

Zdigitalizować dysleksję. Jak nauczać dźwięków języka angielskiego

MONIKA ŁODEJ
RAFAŁ KAROŃ

Nauczanie dźwięków języka angielskiego jest zadaniem wymagającym od nauczyciela bardzo dobrej znajomości reguł ortograficznych tego języka, świadomości różnic w fonetyce języka angielskiego i polskiego oraz rozumienia skutków interferencji negatywnej. Poziom trudności działań dydaktycznych wzrasta, jeśli do listy wymienionych zmiennych dodamy trudności w czytaniu wynikające z dysleksji.

Niniejszy artykuł omawia problemy z przyswajaniem i nauczaniem dźwięków języka angielskiego uczniów z dysleksją. Jest on zbudowany z dwóch części: teoretycznej i praktycznej. W części teoretycznej artykułu zaprezentowano definicję i patomechanizmy dysleksji w odniesieniu do nauczania języka angielskiego uczniów posługujących językiem polskim jako pierwszym. Analizie poddany został model czytania według Colthearta w celu zobrazowania typów dysleksji. W części praktycznej artykułu przedstawiono i omówiono innowacyjne metody wykorzystania nowoczesnych technologii do nauki relacji grafem-fonem. Nacisk położony został na kreatywne wykorzystanie ogólnie dostępnych aplikacji, takich jak Mindomo, MindMup i Kahoot! do tworzenia ćwiczeń i zadań edukacyjnych.

Dysleksja w nauczaniu języka angielskiego uczniów polskojęzycznych

Dysleksja definiowana jest jako trudność z rozumieniem i posługiwaniem się regułami rządzącymi językami alfabetycznymi i logograficznymi (Gabrieli 2009:280), co w konsekwencji utrudnia opanowanie techniki czytania, zwłaszcza w zakresie poprawności i płynności. Przywołana definicja dysleksji podkreśla, iż uczeń może napotkać trudności w przyswajaniu języków zarówno z grupy alfabetycznych (np. polski, angielski), jak i logograficznych (np. japoński, chiński). W obrębie języków alfabetycznych

wyłania się kolejny podział na ortografie transparentne i nietransparentne. Przykładem języka transparentnego w odniesieniu do relacji grafem-fonem jest język polski, gdzie zależność pomiędzy literą a dźwiękiem jest bliska relacji 1:1, z wyłączeniem dwuznaków <sz>, <cz>, <dź>, <dż>, <rz>, <ch>, <dz> oraz podwójnego sposobu oznaczania głosek miękkich np. <ń/ni> lub <ć/ci>. Umiejętność aplikowania tej relacji umożliwia prawidłowe odczytanie każdego słowa. W przeciwieństwie do ortografii polskiej, ortografia języka angielskiego jest określana mianem nietransparentnej, gdyż relacja pomiędzy grafemem a fonemem jest dosyć skomplikowana. Jako przykład można podać dziesięć sposobów odczytywania litery <a> jako /ɑ:/ jak w wyrazie *car*, /æ/ jak w *cat*, /ɪ/ jak w *orange*, /ə/ jak w *about*, /ɔ:/ jak w *tall*, /eɪ/ jak w *ate*, /eə/ jak w *parent*, /ɒ/ jak w *what*, /e/ jak w *any*, oraz nieme <a> jak w wyrazie *typically*.

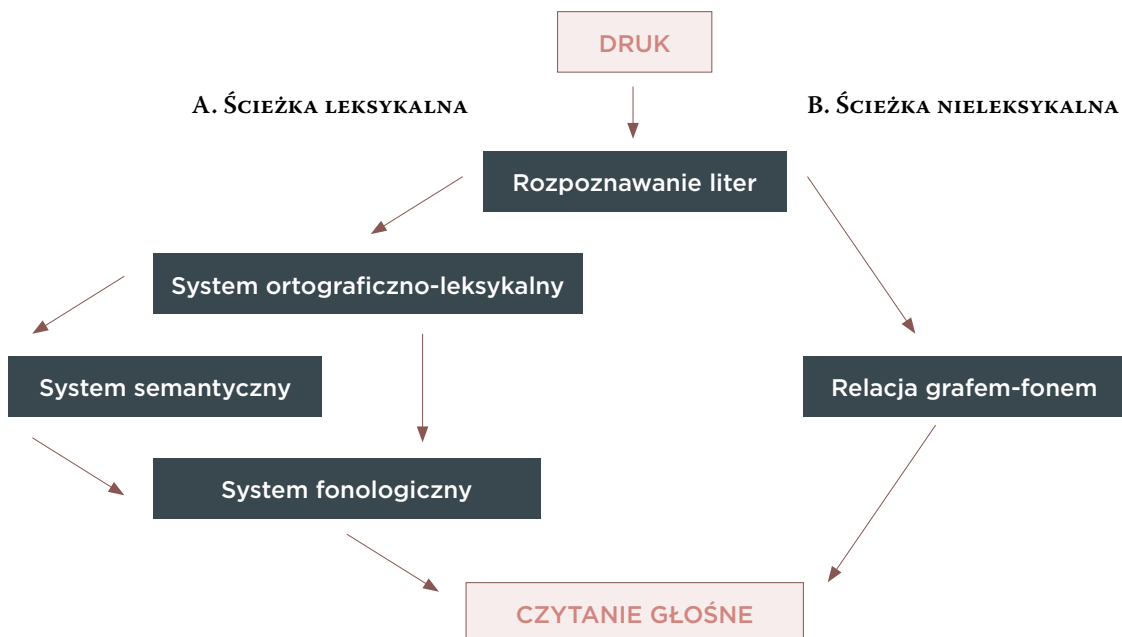
Omawiając różnice pomiędzy nauką języka polskiego jako pierwszego i angielskiego jako obcego w kontekście pracy z uczniami z dysleksją, należy wspomnieć o typologii dysleksji. Obszerna literatura przedmiotu oferuje przegląd typów dysleksji (Johnson i Myklebust 1967; Boder 1973; Gough i Tunmer 1986; Bowers i Wolf 1993; Castles i Coltheart 1993). Do wyjaśnienia różnic w umiejętności czytania w języku polskim i angielskim w grupie uczniów z dysleksją posłuży model czytania zaproponowany przez Colthearta (Coltheart i in. 2001). Model ten (Rys.1) przedstawia dwie ścieżki wykorzystywane do

