

**Wspomaganie szkół w zakresie
rozwoju kompetencji uczniów
– porozumiewanie się w językach obcych
na I etapie edukacyjnym
– materiały dla uczestników i trenerów**

ZJAZD 2

„Szkolenia i doradztwo dla pracowników systemu wspomaganie oraz wdrożenie kompleksowego wspomaganie w zakresie kompetencji kluczowych” POWR.02.10.00-00-5002/17-00

PLAN WSPOMAGANIA SZKOŁY/ PLACÓWKI OŚWIATOWEJ W ZAKRESIE KOMPETENCJI KLUCZOWYCH

PLAN WSPOMAGANIA SZKOŁY/ PLACÓWKI OŚWIATOWEJ:..... (nazwa i adres jednostki)			
KOMPETENCJA KLUCZOWA:			
Czas realizacji	Data rozpoczęcia	Data zakończenia realizacji	
Opis diagnozy*			
Cel/ cele realizacji wspomaganie wraz ze wskaźnikami**	Cel ogólny (formułowany z uwzględnieniem wybranej kompetencji kluczowej)		
	Cele szczegółowe (operacyjne):		
Plan działań TW	Zadanie	Opis realizacji zadania	Termin realizacji i czas trwania zadania
	1. Spotkanie TW z dyrektorem szkoły	Wywiad z dyrektorem	
	2. Spotkanie TW z radą pedagogiczną oraz wyłonienie zespołu zadaniowego	Pogłębiona diagnoza rady pedagogicznej	
	3. Formy doskonalenia*		
	4* jw		
	5* jw		
	6* jw		
	7* Monitorowanie realizacji i ewaluacja działań		
	8. Sprawozdanie z realizacji planu wspomaganie, prezentacja dyrektorowi i spotkanie z radą pedagogiczną		

* opis zdiagnozowanego stanu wyjściowego szkoły

** opis stanu docelowego, który będzie efektem realizacji planowanego wspomaganie, wyrażony w formie celu ogólnego i celów szczegółowych (operacyjnych)

* proponowane formy doskonalenia zawodowego: warsztaty dla nauczycieli rozumiane jako każde aktywne metody szkoleniowe, angażujące uczestników w różnego lub inne działania mające na celu nabywanie wiedzy, doskonalenie umiejętności oraz kształtowanie postaw uczestników; inne formy spotkań grupowych (wykłady, konsultacje grupowe) rozumiane jako każde spotkanie zespołu nauczycieli

* ilość form - w zależności od potrzeb danej szkoły

Formularz sprawozdania z realizacji planu wspomagania szkoły/placówki oświatowej w zakresie kompetencji kluczowych

SPRAWOZDANIE Z REALIZACJI PLANU WSPOMAGANIA SZKOŁY/PLACÓWKI OŚWIATOWEJ:				
.....				
(nazwa i adres jednostki)				
Kompetencja kluczowa:.....				
Czas realizacji	Data rozpoczęcia	Data zakończenia realizacji	Uwagi	
Podsumowanie	Zadanie	Realizacja zadania/wskaźników	Termin realizacji	Uwagi o realizacji
Analiza *				
Rekomendacje**				

*sprawdzenie, czy zostały osiągnięte zakładane cele

** rekomendacje pod kątem:

- ulepszania działań i ich realizowania w sposób bardziej efektywny;
- poszukiwania nowych możliwości rozwiązań;
- identyfikowania mocnych i słabych stron działań;
- pokazania, że prowadzone działania mają sens i mogą być kontynuowane.

Materiał Czynniki wpływające na uczenie się

	Mój ranking	Ranking grupy
1. Nauczanie umiejętności uczenia się		
2. Oczekiwania uczniów		
3. Praca domowa		
4. Podział na grupy według zdolności		
5. Nauczanie zindywidualizowane		
6. Ewaluacja kształtująca (nauczycieli)		
7. Informacja zwrotna		
8. Zajęcia pozalekcyjne		
9. Zaangażowanie rodziców		
10. Powtarzanie klasy		
11. Wzajemne nauczanie		
12. Pozytywne relacje nauczyciel-uczeń		
13. Wiedza przedmiotowa nauczycieli		
14. Wiarygodność nauczycielki/nauczyciela		

Materiał „Statystyczny mózg”

	Moja odpowiedź	Odpowiedź prawidłowa
Mózg dorosłego człowieka stanowi średnio masy ciała.		
Mózg wykorzystuje% swoich możliwości.		
W mózgu dziecka do 2 roku życia powstaje 400 tysięcy połączeń synaptycznych na		
Najwięcej połączeń synaptycznych jest w mózgu		
Liczba połączeń między neuronami wynosi ok.		
Liczba połączeń wychodzących i wchodzących (łączących mózg z pozostałymi organami i częściami ciała) wynosi ok.		

Jak zaczyna się poznawanie?

Historia pierwsza:

– Idę przez stare miasto, którego budowle wiernie trwają w wiekach średnich i dotykam murów, stanowiących kiedyś mury obronne. Wspinam się po krętych schodkach na górę, tak że mogę już stanąć do walki o miasto. Dziwi mnie tylko, że mury, które osłaniać mnie miały, są nierówne, jakby zęby w nich wystawały, pomiędzy którymi przestrzeń pusta, dziura. Obrysowuję rękami ten zaskakujący kształt zwieńczenia murów obronnych, tworzę obraz w głowie



- i słyszę szept: krenelaż; to się nazywa krenelaż.

I już wiem, wiem tak dokładnie, że mogę Ci o tym opowiedzieć; mogę to znaleźć w kolejnych miastach, w których zachowały się mury obronne.

Historia druga

Idę za przewodnikiem, ciągnąc nogę za nogą. I słyszę przelotnie: baszta, merlony, krenelaż; merlony, baszta, krenelaż.

Mechanicznie odtwarzam i myślę sobie, że tak dużo wiem, stoję przy murze – wołam głosem wewnętrznym – o! baszta, ale gdzie merlony; gdzie krenelaż; co merlony, a co krenelaż?

Materiał 3x5

1	2	3
4	5	6
7	8	9
10	11	12
13	14	15

I ETAP EDUKACYJNY: KLASY I–III – EDUKACJA WCZESNOSZKOLNA

Cele kształcenia – wymagania ogólne

Cele kształcenia – wymagania ogólne edukacji wczesnoszkolnej zostały opisane w odniesieniu do czterech obszarów rozwojowych dziecka: fizycznego, emocjonalnego, społecznego i poznawczego. Cele te uczeń osiąga w procesie wychowania i kształcenia przez rozwój prostych czynności praktycznych i intelektualnych w czynności bardziej złożone.

Zbiór celów ogólnych przedstawia fundament, na którym oparta będzie początkowa praca na II etapie edukacyjnym w klasach IV–VIII: zachowania, sprawności, umiejętności i wiedzę początkową.

- I. W zakresie fizycznego obszaru rozwoju uczeń osiąga:
 - 1) sprawności motoryczne i sensoryczne tworzące umiejętność skutecznego działania i komunikacji;
 - 2) świadomość zdrowotną w zakresie higieny, pielęgnacji ciała, odżywiania się i trybu życia;
 - 3) umiejętność wykorzystania własnej aktywności ruchowej w różnych sferach działalności człowieka: zdrowotnej, sportowej, obronnej, rekreacyjnej i artystycznej;
 - 4) umiejętność respektowania przepisów gier, zabaw zespołowych i przepisów poruszania się w miejscach publicznych;
 - 5) umiejętność organizacji bezpiecznych zabaw i gier ruchowych.

