oficyna Wydawnicza Impuls.
- Peer L. (2004). *Linking glue ear and dyslexia* [strona WWW: http://www.hi2u.org/Dyslexic/glue_ear_and_dyslexia.htm].
- Peer L. (2005). *Glue ear: an essential guide for teachers, parents and health professionals*. London: David Fulton Publishers, Ltd.
- Pelc-Pękala O. (w przygotowaniu). *Dojrzałość do nauki czytania i pisania – wczesne uwarunkowania poznawcze*. Praca doktorska przygotowywana pod kierunkiem prof. Marty Bogdanowicz. Uniwersytet Gdański.
- Pennington B. i Bishop D.V.M. (2009). Relations among speech, language and reading disorders. *Annual Review of Psychology*, 60, 283-306.
- Petrill S.A., Deater-Deckard K., Schatschneider C. i Davis C. (2005). Measured environmental influences on early reading: evidence from an adoption study. *Scientific Studies of Reading*, 9, 3, 237–259.
- Petrill S.A., Deater-Deckard K., Thompson L.A., DeThorne L.S. I Schatschneider C. (2006). Reading skills in early readers: genetic and shared environmental influences. *Journal of Learning Disabilities*, 39, 1, 48-55.
- Rescorla L., (2009). Age 17 language and reading outcomes in late-talking toddlers: support for a dimensional perspective on language delay. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 52, 16–30.
- Rocławski B. (2003). *Sluch fonemowy i fonetyczny. Teoria i praktyka*. Gdańsk: Wydawnictwo Glottispol.
- Scarborough H. S. (1990). Very early language deficits in dyslexic children. *Child Development*, 61, 1728–1743.
- Seymour P.H.K., Duncan L.G. i Bolik F.M. (1999). Rhymes and phonemes in the common unit task: replications and implications for beginning reading. *Journal of Research in Reading*, 22, 2, 113-130.
- Share D.L. (1995). Phonological recoding and self-teaching: sine qua non of reading acquisition. *Cognition*, 55, 151-218.
- Smoczyńska M. (w przygotowaniu) *“Słowa i Gesty” Inwentarz Rozwoju Mowy i Komunikacji (dla dzieci w wieku 8-18 miesięcy)*. Polska adaptacja inwentarza MacArthurów-Bates.
- Smoczyńska M. (w przygotowaniu) *“Słowa i Zdania” Inwentarz Rozwoju Mowy i Komunikacji (dla dzieci w wieku 18-36 miesięcy)*. Polska adaptacja inwentarza MacArthurów-Bates.

- Snowling M. J., Gallagher A. i Frith U. (2003). Family risk of dyslexia is continuous: Individual differences in the precursors of reading skill. *Child Development*, 74, 358–373.
- Snowling M.J. (2000). *Dyslexia*. Oxford: Blackwell.
- Solity J., Deavers R., Kerfoot S., Crane G., Cannon K. (2000). The early reading research: the impact of instructional psychology. *Educational Psychology in Practice*, 16, 2, 109-129.
- Stainthorp R. i Hughes D. (1998). Phonological sensitivity and reading: evidence from precocious readers. *Journal of Research in Reading*, 21, 1, 53-68.
- Stainthorp R. i Hughes D. (1999). *Learning from children who read at an early age*. London: Routledge.
- Stein J. (2004). Wielkokomórkowa teoria dysleksji rozwojowej. W: A. Grabowska i K. Rymarczyk (red.). *Dysleksja: od badań mózgu do praktyki*. Warszawa: Instytut Biologii Doświadczalnej im. M. Nenckiego, PAN, 7-42.
- Strutyński J. (1997) *Gramatyka polska*. Kraków: Wydawnictwo Tomasz Strutyński.
- Styczek I. (1979). *Badanie i kształtowanie słuchu fonematycznego*. Warszawa: PWN.
- Szczerbiński M., i Pelc-Pękała O. (2008). *Przesiewowy Test Dekodowania*. Kraków: Autorzy.
- Szeląg E., Szymaszek A. (2006). *Test do badania słuchu fonematycznego u dzieci i dorosłych*. Gdańsk: Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne.
- Viholainen H., Ahonen T., Lyytinen P. i in. Early motor development and later language and reading skills in children at risk of familial dyslexia. *Developmental Medicine i Child Neurology*, 48, 367–373.
- Wagner R. K. i Torgesen J. K. (1987). The nature of phonological processing and its causal role in the acquisition of reading skills. *Psychological Bulletin*, 10, 192–212.
- Webster R.I., Majnemer A., Platt R.W., Shevell M.I. (2005) Motor function at school age in children with a preschool diagnosis of developmental language impairment. *Journal of Pediatrics*, 146, 80–85.
- Wolf M., Bowers P.G. i Biddle K. (2000). Naming-speed processes, timing, and reading: A conceptual review. *Journal of Learning Disabilities*, 33, 387–407.