budowania relacji zapisu ortograficznego do dźwięku, czyli do odczytywania wyrazów. Ścieżka A (leksykalna) zakłada, że odczytujemy wyraz globalnie (całościowo) poprzez jego analizę leksykalną, semantyczną i fonologiczną. Innymi słowy, patrzymy i czytamy bez analizowania poszczególnych liter, bez potrzeby łączenia liter w sylaby, a sylab w wyrazy. Ścieżka B (nieleksykalna) prowadzi od litery do dźwięku poprzez odczytywanie wyrazów na zasadzie przyporządkowywania poszczególnym literom ich dźwięków (głoskowanie). W języku polskim, ze względu na jego transparentną strukturę grafemiczno-fonemiczną, rozpoczynamy naukę czytania od budowania relacji litera-dźwięk. W języku angielskim natomiast, gdzie brak jest transparencji pomiędzy literą a reprezentującym go dźwiękiem, w nauce czytania wykorzystywany jest model czytania globalnego (leksykalny). W nauczaniu języka angielskiego jako pierwszego nauka czytania rozpoczyna się od nauki tzw. *sight words*, poprzez aplikację ścieżki leksykalnej. Z czasem do procesu nauki czytania wprowadzane są programy oparte na głoskowaniu, tzw. *phonics*, które realizują ścieżkę nieleksykalną.

W badaniu z 1993 r. Castles and Coltheart przeprowadzili analizę wyników testu czytania 53 uczniów z dysleksją w celu określenia typów dysleksji. W wyniku zastosowania analizy regresyjnej przeanalizowano zależność

między poprawnością odczytania słów nieistniejących i istniejących w języku o wymowie regularnej i nieregularnej. W wyniku analizy danych wyszczególniono trzy typy dysleksji: powierzchniową (ang. *surface dyslexia*), fonologiczną (ang. *phonological dyslexia*) i głęboką (ang. *deep dyslexia*). Uczniowie przejawiający objawy dysleksji powierzchniowej odczytywali słowa istniejące i nieistniejące w danym języku o regularnej ortografii. Problem stanowiło odczytywanie słów o nieregularnej ortografii lub nieistniejących. Zaobserwowane trudności wskazały na odczytywanie słów za pomocą ścieżki nieleksykalnej, przy jednoczesnym zaburzeniu funkcjonowania ścieżki leksykalnej. W grupie uczniów z dysleksją fonologiczną zaobserwowano poprawność odczytywania słów o nieregularnej wymowie i dużej częstotliwości występowania. Uczniowie ci nie popełniali błędów wynikających z aplikowania reguł fonetycznych do odczytywania słów podobnie wyglądających, tzw. regularyzowania. Zaobserwowany model czytania wskazywał na wykorzystywanie ścieżki leksykalnej do odczytywania wyrazów przy jednoczesnym zaburzeniu działania ścieżki nieleksykalnej. Ostatni z przywołanych typów dysleksji: dysleksję głęboką, reprezentowali uczniowie, którzy przejawiali zaburzenia w odczytywaniu słów zarówno istniejących, jak i nieistniejących, o dużej i małej częstotliwości występowania.

rys. 1. Dualny model czytania (za: Wang i in., 2014)



Wyniki testów wskazały na poważne zaburzenie funkcjonowania ścieżki nieleksykalnej przy równoczesnym nieprawidłowym działaniu ścieżki leksykalnej.

Konsolidacja wiedzy na temat różnic w transparentności systemów fonetycznych języków polskiego i angielskiego, modeli czytania oraz typów dysleksji przybliżyła nas do udzielenia odpowiedzi na pytanie, jak nauczać wymowy angielskiej polskich uczniów z objawami dysleksji. Innymi słowy, jakie działania dydaktyczne mogą podejmować nauczyciele języka, aby pomóc w opanowaniu fonologii języka angielskiego uczniom z zaburzoną sprawnością czytania. Przedstawiony poniżej model interwencji dydaktycznej (Tabela 1. 6-poziomowy model nauki czytania w języku angielskim jako obcym) odwołuje się do omówionych różnic w nauczaniu języka pierwszego i obcego, różnic w transparentności nauczanych języków, modeli czytania oraz typów dysleksji.

TABELA 1. 6-poziomowy model nauki czytania w języku angielskim jako obcym (Łodej 2016:117)

NUMER POZIOMU	PROCEDURY
Poziom pierwszy	słowo przedstawione jest w postaci dźwięku
Poziom drugi	tworzona jest asocjacja pomiędzy dźwiękiem słowa a jego znaczeniem, aby wbudować go w leksykon mentalny
Poziom trzeci	ćwiczona jest relacja dźwięk-znaczenie
Poziom czwarty	formowana i wzmacniana jest prawidłowa wymowa słowa przy wykorzystaniu różnorodnych dryli językowych w celu jego automatyzacji
Poziom piąty	uczeń zachęcany jest do aktywnego użycia słowa, na przykład poprzez nazywanie wybranych ilustracji i przedmiotów
Poziom szósty	uczniowi pokazany jest pisemny zapis słowa