- II. W zakresie emocjonalnego obszaru rozwoju uczeń osiąga:
 - 1) umiejętność rozpoznawania i rozumienia swoich emocji i uczuć oraz nazywania ich;
 - 2) umiejętność rozpoznawania, rozumienia i nazywania emocji oraz uczuć innych osób; potrzebę tworzenia relacji;
 - 3) umiejętność przedstawiania swych emocji i uczuć przy pomocy prostej wypowiedzi ustnej lub pisemnej, różnorodnych artystycznych form wyrazu;
 - 4) świadomość przeżywanych emocji i umiejętność panowania nad nimi oraz wyrażania ich w sposób umożliwiający współdziałanie w grupie oraz adaptację w nowej grupie;
 - 5) umiejętność odczuwania więzi uczuciowej i potrzebę jej budowania, w tym więzi z rodziną, społecznością szkoły i wspólnotą narodową;
 - 6) umiejętność uświadamiania sobie uczuć przeżywanych przez inne osoby z jednoczesną próbą zrozumienia, dlaczego one występują, a także różnicowania form ich wyrażania w zależności od wieku;
 - 7) umiejętność rozumienia odczuć zwierząt, wyrażania tych stanów za pomocą wypowiedzi ustnych i pisemnych oraz różnorodnych artystycznych form wyrazu.

- III. W zakresie społecznego obszaru rozwoju uczeń osiąga:
 - 1) świadomość wartości uznanych przez środowisko domowe, szkolne, lokalne i narodowe; potrzebę aktywności społecznej opartej o te wartości;
 - 2) umiejętność nazywania poznanych wartości, oceny postępowania innych ludzi, odwoływania się w ocenie do przyjętych zasad i wartości;
 - 3) potrzebę i umiejętność identyfikowania się z grupami społecznymi, które dziecko reprezentuje, nazywania tych grup i ich charakterystycznych cech;
 - 4) umiejętność przyjmowania konsekwencji swojego postępowania;
 - 5) umiejętność tworzenia relacji, współdziałania, współpracy oraz samodzielnej organizacji pracy w małych grupach, w tym organizacji pracy przy wykorzystaniu technologii;

- 6) umiejętność samodzielnego wyrażania swoich oczekiwań i potrzeb społecznych;
- 7) umiejętność obdarzania szacunkiem koleżanek, kolegów i osoby dorosłe, w tym starsze oraz okazywania go za pomocą prostych form wyrazu oraz stosownego zachowania;
- 8) umiejętność samodzielnego organizacji czasu przeznaczonego na odpoczynek indywidualny i w grupie;
- 9) umiejętność dbania o bezpieczeństwo własne i innych uczestników grupy, w tym bezpieczeństwo związane z komunikacją za pomocą nowych technologii oraz bezpieczeństwo uczestnictwa w ruchu drogowym.

IV. W zakresie poznawczego obszaru rozwoju uczeń osiąga:

- 1) potrzebę i umiejętność samodzielnego, refleksyjnego, logicznego, krytycznego i twórczego myślenia;
- 2) umiejętność poprawnego posługiwania się językiem polskim w mowie i piśmie, pozwalającą na samodzielną aktywność, komunikację i efektywną naukę;
- 3) umiejętność czytania na poziomie umożliwiającym samodzielne korzystanie z niej w różnych sytuacjach życiowych, w tym kontynuowanie nauki na kolejnym etapie edukacyjnym i rozwijania swoich zainteresowań;
- 4) umiejętność rozumienia i używania prostych komunikatów w języku obcym;
- 5) umiejętność rozumienia podstawowych pojęć i działań matematycznych, samodzielne korzystanie z nich w różnych sytuacjach życiowych, wstępnej matematyzacji wraz z opisem tych czynności: słowami, obrazem, symbolem;
- 6) umiejętność stawiania pytań, dostrzegania problemów, zbierania informacji potrzebnych do ich rozwiązania, planowania i organizacji działania, a także rozwiązywania problemów;
- 7) umiejętność czytania prostych tekstów matematycznych, np. zadań tekstowych, łamigłówek i zagadek, symboli;
- 8) umiejętność obserwacji faktów, zjawisk przyrodniczych, społecznych i gospodarczych, wykonywania eksperymentów i doświadczeń, a także umiejętność formułowania wniosków i spostrzeżeń;
- 9) umiejętność rozumienia zależności pomiędzy składnikami środowiska przyrodniczego;
- 10) umiejętność rozumienia legend, faktów historycznych, tradycji, elementów kultury materialnej i duchowej oraz pojęć i symboli z nimi związanych, takich jak: rodzina, dom, naród, ojczyzna, kraj;
- 11) umiejętność uczestnictwa w kulturze oraz wyrażania swych spostrzeżeń i przeżyć za pomocą plastycznych, muzycznych i technicznych środków wyrazu, a także przy użyciu nowoczesnych technologii;
- 12) umiejętność samodzielnego eksploracji świata, rozwiązywania problemów i stosowania nabytych umiejętności w nowych sytuacjach życiowych.

Wymagania szczegółowe

X. Edukacja językowa. Język obcy nowożytny.

1. Uczeń posługuje się bardzo podstawowym zasobem środków językowych dotyczących jego samego i jego najbliższego otoczenia, umożliwiającym realizację pozostałych wymagań ogólnych w zakresie następujących tematów:
 - 1) ja i moi bliscy (rodzina, przyjaciele);
 - 2) moje miejsce zamieszkania (mój dom, moja miejscowość);
 - 3) moja szkoła;
 - 4) popularne zawody;
 - 5) mój dzień, moje zabawy;
 - 6) jedzenie;
 - 7) sklep;
 - 8) mój czas wolny i wakacje;
 - 9) święta i tradycje, mój kraj;

- 10) sport;
 - 11) moje samopoczucie;
 - 12) przyroda wokół mnie;
 - 13) świat baśni i wyobraźni.
2. Uczeń rozumie bardzo proste wypowiedzi ustne, artykułowane wyraźnie i powoli, w standardowej odmianie języka:
 - 1) reaguje na polecenia;
 - 2) rozumie sens krótkich wypowiedzi, opowiadań, bajek i historyjek oraz prostych piosenek i wierszyków, szczególnie gdy są wspierane np. obrazkami, rekwizytami, ruchem, mimiką, gestami, dodatkowymi dźwiękami;
 - 3) znajduje w wypowiedzi określone informacje.
 3. Uczeń rozumie wyrazy oraz jedno- lub kilkuzdaniowe, bardzo proste wypowiedzi pisemne (np. historyjki obrazkowe z tekstem, opowiadania):
 - 1) rozumie ogólny sens tekstu, szczególnie gdy jest wspierany obrazem lub dźwiękiem;
 - 2) znajduje w wypowiedzi określone informacje.
 4. W zakresie wypowiedzi ustnych uczeń:
 - 1) powtarza wyrazy i proste zdania;
 - 2) tworzy bardzo proste i krótkie wypowiedzi według wzoru, np. nazywa obiekty z otoczenia i opisuje je, nazywa czynności;
 - 3) recytuje wiersze, rymowanki, odgrywa dialogi, śpiewa piosenki – samodzielnie lub w grupie np. w realizacji małych form teatralnych;
 - 4) używa poznanych wyrazów i zwrotów podczas zabawy.
 5. W zakresie wypowiedzi pisemnych uczeń:
 - 1) przepisuje wyrazy i proste zdania;
 - 2) pisze pojedyncze wyrazy i zwroty;
 - 3) pisze bardzo proste i krótkie zdania według wzoru i samodzielnie.
 6. W zakresie reagowania uczeń:
 - 1) reaguje werbalnie i niewerbalnie na polecenia;
 - 2) przedstawia siebie i inne osoby – mówi np. jak się nazywa, ile ma lat, skąd pochodzi, co potrafi robić;
 - 3) zadaje pytania i udziela odpowiedzi w ramach wyuczonych zwrotów;
 - 4) stosuje podstawowe zwroty grzecznościowe (np. wita się i żegna, dziękuje, prosi, przeprasza);
 - 5) wyraża swoje upodobania.
 7. W zakresie przetwarzania tekstu uczeń nazywa w języku obcym nowożytnym np. osoby, zwierzęta, przedmioty, czynności – z najbliższego otoczenia oraz przedstawione w materiałach wizualnych i audiowizualnych.
 8. Uczeń:
 - 1) wie, że ludzie posługują się różnymi językami i aby się z nimi porozumieć, warto nauczyć się ich języka;
 - 2) posiada podstawowe informacje o krajach, w których ludzie posługują się danym językiem obcym.

9. Uczeń potrafi określić, czego się nauczył, i wie, w jaki sposób może samodzielnie pracować nad językiem (np. przez oglądanie bajek w języku obcym nowożytnym, korzystanie ze słowników obrazkowych i gier edukacyjnych).
10. Uczeń współpracuje z rówieśnikami w trakcie nauki.
11. Uczeń korzysta ze źródeł informacji w języku obcym nowożytnym (np. ze słowników obrazkowych, książeczek), również za pomocą technologii informacyjno-komunikacyjnych.

Źródło: <http://www.dziennikustaw.gov.pl/DU/2017/356>, s. 31-33 i 47-49

Pomiar przyswojenia języka obcego u dzieci

Opracowanie zadań sprawdzających umiejętności językowe uczniów, którzy uczą się języka obcego od niedawna i są w wieku wczesnoszkolnym, stawia przed autorami pomiaru wiele wyzwań niespotykanych w przypadku uczniów starszych. Nikolov i Mihaljević Djigunović (2011) wymieniają kilka istotnych ograniczeń wynikających ze specyfiki przyswajania języka obcego przez dzieci. Przede wszystkim umiejętności językowe nie rozwijają się w sposób harmonijny i nie sposób sprawdzić u dzieci wszystkich czterech: słuchania, czytania, pisania i mówienia, co ma miejsce w przypadku nastolatków i osób dorosłych, u których te umiejętności rozwijają się w sposób niemal równoległy (ESLC, 2012). W przypadku dzieci pierwszą umiejętnością językową, którą stosunkowo łatwo sprawdzić, bo rozwija się najpierw, jest rozumienie ze słuchu. W następnej kolejności, gdy uczniowie osiągną podstawowy poziom umiejętności czytania w języku ojczystym, sprawdzeniu można poddać rozumienie prostych przekazów pisemnych. Warto zauważyć, że rozwój umiejętności receptywnych (słuchania i czytania), znacznie wyprzedza rozwój umiejętności produktywnych (mówienia i pisania). Różnicę tę dobrze ilustruje przesunięcie w czasie rozwoju umiejętności pisania, która w pierwszym etapie edukacyjnym występuje jedynie jako forma pomocnicza w nauce słownictwa, a nauka wypowiedzi pisemnej ma miejsce dopiero w drugim etapie edukacyjnym, w klasach IV–VI. McKay (2006) zwraca uwagę, że ze względu na trwający u dzieci proces rozwoju percepcji, nadal nakierowanej na szczegół, w klasach wczesnoszkolnych lepiej sprawdzają się zadania wymagające skupienia na detalach niż ogarnięcia złożonych obrazów. Do tego dodać trzeba nadal krótki okres koncentracji na zadaniu i niską motywację do wykonywania zadań w formie pisemnej na teście przygotowanym i prowadzonym przez osoby z zewnątrz. Dzieci zwykle bardziej motywuje do starań ich nauczyciel, który ocenia je na bieżąco, sprawdzając użycie języka w sytuacjach komunikacji w klasie. W celach badawczych konieczne jest jednak prowadzenie pomiaru w sposób wystandaryzowany. Istotne jest przy tym, aby dzieci wykonywały zadania w przyjaznej atmosferze, a procedura oraz same narzędzia pomiarowe były zaprezentowane tak, by dzieci zainteresować i zachęcić do wysiłku intelektualnego. Oznacza to, że zadania testowe powinny być przygotowane na odpowiednim dla dzieci poziomie poznawczym i stanowić dla nich pewne wyzwanie. Dla uczniów do 11 roku życia zadania powinny wymagać jedynie takich procesów myślowych, które za Piagetem nazywamy „operacjami konkretnymi” (Schaffer, 2006, s. 177). Wskazane jest, aby forma i treść zadań zachęcały dzieci do działania poprzez wywołanie ciekawości, gdy do niego przystępują, oraz dawać poczucie sukcesu, gdy je kończą. Z tego też powodu niezwykle ważne jest zamieszczenie w teście zadań o różnym stopniu trudności. Według Hasselgreen zadania powinny być konstruowane tak, aby dawały powód do ich wykonania (ang. internal purpose) i były związane z tematami omawianymi na lekcjach (2004, s. 47). Podstawową kwestią, oprócz doboru tematyki bliskiej dziecku, jest konstrukcja zadań. Zadania, które uwzględniają potrzeby i możliwości rozwojowe dzieci, wymagają krótkiego, punktowego skupienia uwagi i analizy szczegółów. Zadania, które dobrze spełniają wymagania pomiarowe, to zadanie wielokrotnego wyboru. Powinny mieć postać zadań składających się z krótkich, jednozdaniowych lub kilkuzdaniowych wypowiedzi: odtworzonych z płyty lub przedstawionych w tekście i ilustrowanych obrazkami. Na przykład: „Zaznacz rysunek, który przedstawia to, co usłyszysz w nagraniu”. „Z podanych trzech zdań, wybierz jedno, które dobrze opisuje obrazek”. Podając testowi umiejętności językowe uczniów, nawet tych dopiero rozpoczynających naukę, należy skierować się ku jednemu z modeli teoretycznych definiujących te umiejętności. Według Fulcher i Davidsona (2007, s. 36) „w sprawdzaniu i ocenianiu języka opieramy się zwykle na modelach biegłości, kompetencji komunikacyjnej lub komunikacyjnej umiejętności językowej (CLA)”. W podstawie programowej (MEN, 2008), obejmującej wszystkie etapy nauki języka obcego nowożytnego, za główny cel edukacji językowej obrano rozwijanie umiejętności komunikacyjnych. Nawet dla pierwszego etapu edukacyjnego, czyli klas I–III, zapisano, że „celem ogólnym jest wspomaganie dzieci w porozumiewaniu się z osobami, które mówią innym językiem”

(2008, s. 211). Ze względu na wczesne stadium rozwoju językowego dzieci oraz praktyczne możliwości przeprowadzenia testu w kilkutyśnej grupie uczniów, przyjęto, że narzędzie pomiarowe będzie zawierać zadania sprawdzające stopień opanowania dwóch umiejętności: rozumienia ze słuchu oraz rozumienia tekstu pisanego. Są to dwie najlepiej rozwinięte z czterech umiejętności językowych w tej grupie wiekowej. Formułując koncepcję testu dla rozumienia ze słuchu oraz rozumienia tekstu czytanego, wykorzystano cele kształcenia z nowej podstawy programowej oraz Europejskiego Portfolio Językowego dla dzieci 6–10 lat (Pamuła i inni, 2006). Określenie wymagań wynikających ze „starej” podstawy programowej obowiązującej dla uczniów poddanych badaniu nie było możliwe ze względu na charakter zapisu, który nie określał konkretnych umiejętności, a jedynie ogólne wytyczne metodyczne dotyczące sposobu i kolejności rozwijania umiejętności językowych u dzieci (MEN, 2007: zał. 2, s. 6).

Mierzone w badaniu umiejętności zdefiniowano w następujący sposób.

Umiejętność rozumienia ze słuchu badana u uczniów kończących klasę III to:

- rozumienie pojedynczych wyrazów (np. nazw potraw, zwierząt, pomieszczeń w domu i umeblowania, części ciała, sportów, form spędzania wolnego czasu) oraz zwrotów używanych na co dzień (np. w klasie)
- rozumienie sensu prostych dialogów wspartych obrazkami.

Umiejętność rozumienia tekstu czytanego u uczniów kończących klasę III to:

- rozumienie pojedynczych wyrazów (np. nazwy potraw, zwierząt, przyborów szkolnych) oraz prostych zdań.

Na podstawie powyższych opisów stworzono plan testu, według którego autorzy opracowali zadania testowe.

Źródło: Dolata, R. (red.). (2014). Czy szkoła ma znaczenie? Zróżnicowanie wyników nauczania po pierwszym etapie edukacyjnym oraz jego pozaszkolne i szkolne uwarunkowania (T. 2).
Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych, S. 278-280.