Omawiając różnice w nauce poprawności i płynności czytania w języku angielskim, należy również zwrócić uwagę na zróżnicowanie umiejętności kognitywnych uczniów z dysleksją. Na zróżnicowanie to mają wpływ czynniki takie, jak wiek, płeć, jakość kształcenia (Brunswick 2011), a ogniskują się one w pięciu obszarach: pamięci krótkotrwałej, świadomości fonologicznej, umiejętności sekwencjonowania i strukturyzowania informacji, percepcji wzrokowej oraz małej i dużej motoryki

(Moody 2004, 2007; Fawcett i Roderick 1993; Snowling 2006). Pamięć krótkotrwała odpowiada za tymczasowe przechowywanie informacji, np. zapamiętanie podanego numeru telefonu w celu jego zapisania czy zapamiętanie numeru strony książki, którą planujemy za chwilę otworzyć (Baddeley 1996; Levine 2002). W kontekście szkolnym (Moody 2002) słabo funkcjonująca pamięć krótkotrwała może skutkować trudnościami w:

- poprawnym przepisywaniu z tablicy;
- zapamiętywaniu informacji;
- śledzeniu i zachowywaniu chronologii podawanych informacji;
- sporządzaniu notatek podczas czytania;
- wymawianiu długich słów;
- zapamiętywaniu dat i nazwisk;
- wykonywaniu złożonych zadań, np. w jednoczesnym słuchaniu i robieniu notatek.

Kolejnym obszarem nieprawidłowo funkcjonującym u uczniów z dysleksją jest tzw. sprawność fonologiczna. Jest ona rozumiana jako gotowość do rozróżniania dźwięków języka i manipulowania nimi (Goswami i Bryant 1990; Gathercole i Baddeley 1993; Byrnes i Wasik 2009). W dysleksji przejawia się ona jako trudność w analizie i syntezie wyrazowej, która jest niezbędna do odczytywania słów. Westwood (2004:105) zauważa, że odczytywanie nieznanego słowa z wykorzystaniem analogii do słów już znanych wymaga zarówno właściwie rozwiniętego słuchu fonematycznego, jak i świadomości systemu fonologicznego danego języka. Operacje w obrębie dźwięków wspomagane są poprzez automatyczny dostęp i pozyskiwanie z pamięci długotrwałej relacji grafem-fonem. Zaburzona sprawność fonologiczna (Moody 2002, 2007) skutkuje zatem:

- niskim poziomem poprawności czytania;
- wolnym tempem czytania;
- problemami z ortografią;
- trudnościami z wypowiedzaniem długich słów;
- trudnościami z rozumieniem długich słów.

Trzeci z zaburzonych obszarów poznawczych w dysleksji odnosi się do umiejętności sekwencjonowania i strukturyzowania informacji. W kontekście klasy szkolnej omawiana umiejętność wykorzystywana jest podczas pisania krótkich i dłuższych form, które wymagają przemyślenia ich struktury. Uczeń nakreślając plan wypowiedzi pisemnej, odnosi się do kolejnych jej elementów: wprowadzenia, rozwinięcia i zakończenia. W wyniku zaburzenia opisanych umiejętności proces pisania staje się czasochłonny i często jest zakończony niepowodzeniem.

Rainger (2003:3) zauważa, że brak umiejętności sekwencjonowania *może mieć duży wpływ na dostęp do informacji, w szerszym ujęciu również na dostęp do architektury informacji. Powiązane problemy z pamięcią krótkotrwałą i sekwencjonowaniem mogą oznaczać wzrastające prawdopodobieństwo zagubienia ucznia z dysleksją w systemie hipertekstowym*¹.

Podsumowując, umiejętność sekwencjonowania i strukturyzowania informacji (Dechant 1991; Moody 2002, 2007) jest niezbędna do:

- poprawnego pisania i przepisywania;
- śledzenia i rozumienia informacji zawartych w poleceniach;
- wykonywania poleceń we właściwej kolejności;
- strukturyzowania wypowiedzi pisemnej;
- sporządzania logicznych notatek;
- uzupełniania formularzy.

Kolejnym zaburzonym obszarem u dyslektyków jest percepcja wzrokowa. Badania wskazują (Eleveld 2005:19), iż *powiązane deficyty w obrębie percepcji wzrokowej i słuchowej stanowią o problemach w czytaniu obserwowanych u uczniów z dysleksją*². Jak zauważają Lorusso i in. (2006) uszkodzona u uczniów z dysleksją percepcja wzrokowa jest często przypisywana deficytowi uwagi. Zaburzone działanie tego obszaru skutkuje brakiem umiejętności skupienia i utrzymania uwagi. Nieprawidłowe działanie percepcji wzrokowej w odniesieniu do czytania może skutkować (Moody 2002, 2007; Reid 1998):

- pomijaniem słów podczas czytania;
- myleniem liter podobnie wyglądających (p/b, n/m);
- czytaniem przestawnym (odczytywanie słowa *was* jako *saw*);
- trudnościami w czytaniu fonetycznym z wykorzystaniem ścieżki grafemiczno-fonemicznej;
- myleniem dźwięków mowy;
- zastępowaniem dźwięków dźwiękami artykułowymi podobnie (odczytywanie *tup* zamiast *cup*);
- trudnościami z utrzymaniem kierunku czytania od strony lewej do prawej.

Ostatnim z obszarów poznawczych zaburzonym w dysleksji jest motoryka (Doyle 2002). Zarówno motoryka mała, jak i duża nie funkcjonują prawidłowo u około 60 proc. dzieci z dysleksją (Cratty 1996). Deficyty w obrębie motoryki mogą przejawiać się w:

- powolnym i niestarannym piśmie;
- trudnościach z utrzymaniem równowagi;
- braku wyczucia odległości;
- tendencji do tzw. niezdarności.