Dostęp: file:///C:/Users/moni/Downloads/Czy_szkola_ma_znaczenie%20tom%20 [23.07.2017]

Czynniki wpływające na umiejętności językowe uczniów

Na proces przyswajania języka obcego wpływa wiele czynników zewnętrznych, takich jak organizacja nauki w szkole, liczba godzin nauki w tygodniu, jej regularność, intensywność, kontakt z językiem oraz wsparcie emocjonalne i zaangażowanie rodziców w proces uczenia się. Proces ten jest też uwarunkowany licznymi czynnikami wewnętrznymi związanymi z cechami indywidualnymi ucznia, takimi jak motywacja do nauki, umiejętność skupienia na zadaniu czy inteligencja (Mihaljević Djigunović i Lopriore, 2011; Szpotowicz, 2008; Campfield, 2010).

Poniższy schemat pokazuje sieć potencjalnych czynników wpływających na przyswojenie języka obcego.



Rysunek 10.1. Czynniki wpływające na przyswajanie języka obcego przez uczniów.

Wyniki badania ELLiE (Lindgren and Muñoz, 2012) wykazały, że istotnymi czynnikami są zarówno ilość ekspozycji na język poza szkołą, jak i wspierające środowisko domowe, w którym rodzice znają język obcy, którego dzieci uczą się w szkole. Przykładów wpływu kontaktu z nauczonym językiem oraz obecność tego języka w otoczeniu dziecka, np. w mediach, kontaktach rodzinnych, zawodowych rodziców dostarcza wiele prowadzonych w ostatnich latach badań. Przykładowo, pozytywny wpływ oglądania filmów i programów telewizyjnych z napisami i w oryginalnej wersji językowej na przyswajanie języka u dzieci zaobserwowano w Islandii (Lefever, 2010). Badaniu poddano dzieci, które rozpoczynały dopiero naukę w szkole podstawowej. Dzięki oglądaniu telewizji posiadały już pewien zasób słownictwa i zwrotów w języku angielskim przed przystąpieniem do obowiązkowej nauki tego języka w szkole. Również Kuppens (2010) odnotowała wpływ oglądania telewizji z napisami w języku ojczystym na wyniki testów językowych. Około 400 flamandzkich uczniów w wieku 11 lat prowadziło notatki związane z ilością czasu spędzanego na oglądaniu telewizji w języku angielskim. Po przeprowadzeniu testów językowych okazało się, że dzieci, które deklarowały większą ilość czasu spędzonego z anglojęzycznymi mediami, uzyskały statystycznie wyższe wyniki. Pozytywny wpływ ekspozycji na nauczany język poza szkołą poprzez tradycyjne (TV) oraz nowe (internet) media wykazało też międzynarodowe badanie porównawcze The European Survey on Language Competences (ESLC 2012) przeprowadzone wśród ok. 54 000 nastolatków w Europie, w tym w Polsce. Istotną okazuje się też długość okresu nauki, czyli wczesny start i nieprzerwana, systematyczna nauka języka obcego. Potwierdziły to również wyniki badania ESLC, pokazując,

że uczniowie, którzy zadeklarowali wcześniejszy moment rozpoczynania nauki języka obcego, uzyskali wyższe wyniki w testach kompetencji językowych (Komisja Europejska, 2012, s. 92). Z danych kwestionariuszowych zebranych wśród polskich uczniów w tym badaniu wynika, że niemal 1/3 piętnastolatków uczestniczy w dodatkowych kursach i korepetycjach z języka angielskiego, przy czym ok. 20% z nich deklaruje, że brała udział w takich formach nauki już w klasach I–III szkoły podstawowej (IBE, w druku). Analizy statystyczne wykazały istotny, pozytywny związek pomiędzy odpowiedzią na pytanie o udział w dodatkowych zajęciach z języka angielskiego a wynikami testów z tego języka. Wyniki dużych badań międzynarodowych takich jak PISA (OECD 2009), TIMMS i PIRLS (2011), pokazują, że szkolne osiągnięcia uczniów mają związek ze statusem społeczno-ekonomicznym ich rodzin. W badaniu ESLC (w druku, s. 53), podobnie jak w opisywanym w tej publikacji badaniu SUEK, do określenia wysokości tego statusu posłużono się wskaźnikiem HISEI (ang. highest occupational status of parents). W badaniu ESLC wykazano pozytywny związek pomiędzy wynikami testów kompetencji w zakresie języka obcego we wszystkich sprawdzanych umiejętnościach oraz pozycją zawodową rodziców. Wcześniejsze badania dowodzą też, że poziom wykształcenia rodziców istotnie wiąże się z umiejętnością czytania w języku ojczystym (e.g. Hecht, Burgess, Torgesen, Wagner i Rasotte, 2000). Badanie ELLiE potwierdziło (Lindgren and Muñoz, 2012) tę prawidłowość dla umiejętności czytania u dzieci w języku obcym. Autorki przywołują tu hipotezę Cummins’a (Cummins’s Developmental Interdependence Hypothesis, 1978), według której umiejętności w języku ojczystym mogą być przenoszone (ang. transfer) na umiejętności czytania w języku obcym. Proces ten zachodzi dzięki jednej wspólnej umiejętności rozwijającej się w tle procesów przyswajania języka ojczystego i obcego, a określonej przez Cumminsa jako academic proficiency. Otoczenie domowe, w którym uczniowie znajdują motywację do nauki języka poprzez pozytywne wzmocnienie ze strony domowników, przykład użycia języka na co dzień, kontynuację nauki przez osoby dorosłe czy zainteresowanie osiągnięciami dziecka tworzą środowisko przyjazne przyswajaniu języka przez dzieci. Znaczenie wspierającej roli rodziców w przyswajaniu języka obcego przez ich dzieci zostało poddane badaniu m.in. przez Chambers’a (1999), który zauważył, że dzieci uczące się języka obcego były tym bardziej chętne do nauki, im wyższy był w ich opinii poziom znajomości języka przez rodziców. Elaine Hewitt (2009) dodaje, że oprócz postrzeganej znajomości języka rodziców wpływ na wyników uczniów ma też ich bezpośrednio zaangażowanie w naukę dzieci. W Polsce dostępne dane dotyczą na razie wyłącznie starszych uczniów. Z badania ESLC wiadomo, że nastolatki bardzo nisko oceniają umiejętności swoich rodziców – ponad 80% z nich uważa, że rodzice wcale nie znają języka, którego ich dzieci uczą się w szkole, albo znają go bardzo słabo.

Źródło: Dolata, R. (red.). (2014). Czy szkoła ma znaczenie? Zróżnicowanie wyników nauczania po pierwszym etapie edukacyjnym oraz jego pozaszkolne i szkolne uwarunkowania (T. 2).

Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych, S. 281-283.

Dostęp: file:///C:/Users/moni/Downloads/Czy_szkola_ma_znaczenie%20tom%202 [23.07.2017]

Podsumowanie

Badanie umiejętności uczniów w obszarze języka angielskiego objęło dwie z czterech umiejętności językowych – umiejętność słuchania i czytania. Trzeba w tym miejscu przypomnieć, że celem badania był opis zróżnicowania umiejętności z języka angielskiego jakimi uczniowie dysponują po pierwszym etapie edukacyjnym. Należy też przypomnieć, że pomiar umiejętności przeprowadzony na tym etapie badania jest częścią badania podłużnego i wieloskładnikowego. Badanie testowe może objąć jedynie dwie umiejętności językowe, z których jedna (słuchanie) rozwija się od początku procesu nauczania, a druga (czytanie) jest rozwijana w kolejnych latach nauki i w ograniczonym zakresie. Dopiero uzupełnienie informacji z testu danymi z badania obserwacyjnego, które będzie przeprowadzone w wybranych szkołach tej kohorty uczniów, odpowie na pytanie, jak rozwijane są pozostałe umiejętności – mówienia i pisanie – oraz jak realizowana jest podstawa programowa w I i II etapie edukacji. Na wczesnym etapie nauczania języka obcego, gdy umiejętności uczniów opierają się jeszcze na ograniczonym zasobie słownictwa i struktur, trudno jest stworzyć narzędzie, które mierzy ich umiejętności niezależnie od konkretnych treści językowych, które dzieci poznają na lekcji. Pomiar umiejętności jest więc wyzwaniem, bo wymaga stworzenia narzędzia pomiarowego możliwie najbliższego słownictwu i strukturze językowe pojawiające się w programie i podręczniku, z którego korzystają uczniowie. Autorzy badania przeprowadzili analizę częstotliwości występowania słownictwa i gramatyki w najbardziej popularnych podręcznikach dla klas I–III i dołożyli wszelkich starań, aby zadania w badaniu wykorzystywały materiał językowy jak najbardziej reprezentatywny dla szkolnych doświadczeń dzieci. Jednak zmierzenie rzeczywistych osiągnięć szkolnych jest możliwe poprzez zastosowanie testu osiągnięć, który sprawdza opanowanie materiału realizowanego przez nauczyciela (Komorowska, 2002), a każdy podręcznik i program nauczania wyznacza inny zakres tego materiału. W tym przypadku lepiej mówić o poziomie umiejętności względem zaproponowanego narzędzia dostosowanego w miarę możliwości do krajowych i międzynarodowych opisów. Warto też przypomnieć, że autorzy testu zaplanowanego na potrzeby badania mieli na względzie zmieniający się z roku na rok poziom umiejętności uczniów i przygotowanie narzędzia badawczego, które pozwoli na odnotowanie przyrostu umiejętności w okresie pomiędzy zakończeniem I i II etapu edukacji w języku obcym. Istotny jest fakt, iż oprócz ogólnych wytycznych dotyczących osiągnięć w obszarze języka obcego opisanych w nowej podstawie programowej oraz Europejskim Portfolio Językowym dla dzieci 6–10 lat (Pamuła i inni, 2006), brak międzynarodowych standardów umiejętności dla dzieci uczących się języka obcego w warunkach klasy szkolnej. Badanie to jest bodaj pierwszą w Europie próbą opisu umiejętności uczniów w języku angielskim w kontekście szkolnym na podstawie pomiaru przeprowadzonego na reprezentatywnej próbie uczniów. Przeprowadzone analizy regresji wielopoziomowej wskazują, że wyniki testu z języka angielskiego są zróżnicowane między szkołami na typowym poziomie dla badań edukacyjnych (McCoach, 2010), choć w porównaniu z mierzonymi w badaniu SUEK osiągnięciami z języka polskiego i matematyki poziom tego zróżnicowania jest znacząco wyższy. Zróżnicowanie międzyszkolne próbowano wyjaśnić wielkością miejscowości, w której mieści się szkoła. Wpływ tej zmiennej okazał się być nieistotny statystycznie przy stałym poziomie pozostałych zmiennych niezależnych. Prawdopodobnie czynniki związane ze statusem społeczno-ekonomicznym rodzin uczniów, takie jak HISEI, wskaźnik dóbr materialnych i wykształcenie rodziców lepiej tłumaczą wariację wyników niż wielkość miejscowości, w której znajduje się szkoła. Być może rodzaj/charakter lokalizacji szkoły należy opisywać za pomocą innych cech, które lepiej ją charakteryzują, np. zasobności gminy czy bliskość aglomeracji miejskiej. Większość czynników dotyczących uczenia w modelu kontrolnym, który został również wykorzystany w analizach wyników testów dla pozostałych umiejętności (czytania, świadomości językowej oraz matematyki), okazała się istotnie statystycznie powiązana z wynikami testu z języka angielskiego. Do czynników tych należą wynik Testu Matrycy Raven'a, płeć dziecka, wiek dziecka w tygodniach, opóźniony i przyspieszony tok nauki dziecka, wskaźnik HISEI,

wskaźnik dóbr materialnych i wykształcenie rodziców. Nieistotna statystycznie okazała się jedynie różnica pomiędzy wynikami dzieci, których rodzice posiadają najwyżej wykształcenie nieukończone podstawowe, podstawowe lub zasadnicze zawodowe, a wynikami dzieci rodziców z maksymalnie wykształceniem średnim. Interesujące jest, że znaczenie zarówno cech biopsychologicznych jak i statusowych jest w wypadku umiejętności z języka angielskiego mniejsze niż w pozostałych obszarach nauczania. To intrygujący wyniki wymagający dalszych analiz. W modelu pełnym (3), przygotowanym dla analiz danych z badania języka angielskiego, uwzględniono dwa dodatkowe czynniki: fakt czy i na jakim poziomie rodzice znają język angielski oraz to czy dzieci uczęszczają i/lub uczęszczały na dodatkowe lekcje języka. W modelu tym predyktory istotne statystycznie to: dobra i bardzo dobra deklarowana znajomość języka angielskiego przez rodziców ucznia oraz sam fakt uczęszczania ucznia, obecnie lub w przeszłości, na lekcje języka angielskiego poza obowiązkowymi zajęciami w szkole. Podobnie jak w modelu kontrolnym wynik Testu Matryc Raven'a, wiek dziecka w tygodniach, opóźniony i przyspieszony tok nauki dziecka w tym modelu są nadal istotnie statystycznie powiązane z umiejętnościami z języka angielskiego. Natomiast w stosunku do modelu kontrolnego na sile straciły predyktory HISEI i wskaźnik dóbr materialnych oraz wykształcenie rodziców. Istotność czynników dodanych w modelu pełnym (3) potwierdza wyniki wcześniejszych badań międzynarodowych wspomnianych we wstępnej części tego tekstu (Chambers, 1999; Hewitt, 2009). Dobra lub bardzo dobra znajomość języka przez rodziców ma znaczenie dla poziomu umiejętności uczniów. Rodzice, którzy znają język obcy, kształtują pozytywne nastawienie do nauki języka i wzbudzają motywację do osiągnięcia podobnego poziomu znajomości języka co rodzice. Wykorzystanie przez rodziców języka angielskiego w kontaktach zawodowych czy prywatnych jest też dla uczniów dowodem na przydatność języka i jego zastosowanie w życiu codziennym. Przyczynia się zatem do ogólnej motywacji oraz aspiracji dziecka do osiągnięcia wysokiego poziomu umiejętności językowych w przyszłości. Rodzice znający w dobrym lub bardzo dobrym stopniu język obcy są też źródłem pomocy w nauce na co dzień, co może przekładać się na wyższe wyniki w nauce języka. Również efekt udziału w dodatkowych zajęciach z języka obcego na poziomie umiejętności uczniów, który oznacza zwykle dwukrotnie większy i częstszy kontakt z językiem angielskim, niż pozostałych badanych uczniów, znajduje potwierdzenie w wielu wcześniejszych badaniach. Wskazują one na fakt, iż ilość czasu spędzonego na nauce języka i czas ekspozycji ucznia na kontakt z językiem obcym przyczyniają się do wyższych osiągnięć w nauce języka obcego (Lindgren i Muñoz, 2012). Oprócz prostego przełożenia ilościowego w przypadku zajęć dodatkowych należy pamiętać też o kilku cechach tych lekcji, które mogą istotnie wspomagać proces przyswajania języka. Jest to przede wszystkim liczebność grupy, która ze względu na brak zalecenia podziału na grupy językowe na tym etapie edukacji (MEN, 2002, 2009) jest zwykle przynajmniej o połowę mniejsza, a zatem dająca więcej okazji użycia języka przez ucznia i bardziej zindywidualizowany kontakt z nauczycielem, który ma szansę szybko reagować na potrzeby dzieci. Lekcje dodatkowe często zapewniają też elastyczne podejście do tempa nauki, dzięki doborowi uczniów według ich poziomu umiejętności i systemowi motywowania do szybszych postępów poprzez reagowanie na indywidualne potrzeby uczniów. Reasumując, ilość i jakość kontaktu z językiem oraz wsparcie i przykład zastosowania języka obcego w otoczeniu, np. przez rodziców i opiekunów, wydają się mieć istotny wpływ na postępy uczniów już we wczesnych etapach edukacji językowej. Wyniki dzieci uczęszczających na dodatkowe zajęcia językowe sugerują, że korzystne byłoby zwiększenie liczby godzin nauki języka już w klasach młodszych. W świetle powyższych rozważań nad organizacją zajęć dodatkowych warto rozważyć też podział klas na mniejsze grupy podczas lekcji językowych. Dalsze wnioski i rekomendacje dotyczące efektywności pracy nauczyciela i realizacji zaleceń podstawy programowej będą możliwe po przeprowadzeniu badania obserwacyjnego w następnej części badania. Ważnym wnioskiem z badania jest informacja o istotnej roli rodziców w procesie przyswajania języka przez dzieci. Rodzice znający język angielski na przynajmniej dobrym poziomie własnym przykładem motywują dzieci do pozytywnego nastawienia do nauki języka i stanowią źródło pomocy w codziennej nauce. Rodzice powinni być zachęceni do uczestnictwa w nieformalnej edukacji językowej przez całe życie (ang. lifelong learning) i utrzymywanie kontaktu z językiem nawet w okresach, gdy nie jest on wykorzystywany w pracy zawodowej. Warto zachęcać rodziców do dzielenia się doświadczeniami językowymi z dziećmi. Mogą w ten