Zastosowanie nowych technologii w pracy dydaktycznej z uczniami z dysleksją jest coraz częstsze. Wykorzystanie narzędzi mobilnych pozwala na wprowadzenie elementu uczenia wielozmysłowego (Reid 2011) korzystnego w pracy z uczniami przejawiającym wyżej omówione zaburzenia kognitywne. Nauczanie wielozmysłowe zakłada integrację zmysłów: słuchu, wzroku, dotyku, w procesie nauczania i uczenia się. Aplikacje mobilne pozwalają na tworzenie programów i materiałów, które oferują poznanie poprzez równoczesne zaangażowanie wielu zmysłów. Zaletą tych aplikacji jest możliwość dostosowania programu do indywidualnych potrzeb uczniów czy klasy. Przykładowe propozycje indywidualizacji podczas tworzenia materiału dydaktycznego są omówione poniżej. Obszerny przegląd aplikacji wspierających nauczycieli pracujących z uczniami z dysleksją został opublikowany przez CALL Scotland³. Aplikacje zostały pogrupowane i przyporządkowane do odpowiednich obszarów: czytania, pisania, liczenia, organizacji i pamięci. Bogata literatura przedmiotu i rozwijający się rynek aplikacji tworzonych z myślą o wspieraniu nauki czytania i pisania uczniów z dysleksją wskazuje, że jest to obszar działań dydaktycznych, które coraz bardziej będą angażować nauczycieli języków obcych w nadchodzących latach.

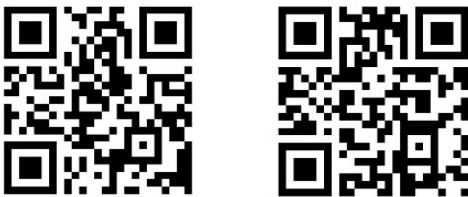
Innowacyjne metody wykorzystania nowoczesnych technologii do nauki relacji grafem-fonem

Tak jak to zostało zasygnalizowane w części teoretycznej artykułu, ćwiczenia przedstawione poniżej mają na celu budowanie świadomości fonologicznej uczniów poprzez tworzenie asocjacji grafemiczno-fonemicznych. Jest to ważne, gdyż konsolidacja pisowni i wymowy, poza znaczeniem i formami gramatycznymi, stanowi część składową każdego elementu leksykalnego. Propozycje zadań z wykorzystaniem narzędzi do tworzenia map myśli, zgodnie z założeniami koncepcji kodowania kolorami (*colour coding*), opisane w tej części artykułu, kierowane są do uczniów starszych klas szkoły podstawowej. Dzięki elastyczności tworzenia materiałów i sporym możliwościom zdalnej współpracy zapewnianej przez internetowe narzędzia do tworzenia map myśli, proponowane zadania mogą stanowić pomoc zarówno w rekonsolidacji elementów leksykalnych, jak i we wprowadzaniu nowych leksemów. Może się to odbywać zarówno podczas specjalnych zajęć, jak i podczas standardowej lekcji, która zakłada wykorzystanie mapy myśli. Zadania oparte na budowie mapy myśli mogą stanowić końcową fazę lekcji, której celem jest podsumowanie materiału i automatyzacja wspomnianych połączeń między wymową i pisownią.

Budowa mapy myśli może też zostać wykorzystana przez nauczyciela jako element służący strukturyzowaniu i sekwencjonowaniu informacji. Poza klasą szkolną zadania oparte na mapach myśli mogą zostać wykorzystane do zdalnej pracy w ramach zadań domowych oraz służyć jako wspólna, jednolita notatka z lekcji. Sprawdzają się również jako informacja zwrotna, na podstawie której nauczyciel może tworzyć zadania i quizy na kolejne lekcje. Oprócz wymienionych wcześniej praktycznych i dydaktycznych zalet zdigitalizowanych map myśli, mogą one także stanowić wspólny, konsekwentnie rozbudowywany wytwór pracy uczniów (i nauczyciela). Pozwala to na dyskretne kształtowanie zasad współpracy zespołowej.

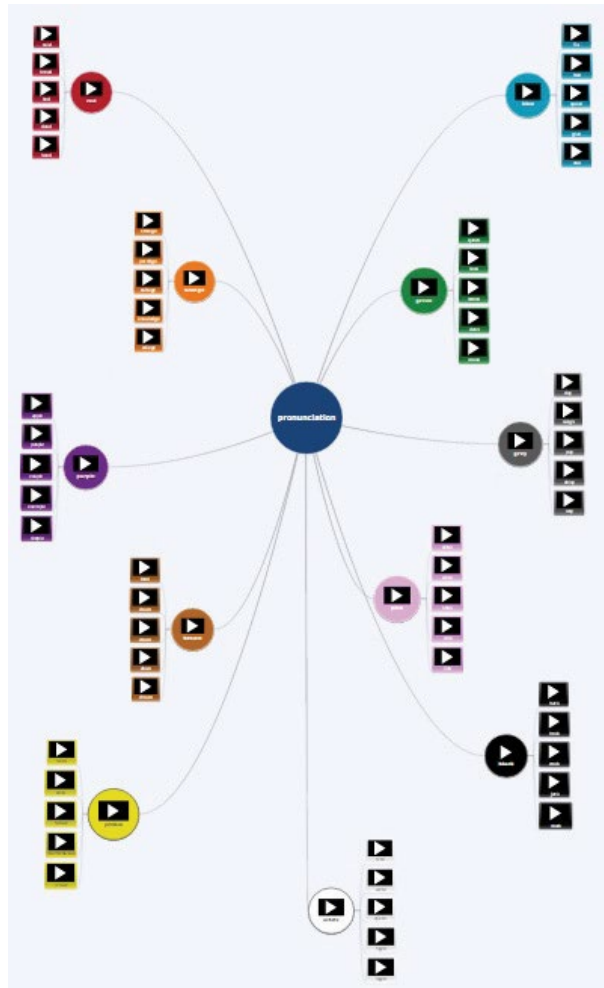
Do prezentacji wybranych pomysłów dotyczących wykorzystania mapy myśli stworzonej zgodnie z koncepcją kodowania kolorami posłuży przykładowa mapa wykonana w internetowym narzędziu Mindomo. Mapa (Rys. 3) oparta została na rymach i słownictwie odpowiadającym wiedzy uczniów starszych klas szkoły podstawowej. Zainteresowani nauczyciele mogą uzyskać dostęp do wspomnianej mapy poprzez stronę <https://goo.gl/0lKNcS> lub przez zeskanowanie podanego niżej kodu QR. Niestety, niektóre serwisy internetowe rozwiązują swoją działalność lub przechodzą na płatne wersje *premium*, dlatego zdecydowaliśmy się na utworzenie kopii zapasowej w postaci zrzutu ekranu mapy myśli, który jest dostępny pod linkiem <https://goo.gl/A9N6oE> oraz w postaci kodu QR umieszczonego poniżej po prawej stronie.