sposób istotnie wspomagać proces nauki języka obcego dziecka. Warto przypominać rodzicom, że jest to proces ciągły, wymagający stałego kontaktu i pracy nad językiem, zarówno ze strony rodzica jak i ucznia. Inną istotną kwestią, którą udało się naświetlić dzięki pierwszej części badania, jest zróżnicowanie wyników pomiędzy szkołami. Pomimo tego, iż analizy wskazują na istotne różnice między wynikami poszczególnych szkół, konieczna jest dalsza analiza i uzupełnienie danych w celu zidentyfikowania czynników szkolnych, które determinują te różnice. Wielkość miejscowości w jakiej znajduje się szkoła nie jest z pewnością czynnikiem decydującym i konieczne jest bardziej szczegółowe scharakteryzowanie szkoły i jej otoczenia społeczno-ekonomicznego, aby zdiagnozować przyczyny tych różnic.

Źródło: Dolata, R. (red.). (2014). Czy szkoła ma znaczenie? Zróżnicowanie wyników nauczania po pierwszym etapie edukacyjnym oraz jego pozaszkolne i szkolne uwarunkowania (T. 2).

Warszawa: Instytut Badań Edukacyjnych, S. 299-302.

Dostęp: file:///C:/Users/moni/Downloads/Czy_szkola_ma_znaczenie%20tom%202 [23.07.2017]

Uczenie się w świetle neuronauki

W jaki sposób uczymy się pojęć?

Kiedy pierwszy raz zetknęłaś się z przysłowiową truskawką, w mózgu powstały połączenia między odpowiednimi neuronami i zostały one zapamiętane. Informacje przekazane zostały dzięki synapsom, które uwalniają neuroprzekazniki – chemiczne substancje pobudzające kolejną komórkę nerwową. Wyobraźmy sobie w dużym uproszczeniu, że kolejna komórka nerwowa otrzymuje informację „truskawka” i przekazuje do następnej impuls „smaczna”, ta z kolei angażuje kolejny neuron, który wysyła na zewnątrz sygnał „wydzielać soki żołądkowe” i do kolejnej komórki „złap truskawkę i włóż ja do buzi”... Oczywiście, tym, co musiało się wydarzyć wcześniej jest doświadczenie. Uczymy się bowiem przede wszystkim przez doświadczenie. Częste powtarzanie się określonego bodźca sprawia, że pewne połączenia wzmacniają się i reakcje następują szybciej.

Informacje z komórek zmysłowych do mózgu przekazywane są za pośrednictwem około 2,5 miliona włókien. Mózg samodzielnie je przetwarza i „wywołuje” odpowiednie reakcje, które zachodzą w narządach efektorowych – w mięśniach i gruczołach, do których polecenia przekazywane są za pośrednictwem około 1,5 miliona włókien. Zjawiska te przebiegają w błyskawicznym tempie – mózg „przekształca wejście rzędu 100MB/s w wyjście rzędu 50 MB/s” .

Komórki zmysłowe znajdujące się na powierzchni naszego ciała, i w narządach zmysłów (oko, ucho, nos, usta) przetwarzają docierające bodźce i w postaci impulsów poprzez synapsy przekazują je do komórek nerwowych w mózgu. Sposób jest bardzo prosty, w uproszczeniu można ująć jako zero-jedynkowy: jest impuls (1) lub go nie ma (0). Poszczególne impulsy pozwalają nam odbierać kolory, smaki, dźwięki, choć same one nie istnieją w mózgu – nie ma w nim smaku słodkiej truskawki, ani jej czerwieni, nie ma zapachu truskawki. Są jedynie informacje – reprezentacje. Rozpoznajemy truskawkę dzięki temu, że już kiedyś mieliśmy z nią do czynienia.

Neurony kategorii pozwalają wyobrazić sobie przedmiot lub obiekt bez konkretności i operować pojęciami, wyodrębniając ogólne i istotne właściwości: rozpoznajemy literę zapisaną różnym charakterem pisma dzięki pewnym cechom wspólnym. Zapamiętujemy ogólne cechy kategorii „ludzka twarz” – mózg odfiltrowuje z wielu przykładów cechy ogólne i powtarzające się.

Ponadto nasz mózg tworzy zasady: „czerwone truskawki są smaczne”. Na widok, a nawet na myśl o soczystej, czerwonej nagrzonej słońcem i pachnącej truskawce żołądek zacznie wydzielać soki i „pocieknie nam ślinka”. Taka zasada i wiele innych przechowywanych jest w wyspecjalizowanych neuronach reguł. W ten sam sposób zbierane i zapisywane są również abstrakcyjne reguły. Łatwo zaobserwować powstawanie neuronów reguł u dzieci uczących się mówić. Jeśli zastanowimy się, dlaczego dziecko popełnia niektóre błędy, np. „Lubię tego piesa”, to powinniśmy dojść do logicznego wniosku: w mózgu dziecka powstała reguła: lubię kota, tygrysa, słonia, ptaszka... więc per analogia „piesa”.

Jak przebiega konstruowanie wiedzy?

Mówi się o tym, że mózg jest jak gąbka, jednak trafniejszym porównaniem wydaje się jednak sito: trwale zapamiętywane jest to, co buduje więcej połączeń między neuronami. Informacje, fakty, zdarzenia i miejsca przechowywane są w pamięci nie pojedynczo, a w związkach z innymi. Czym więcej połączeń neuronalnych - im więcej skojarzeń, konfiguracji – tym lepsze zapamiętywanie. Połączone ze sobą informacje tworzą coś w rodzaju zlepków, które przez nasze wewnętrzne sito nie wyciekają, lecz na nim pozostają. Nasz mózg nie jest bowiem przechowalnią danych. Można go porównać z niezwykle wydajnym komputerem, który analizuje, przetwarza i poszukuje prawidłowości. I najwięcej pracy mózgu przebiega w nim samym – we wnętrzu, niezależnie od zewnętrznych bodźców.

Uczenie się jest procesem aktywnym, więc zaangażowanie ucznia w świadome zapamiętywanie jest równie

ważne, jak włączenie emocji i uwagi. Kiedy na lekcji przyrody nauczycielka podzieliła klasę na grupy i poleciła każdej z grup przygotowanie plakatu na temat jednego z Parków Narodowych w Polsce, uczniowie z zapałem przystąpili do pracy, każda grupa opracowała swój plakat, przedstawiła na nim położenie wybranego parku, jego cechy charakterystyczne, roślinność, zwierzęta, ciekawostki. Po prezentacji i zdjęciu plakatów nauczycielka zapytała uczniów ile jest w Polsce Parków Narodowych i jakie noszą nazwy. Ku jej zaskoczeniu, większość uczniów nie potrafiła odpowiedzieć na to pytanie. Potrafili wymienić wiele informacji szczegółowych, jednak najbardziej ogólne – liczba parków i ich nazwy umknęły. Uwaga uczniów na lekcji była rozproszona, podobnie jak światło żarówki, oświetlającej całe pomieszczenie, obejmowała wiele zdarzeń i zjawisk, zabrakło małego reflektorka, który skupiłby światło na wybranych elementach. Tym reflektorkiem jest poinformowanie uczniów na początku lekcji o tym, co mają zapamiętać, jakie jest cel zajęć i jakie cele szczegółowe stawia przed uczniami nauczyciel. W ocenianiu kształtującym nazywa się to nacobezu – na co będę zwracać uwagę. Selektowne zwracanie uwagi prowadzi do wzrostu aktywności w odpowiednich obszarach mózgu, a ów wzrost aktywności, przynajmniej w założeniu, wystarcza, by sprawić, że informacja zostanie zapamiętana.

Dlaczego niektóre informacje zapamiętujemy, a inne – nie?

Hipokamp to niewielka część mózgu, która odpowiada za krótkotrwałe zapamiętywanie nowych i ważnych pojedynczych informacji: zdarzeń, miejsc, faktów, pojęć. Przyswojenie nowej informacji przez hipokamp jest warunkiem niezbędnym, ale niewystarczającym, nauczania się nowej wiedzy. Przykładem pojedynczych informacji są miejsca. Londyńscy taksówkarze mają znacznie bardziej rozwinięte hipokampy niż przedstawiciele innych zawodów (np. kierowcy londyńskich autobusów). Taksówkarz musi zapamiętać wiele nowych miejsc, szczególnie w tak wielkim mieście jak Londyn.

Badania nad mózgiem obejmują między innymi obserwację osób, które w wyniku operacji zostały pozbawione części tego organu. Osoby z usuniętym hipokampem w nowym mieszkaniu nie mogą się odnaleźć, nie zapamiętują, gdzie znajdują się poszczególne pomieszczenia. Czytając kilkakrotnie tę samą gazetę traktują zawarte w niej informacje jako nowe. Jednocześnie osoby te uczą się nowych umiejętności, np. pisma lustrzanego.

Nowe informacje tworzą połączenia a obszarami znajdującymi się w innych częściach mózgu – następuje konsolidacja nowej wiedzy z wcześniej nabytą. Dlatego osoby z usuniętym hipokampem doskonale radzą sobie w znanej wcześniej przestrzeni i nie zapominają utrwalonej przed operacją wiedzy.

W hipokampie powstają stale nowe komórki, następuje to jednak tylko w warunkach zaciekawienia, nowości i ważności informacji. Niebagatelną rolę odgrywają również emocje.

Skoro już wiemy, jaką funkcję pełni hipokamp, możemy zastanowić się, jak tę wiedzę wykorzystać i co z niej wynika. Jeśli zapytamy jakiegokolwiek dorosłego Polaka o to, z czym mu się kojarzy 11 września czy 10 kwietnia, nie będziemy mieli kłopotu z odpowiedzią. Mało tego – każdy z nas zapewne bez trudu określi, gdzie i w jakich okolicznościach dotarła do niego wiadomość o katastrofie. Jednak wcale nie tak łatwo będzie każdemu z nas odpowiedzieć na pytanie, w którym roku to się zdarzyło. Pamiętamy szczegóły, osoby, które nam o tym powiedziały, okoliczności, miejsce – choć wcale nie są one istotne. Zadziałał mechanizm nowości i ważności samego zdarzenia i to sprawiło, że cały kontekst został zarejestrowany w mózgu. Podobna sytuacja ma miejsce w wypadku ważnych zdarzeń w życiu. Zapewne każda z nas pamięta okoliczności swojego ślubu, pierwszego pocałunku, narodzin dziecka czy innych poruszających faktów z życia.

Dla nauczania wynika z tego jeden wniosek – to, w jakim kontekście podajemy informacje, które uczeń powinien zapamiętać wpływa na jakość i trwałość zapamiętywania. Pobudzenie uwagi, szczególnie poprzez włączenie emocji pomoże uczniowi lepiej opanować wiedzę, nawet jeśli bodziec nie będzie z nią bezpośrednio związany. Pobudzeniem uwagi może być fabuła opowiadanej przez nauczyciela historii, poprzedzenie podawania istotnych treści sygnałem (np. dzwoneczkiem), a w starszych klasach to, co często robimy: „Uważajcie, to, co teraz powiem jest bardzo ważne!”. Pobudzenie emocji – to o wiele trudniejsze wyzwanie.

Nadanie dramatyzmu tematowi, który chcemy uczniom przedstawić poprzez opowiedzianą historię, sprawia, że treści są lepiej zapamiętywane. W eksperymencie grupom badanych przeczytano jedną z dwóch historyjek:

Historyjka 1: „Chłopiec jedzie z matką przez miasto, aby odwiedzić ojca pracującego w szpitalu. Tam chłopiec przygląda się różnym procedurom medycznym.”

Historyjka 2: „Chłopiec jedzie z matką przez miasto i zostaje ciężko ranny w wypadku samochodowym. Zostaje natychmiast przewieziony do szpitala i poddany różnym procedurom medycznym”. Następnie obu grupom przedstawiono listę procedur medycznych. Po tygodniu stwierdzono, że grupa, która wysłuchała historyjki 2 zapamiętała znacznie więcej procedur. Zapewne każda z nas może przytoczyć wiele przykładów takich sytuacji, kiedy zaangażowanie emocjonalne sprawiło, że zapamiętaliśmy więcej szczegółów i informacji.

Jak powstają umiejętności?

Powtarzanie czynności, ćwiczenie prowadzi do doskonałości. I wymaga coraz mniejszej wiedzy. Każdy, kto uczył się prowadzić samochód, pamięta jak na początku każdy ruch wymagał przypomnienia sobie pewnych informacji, jednak z czasem ruchy coraz bardziej automatyzowały się i po pewnym czasie kierowca działa w sposób nawykowy: wiedza przekształciła się w umiejętność. I w dużym stopniu uległa zapomnieniu.

Jednak najczęściej, zwłaszcza w młodszym wieku uczymy się umiejętności bez wiedzy. Proszę sobie wyobrazić, że próbujemy wyjaśnić niemowlęciu, w jaki sposób ma chodzić, albo kilkulatkowi – jak ma zawiązać sznurowałdo. Uczenie się umiejętności nie wymaga zaangażowania wiedzy. Do kształcenia umiejętności wystarczy doświadczenie, naśladowanie, próbowanie, eksperymentowanie.

Dostarczając dzieciom doświadczeń, które sprzyjać będą nabywaniu umiejętności warto uwzględnić fakt, że dziecko przetwarza bodźce wieloma zmysłami. Nauczanie pisania i czytania, liczenia i rachowania przebiega lepiej, jeśli towarzyszy temu obraz, dotyk, ruch, dźwięki.

Właściwością mózgu jest neuroplastyczność stale ulega reorganizacji pod wpływem aktywności człowieka - między neuronami tworzą się nowe połączenia, a inne (nieużywane) ulegają ograniczeniu lub likwidacji. Poszczególne części mózgu (mapy korowe) współdziałają ze sobą. Każda czynność umysłowa – czytanie, pisanie, mówienie, rozwiązywanie zagadek logicznych – wymaga aktywności wielu map korowych. Czym bardziej skomplikowana czynność – tym więcej map będzie w nią zaangażowanych. Ważne jest również to, że przekazywanie i przetwarzanie informacji odbywa się jednocześnie i wielokierunkowo, a większość tych procesów zachodzi wewnątrz kory mózgowej. Oznacza to, że impuls nie „wchodzi” do mózgu z zewnątrz, jak to jest w przypadku impulsów zmysłowych, lecz z wewnętrznych map korowych, których jest kilkaset. Ich struktura w mózgu nie została jeszcze zbadana.

Czym jest motywacja i skąd się bierze?