rys. 2. Kody QR prowadzące do materiałów Mindomo



Warto dodać, że mapa myśli zapisana w postaci obrazu z rozszerzeniem .png (na co pozwala narzędzie Mindomo) może zostać wydrukowana i wykorzystana jako plakat. Może ona stanowić ozdobę pracowni językowej, jednocześnie przypominając uczniom o zaletach współpracy oraz motywować ich do pracy z wykorzystaniem nowych technologii. Mapa jako produkt edukacyjny może swoim graficznym oddziaływaniem obejmować kolejne klasy i kolejne roczniki, stając się zachętą i inspiracją do bycia twórczym i wprowadzając element współzawodnictwa.

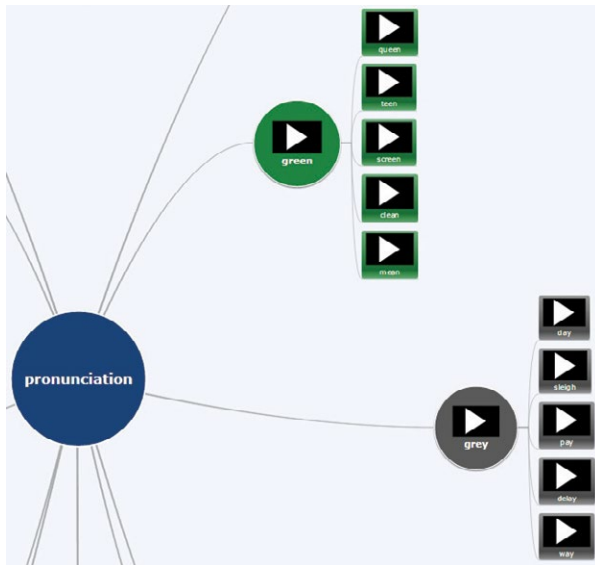
rys. 3. Kolaboratywna (pozwalająca na zdalną współpracę) mapa myśli wykonana w narzędziu Mindomo.



Jak już powiedziano, nawet pewne ułomności narzędzi internetowych mogą być wykorzystane w kreatywny sposób. Nauczyciele mogą się zniechęcić tym, iż dane narzędzie, do którego są przyzwyczajeni, może stać się niedostępne, ale problem ten można rozwiązać. Narzędzia, które nie są dłużej wspierane lub które przeszły na wersję *premium*, mogą być zastąpione innymi, darmowymi produktami, takimi jak np. MindMup, który wygląda bliźniaczo podobnie do wykorzystanego w omawianym zadaniu Mindomo. Ponadto, można rozważyć zakup wersji *premium* sprawdzonego narzędzia, która zapewni wygodę użytkownikom (nauczycielom i uczniom) oraz rozszerzy możliwości pracy o dodatkowe, bardziej zaawansowane funkcje.

Abstrahując od minusów narzędzi online, przejdźmy do krótkiego opisu zaprezentowanej wcześniej przykładowej mapy myśli (Rys. 3). Serce mapy stanowią węzły z kolorami, do których przypisane zostały rymujące się z nimi słowa. Każdy węzeł wraz z jego pochodnymi jest w tym samym kolorze, odpowiadającym jego znaczeniu (np. *green* – kolor zielony (Rys. 4)). Umożliwia to mnemotechniczne wzmocnienie relacji między rymującymi się słowami. Uzupełniająco, zarówno węzły: *red, orange, purple, brown, blue, green, gray, pink, black, white, yellow*, jak i ich pochodne, zostały opatrzone linkami (funkcja *Add Multimedia* w Mindomo) do materiału audio nagranego za pomocą internetowego narzędzia *webcamera.io* (przy wyłączonej kamerze internetowej) i umieszczonego w serwisie *Vimeo*. Materiał dźwiękowy daje uczniom możliwość indywidualnego ćwiczenia poprawnej wymowy poprzez porównanie jej do modelu.

Rys. 4. Zbliżenie na kolaboratywną mapę myśli wykonaną w narzędziu Mindomo.



Warto pamiętać, iż internetowe mapy myśli są uniwersalnym i elastycznym narzędziem edukacyjnym, ponieważ mogą być wykorzystane do tworzenia zadań wymagających zaangażowania uczniów pracujących zarówno w grupach czy parach, jak i indywidualnie.

Mapa pamięci - praca w grupach

Poszczególne grupy zostają przypisane do jednego lub więcej kolorów odpowiadających danym węzłom na fonetycznej mapie myśli. Można rozważyć rotację kolorów

wśród grup, ponieważ umożliwi to uczniom pracę na całym materiale leksykalnym.

Ćwiczenie 1. Pierwszą z proponowanych aktywności jest rekonsolidacja nowych elementów leksykalnych na koniec każdej lekcji. Polega ona na szybkim przypomnieniu słów, które zostały wprowadzone na danej lekcji i zleceniu uczniom przyporządkowania tych słów do rymujących się z nimi kolorów. Po wykonaniu zadania następuje podsumowanie (ang. *feedback*), podczas którego uczniowie i nauczyciel pracują nad wyeliminowaniem błędów ze wspólnej mapy myśli. Jako kontynuację lub uzupełnienie pracy nauczyciel może rozważyć wprowadzenie specjalnego czasu na ćwiczenia fonetyczne, czyli np. „czwartków fonetycznych”, kiedy nacisk kładziony byłby na ćwiczenia związane z wymową. Rozbudowa mapy myśli o elementy obejmujące zakres wychodzący poza realizowany obszar materiału także wydaje się warta rozważenia.

Ćwiczenie 2. Innym zadaniem opartym na pracy grupowej w szkole jest tworzenie krótkich łańcuchów językowych (ang. *tongue twisters*). Uczniowie, posiłkując się klasową mapą myśli, mogą stworzyć własne łańcuchy (np. *click the link / to see the sink / the sink is pink / with water to drink*). Następnie mogą je dodawać do mapy bądź zapisywać w zeszytach. Kolejnym krokiem jest wymienianie się nimi między grupami. Ćwiczenie to zachęca do współzawodnictwa w celu stworzenia najtrudniejszego do wymówienia łańcucha. Pobudzenie sfery afektywnej (patrz taksonomia Blooma), szczególnie na poziomie organizowania i wartościowania, może mieć pozytywny wpływ na naukę fonetyki języka angielskiego.

Ćwiczenie 3. Nauczyciel może wykorzystać łańcuchy językowe w pracy z uczniami zdolnymi, co wymaga działań na poszerzonym materiale oraz pracy dodatkowej. W takim przypadku można zaproponować rozbudowanie mapy myśli oraz uzupełnienie jej o grafikę. Wyrazy zawarte w mapie będą zatem skojarzone z graficzną reprezentacją ich znaczenia. Przedstawienie słowa jednocześnie w postaci dźwięku, zapisu graficznego i konceptu (grafiki) jest niezbędne do zapisania go w leksykonie mentalnym.

Mapa pamięci - praca w parach

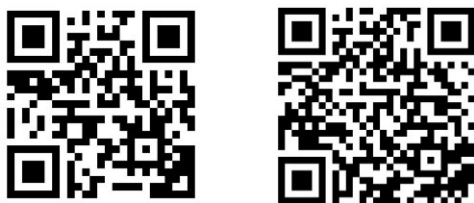
Praca w parach na fonetycznej mapie myśli stanowi kompromis pomiędzy rozwiązaniem angażującym grupy uczniów a pracą indywidualną. Rozwiązanie to wydaje się szczególnie użyteczne, gdy rozbieżność w umiejętnościach fonetycznych poszczególnych uczniów w klasie jest wyraźna.

Ćwiczenie 4. Kolejnym pomysłem (dotyczącym pracy w parach) jest zadanie polegające na przeczytaniu losowo wybranego słowa z mapy myśli przez pierwszego ucznia i wykrzyknienie rymującego się z tym słowem koloru przez

jego partnera. Te role można odwrócić w celu utrudnienia zadania. W tym przypadku drugi uczeń powinien wykrzyzczyć słowo rymujące się z kolorem wypowiedzianym przez pierwszego ucznia. Zabawę można urozmaicić o system punktacji i awansu: uczeń, który jest w stanie wykrzyzczyć najwięcej niepowtarzających się słów po usłyszeniu danych kolorów, przechodzi do dalszego etapu i mierzy się z innymi uczniami. W ten sposób szybsi uczniowie mają szansę zmierzyć się z równie szybkimi partnerami, a wolniejsi są w stanie ćwiczyć z uczniami, którzy radzą sobie z tym zadaniem w podobnym do nich wymiarze czasowym.

Ćwiczenie 5. Nauczyciel tworzy quiz, korzystając z narzędzia Kahoot! jako tzw. follow-up do opisanego powyżej ćwiczenia 4. Quiz polega na jak najszybszym zaznaczeniu wyrazu rymującego się z danym kolorem lub odwrotnie (przykład quizu: <https://goo.gl/vjQckd>). W celu podglądu quizu wymagane jest posiadanie bezpłatnego konta, które można założyć na stronie rejestracji: <https://create.kahoot.it/account/register/>. Oba linki są dostępne w postaci kodów QR podanych poniżej. Narzędzie Kahoot! jest wyposażone w indywidualny i grupowy tryb zabawy z systemem punktacji. I łamańce językowe, i quizy wykonane w Kahoot! mogą być wykorzystywane przez nauczycieli wielokrotnie.

rys. 5. Kody QR prowadzące do materiałów Kahoot!



Mapa pamięci – praca indywidualna

Możliwe jest również przeprowadzenie omówionych ćwiczeń z wykorzystaniem indywidualnego typu grupowania uczniów. Ten typ grupowania wpisuje się w potrzeby uczniów preferujących pracę indywidualną. Jednocześnie umożliwia szybką rozbudowę mapy myśli, ponieważ każdy uczeń może zajmować się jej określonym fragmentem. Poza tym, tak zaplanowana praca indywidualna może mieć duży potencjał jako zadanie domowe.

Ćwiczenie 6. Uczeń proszony jest o przeczytanie wskazanego przez nauczyciela tekstu (polecany jest tekst, który jest również dostępny w postaci materiału audio. i rozbudowanie mapy myśli o wyrazy pojawiające się w tekście, które rymują się z danym kolorem na mapie. W takim zadaniu sprawdza się również materiał wideo z angielskimi napisami (np. ze strony TED-Ed). Nauczyciel,

dokonując doboru tekstu, ma możliwość uwzględnienia indywidualnych potrzeb uczniów. Prawdopodobieństwo pojawienia się duplikatów słownych i błędów jest naturalną konsekwencją pracy indywidualnej na materiale zbiorczym. W związku z tym niezbędne jest udzielenie wyjaśnień na kolejnej lekcji odnośnie do konkretnego zadania domowego w celu wyeliminowania pomyłek i zapoznania uczniów z elementami dodanymi przez ich kolegów. Tak jak w przypadku pracy grupowej, uczniowie mogą zostać poproszeni o dodanie rysunków, zdjęć, obrazków lub nawet własnych łamańców językowych do określonych miejsc w mapie myśli w ramach zadania domowego.

Ćwiczenie 7. Kolejnym pomysłem na pracę domową może być zlecenie uczniom dodania nagrań z wymową do poszczególnych węzłów z kolorami oraz zawartych pod nimi rymów. Zadanie to wymaga jednak zdecydowanie większego nakładu pracy i wiedzy technicznej, dlatego może zostać zlecone do zdalnej współpracy w grupach poza szkołą. Tak obszerne zadanie wymaga od uczniów wybrania osoby do roli lidera oraz podzielenia obowiązków w celu sprawnego przeprowadzenia projektu. W ten sposób, przy okazji ćwiczenia fonetyki, rozwijają się również kompetencje miękkie uczniów zaangażowanych w projekt. Podczas wykonywania tego zadania uczniowie muszą poradzić sobie z trzema głównymi etapami pracy: a) nagraniem wymowy słów, którymi ma zająć się ich drużyna (np. korzystając z darmowego narzędzia online *web-camera.io*, b) umieszczeniem ich w serwisie *Dailymotion/YouTube*, c) zamieszczeniem materiałów audio na fonetycznej mapie myśli.

Przeprowadzanie takich projektów w ramach pracy domowej pozwala na szybkie rozbudowywanie mapy myśli oraz na większe zaangażowanie uczniów w jej tworzenie przy jednoczesnym odciążeniu nauczyciela (nie musi on nagrywać wymowy do wszystkich nowo dodanych słów). Projekty takie powinny być jednak realizowane po wstępnej prezentacji cyfrowych narzędzi w klasie, aby mniej sprawni technicznie uczniowie mogli poradzić sobie z zadaniem, nie tracąc satysfakcji z dodawania treści językowych.

Podsumowanie

Podsumowując, celem artykułu było zainspirowanie nauczycieli do korzystania na lekcjach języka angielskiego ze zdigitalizowanych map myśli i techniki kodowania kolorami w pracy z uczniami z dysleksją. Przegląd i omówienie wybranych narzędzi (Mindomo, MindMup, Webcamera.io, Vimeo, Kahoot!) miały za zadanie wskazać ich rolę i możliwości dydaktyczne w kontekście nauczania wymowy. Szybkie tempo rozwoju technicznego uzasadnia dążenie do wykorzystania narzędzi cyfrowych na lekcjach

języka obcego. Praktyka pokazuje, iż potrafią one ułatwiać, usprawniać i uprzyjemniać nauczanie i uczenie się języków. Nowe technologie mogą wspierać i rozszerzać zarówno mnemotechniki, jak i techniki kodowania kolorami wykorzystywane w nauczaniu wymowy uczniów z dysleksją. Opisanie techniki, sięgające czasów sprzed wprowadzenia nowych technologii do szkół, mogą stanowić system symbiotyczny z nowymi technologiami rezultacie, ułatwiać proces nauczania uczniów z trudnościami takimi jak dysleksja oraz podnosić jakość kształcenia językowego.

BIBLIOGRAFIA

- Baddeley, A. (1996) A Concept of Working Memory. W: S. Gathercole (red.), *Models of Short-term Memory*. Hove: Psychology Press, 1-27.
- Boder, E. (1973) Developmental Dyslexia: a Diagnostic Approach Based on the Three Atypical Reading-spelling Patterns. W: *Developmental Medicine and Child Neurology*, nr 15, 663–87.
- Bowers, P. i Wolf, M. (1993) A Double-deficit Hypothesis for Developmental Disorders. Paper presented to RSCD meetings. New Orleans: Educational Resources Educational Center [online] [dostęp 20.02.2017] <www.eric.ed.gov/PDFS/ED355495.pdf>.
- Brunswick, N. (2011) *Living with Dyslexia*. New York: Rosen.
- Byrnes, J. P. i Wasik, B. A. (2009) *Language and Literacy Development: What Educators Need to Know*. New York: Guilford Press.
- Castles, A. i Colheart, M. (1993) Varieties of Developmental Dyslexia. W: *Cognition*, nr 47, 149-180.
- Colheart, M., Rastle, K., Perry, C., Langdon, R. i Ziegler, J. C. (2001) DRC: A dual route cascaded model of visual word recognition and reading aloud. W: *Psychological Review*, nr 108, 204–256.
- Cratty, Bryant J. (1996) Coordination Problems Among Learning Disabled Children: Meanings and Implications. W: J. Cratty Bryant i R. L. Goldman (red.), *Learning Disabilities: Contemporary Viewpoints*. Amsterdam: Harwood Academic Publishers, 117-152.
- Dechant, E. V. (1991) *Understanding and Teaching Reading: An Interactive Model*. Hillsdale, N.J.: L. Erlbaum.
- Doyle, J. (2002) *Dyslexia: An Introduction Guide*. Chichester: John Wiley and Sons.
- Eleveld, M. (2005) *At Risk for Dyslexia: the Role of Phonological Abilities, Letter Knowledge, and Speed of Serial Naming in Early Intervention and Diagnosis*. Antwerpen: Garan.
- Fawcett, A. i Roderick, I. (1993) Children with Dyslexia show Deficits on Most Primitive Skills. W: *Cognitive Science Society*. Proceedings of the Fifteenth Annual Conference of the Cognitive Science Society. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 422-427.
- Gabrieli, J. D. E. (2009) Dyslexia: A New Synergy Between Education and Cognitive Neuroscience. W: *Science*, t. 325, nr 5938, 280-283.
- Gathercole, S. E. i Baddeley, A. D. (1993) *Working Memory and Language*. Hove, UK: Psychology Press.
- Goswami, U. i Bryant, P. (1990) *Phonological Skills and Learning to Read*. Hove: Lawrence Erlbaum.
- Gough, P. B. i Tunmer, W. E. (1986) Decoding, Reading, and Reading Disability. W: *Remedial and Special Education*, nr 7, 6–10.
- Johnson, D. J. i Myklebust, H. R. (1967) *Learning Disabilities: Education Principles and Practice*. New York: Grune and Stratton.
- Levine, M. D. (2002) *A Mind at a Time*. New York: Simon and Schuster.
- Lorusso, M., Facoetti, A., Cattaneo, C., Pesenti, S., Galli, R., Molteni, M. i Geiger, G. (2006) Training Visual-spatial Attention in Developmental Dyslexia. W: C. B. Hayes (red.), *Dyslexia in Children: New Research*. New York: Nova Science Publishers, 143-160.
- Łodej, M. (2016) *Dyslexia in first and foreign language learning: A cross-linguistic approach*. Newcastle upon Tyne, UK: Cambridge Scholars Publishing.
- Moody, S. (2004) *Dyslexia: A Teenager's Guide*. London: Vermilion.
- Moody, S. (2007) *Dyslexia: Surviving and Succeeding at College*. London: Routledge.
- Snowling, M. (2006) Language Skills and Learning to Read: the Dyslexia Spectrum. W: M. J. Snowling i J. Stackhouse (red.), *Dyslexia, Speech and Language: A Practitioner's Handbook*. London: Whurr Publishers, 1–14.
- Rainger, P. (2003) *A Dyslexic Perspective on E-content Accessibility*. *Disabled peoples' International* [online] [dostęp 12.02.2017] <<http://bit.ly/2w9noQL>>.
- Reid, G. (1998) *Dyslexia: A Practitioner's Handbook*. Chichester: John Wiley and Sons.
- Reid, G. (2011) *Dyslexia. A Complete Guide for Parents and Those Who Help Them*. Chichester: Wiley-Blackwell.
- Reid, G., Strnadová, I. i Cumming, T. (2013) Expanding horizons for students with dyslexia in the 21st century: universal design and mobile technology. W: *Journal of Research in Special Educational Needs*, t. 13, nr 3, 175-181.
- Wang, H.-C., Marinus, E., Nickels, L. i Castles, A. (2014) Tracking orthographic learning in children

with different profiles of reading difficulty. W: *Frontiers in Human Neuroscience*, nr 8, 468-1-468-14 [online] <<https://doi.org/10.3389/fnhum.2014.00468>>.

→ Westwood, P. S. (2004) *Learning and Learning Difficulties: a Handbook for Teachers*. Camberwell, Vic: ACER Press.

NETOGRAFIA

→ iPad Apps for Learners with Dyslexia (2013), Reading and Writing Difficulties

→ CALL Scotland (Communication, Access, Literacy and Learning) [online][dostęp 07.03.2017]

→ <http://www.callscotland.org.uk/Common-Assets/ckfinder/userfiles/files/Wheel_of_Apps_V1_0.pdf>

NARZĘDZIA INTERNETOWE

- Mindomo <https://www.mindomo.com>
- Mindmup <https://www.mindmup.com/>
- Webcamera.io <https://webcamera.io>
- Vimeo <https://vimeo.com/>
- Kahoot! <https://getkahoot.com/>
- TED-Ed <https://ed.ted.com/>

DR MONIKA ŁODEJ Adiunkt w Katedrze Dydaktyki Języka Angielskiego Uniwersytetu Pedagogicznego im. Komisji Edukacji Narodowej w Krakowie. Jej prace badawcze dotyczą nauczania języka pierwszego i obcego uczniów z dysleksją oraz wpływu systemu ortograficznego nauczanego języka i typów dysleksji na umiejętność czytania. Autorka książki *Dyslexia in First and Foreign Language Learning: A Cross-Linguistic Approach*. Współpracuje z wydawnictwem Pearson jako redaktor adaptujący testy językowe do potrzeb uczniów ze specjalnymi potrzebami edukacyjnymi. Pracowała jako nauczyciel nauczania zintegrowanego w szkole podstawowej w Londynie, ucząc języka angielskiego jako pierwszego i prowadząc zajęcia wyrównawcze dla dzieci z trudnościami w czytaniu z wykorzystaniem metody *phonics*.

RAFAŁ KAROŃ Student filologii angielskiej na Uniwersytecie Pedagogicznym im. KEN w Krakowie, wiceprezes Koła Naukowego SNEC. Doświadczony lektor i nauczyciel języka angielskiego. Interesuje się wykorzystaniem cyfrowych narzędzi w nauczaniu, nowymi technologiami oraz fonetyką i fonologią.

1 Tłum. M. Łodej

2 Tłum. M. Łodej.

3 Ibidem.

4 Więcej informacji pod linkiem – patrz Netografia na końcu artykułu (przyp. red.)