Jesteśmy przyzwyczajeni do pewnego stereotypu, który szczególnie silnie funkcjonuje właśnie w szkole: człowiek działa dla nagrody lub z lęku przed karą. Stąd powszechne motywowanie uczniów poprzez oceny, które pełnią jednocześnie rolę kija i marchewki. Tymczasem badania neuropsychologów wykazały jednoznacznie, że motywacja do uczenia się, działania, doświadczenia jest właściwością mózgu. Neuroprzebieżnik dopamina odpowiada m.in. za nagrodę i motywację. Zdaniem neuronaukowców uwalnianie dopaminy w korze sprawia, że nasze myśli są bardziej jasne. Natomiast w innych częściach mózgu dopamina aktywuje neurony wytwarzające endogenne opioidy. Ich wytwarzanie i uwalnianie w obszarach kory czołowej wywołuje dobry nastrój. Ten subiektywny układ nagrody odgrywa ważną rolę w wyższych czynnościach umysłowych, a przede wszystkim w motywacji i uczeniu. Dopamina wydziela się, gdy uzyskamy cel, gdy osiągniemy efekt lepszy, niż założyliśmy lub taki, jaki założyliśmy. Układ dopaminergiczny nie uczestniczy w karaniu, odpowiada wyłącznie z nagradzanie. Uczymy się zawsze, gdy doświadczamy czegoś pozytywnego. Doświadczanie czegoś pozytywnego w przypadku człowieka zazwyczaj łączy się z pozytywnymi kontaktami społecznymi: wspólnym z innymi uczniami rozwiązywaniem problemów, uczeniem się, wymianą myśli, odczuwaniem sympatii i akceptacji ze strony nauczyciela. Pozytywny wpływ na uwalnianie dopaminy ma kontakt z czymś nowym, stąd czasami nazywana jest ona substancją ciekawości, zachowań eksploracyjnych i poszukiwania nowości. Dopamina umożliwia przecho-
dzenie przetwarzanych nowych treści do pamięci długotrwałej, tym samym ułatwia zapamiętywanie nowych

wiadomości. Czujność i uważność uczniów również wzmagają się dzięki dopaminie, którą uwalnia ulubiona muzyka, dobre słowo, miły gest, uśmiech, a nawet spojrzenie życzliwego nauczyciela.

Zatem rolą i zadaniem szkoły i rodziców nie jest „wytwarzanie” motywacji, lecz jej utrzymanie. Często zadawane przez nauczycieli pytanie „Jak motywować uczniów?” należy sformułować całkiem inaczej: „Jak utrzymać motywację? Jak nie demotywować uczniów?”. Tymczasem demotywatorów w naszych szkołach jest niemało:

- 1) ograniczanie lub zakazywanie wspólnego uczenia się
- 2) nieciekawe otoczenie
- 3) niezrozumienie przydatności uczenia się
- 4) niezgodny z potrzebami dzieci system lekcyjny (jednakowe 45-minutowe lekcje niezależnie od wieku ucznia)
- 5) konieczność siedzenia w ławkach
- 6) ocenianie stopniem
- 7) przymus uczenia się tego, co dziecko akurat w tym momencie nie interesuje
- 8) brak odpowiedzi na pytania, które ucznia w danym momencie nurtują

Niektóre z tych przeszkód można pokonać bez trudu, inne wymagają więcej wysiłku od nauczycieli. To, co można zmienić od razu, to z pewnością sposób aranżowania sali lekcyjnej – wystarczy w inny sposób ustawić ławki i krzesła, by stworzyć przestrzeń do współpracy w parach lub większych grupach. Nieciekawe otoczenie można zastąpić inspirującymi obrazami, zdjęciami i materiałami, których zorganizowanie nie zawsze wymaga wielkich nakładów. Podstawa programowa propaguje wprowadzenie oceniania kształtującego – rzetelnej informacji zwrotnej zamiast bieżącego oceniania stopniem. Realizacja projektów międzyprzedmiotowych zachęci uczniów do zadawania pytań i poszukiwania na nie odpowiedzi we współpracy z innymi uczniami oraz wskaże przydatność uczenia się do rozwiązywania różnych problemów. Odpowiednia organizacja lekcji dla młodszych dzieci powinna uwzględniać różne formy aktywności w tym również niezbędny dla właściwej pracy mózgu spacer (dotlenienie). Tu warto pamiętać, że po czterech godzinach wysiłku intelektualnego mózg powinien mieć godzinny czas relaksu w postaci zajęć sportowych, artystycznych czy manualnych, spaceru lub zwykłej bez trosk zabawy, najlepiej na świeżym powietrzu.

Rolą nauczyciela jako osoby jest utrzymanie ciekawości dziecka. I tu najważniejsze jest osobiste zainteresowanie nauczyciela tym, czego uczy. Przysłowiowa iskra w oku, pełne pasji opowiadanie o swoim przedmiocie nauczania, wiedza, która nauczyciel przekazuje w sposób żywy – to warunki, w jakich u uczniów motywacja jest podtrzymywana na wysokim poziomie. Reakcja nauczyciela na pytania uczniów również wpływa na motywację. Jeśli nauczyciel odpowiada z entuzjazmem i okazuje autentyczną radość z tego, że uczniowie dopytują, uruchamia się wydzielanie dopaminy i sam mózg się nagradza!

Jaką rolę odgrywają emocje w uczeniu się?

Emocje odgrywają bardzo dużą rolę w zapamiętywaniu i uczeniu się. Emocje charakteryzują się siłą (słabe-silne) i kierunkiem (pozytywne-negatywne). „Mają aspekt poznawczy, jakościowo-uczuciowy i somatyczny, przy czym ten ostatni dzieli się na ruchy (towarzyszące wyrażaniu emocji) oraz efekty działania autonomicznego układu nerwowego (łącznie z układem hormonalnym)”. Pozytywne emocje towarzyszące uczeniu się powstają wówczas, gdy uczący się może odnieść doświadczenie uczenia się do rzeczywistości, w której żyje. Tymczasem klasowo-lekcyjny system nauczania z podziałem na abstrakcyjne dla ucznia przedmioty ten warunek spełnia w niewielkim stopniu. Szczególnie ważne wydaje się to, że uczenie takich przedmiotów jak biologia, chemia, fizyka czy matematyka przebiega osobno i uczeń często nie widzi związku między nimi i nie konsoliduje wiedzy. Dodatkową trudność stanowi fakt, że jedne abstrakcyjne dla ucznia zjawiska i pojęcia wyjaśnia się za pomocą innych abstrakcyjnych pojęć. Taka sytuacja rodzi lęk, stres i niepokój. Czyli takie emocje, które wywołują reakcje obronne, a nie reakcje zaciekawienia. W ten sposób nie powstają odpowiednio silne połączenia między neuronami reprezentującymi oddzielne fragmenty wiedzy i umiejętności. Konsekwencją jest zapamiętywanie

na krótko – ZZZ (zakuj, zalicz, zapomnij). I choć efekty nauczania mogą być całkiem niezłe, to jednak po kilku miesiącach w mózgu pozostaje z tego niewiele.

Ani lęk ani stres nie służą uczeniu się. Wprawdzie stres krótkotrwały (np. w sytuacji zagrożenia wymagającej szybkiej reakcji) jest niezbędny i często decyduje o przetrwaniu, to jednak nie jest to sytuacja typowa dla szkoły. Lęk hamuje procesy twórcze, dlatego np. podczas burzy mózgów krytyka jest zakazana. Z drugiej strony wszyscy wiemy, jak bardzo paniczny lęk i połączone z nim doświadczenia potrafią wryć się w nasz mózg. Silny lęk powoduje wprawdzie szybkie uczenie się, ale nie sprzyja procesom poznawczym i uniemożliwia połączenie nowych treści z treściami już znanymi. Poczucie bezpieczeństwa, dobra atmosfera, zaufanie do nauczyciela i brak lęku – to czynniki wspierające uczenie się. Jak zatem stworzyć taką sprzyjającą uczeniu się sytuację w klasie. Rozwiązań jest kilka. Pierwsze z nich to „odkrzesłowanie” uczniów. Ciekawe, że ten tradycyjny system nauczania, kiedy to uczniowie siedzą na twardych krzesłach przy ławkach i oglądają plecy swoich kolegów przetrwał kilka rewolucji i dwie wojny światowe w stanie niezmiennym. Przetrzymał szybki rozwój nauki i nawet wprowadzenie do szkół aktywizujących metod nauczania. Podczas gdy praca w grupach, współpraca, wspólne rozwiązywanie problemów i odkrywanie wiedzy zwiększają skuteczność uczenia się. Warto zatem stworzyć w klasie otoczenie sprzyjające uczeniu się – ustawić ławki tak, by dzieci mogły pracować w zespołach. Lęk budzą również stopnie szkolne. A przecież wiemy, że stopień nie jest najbardziej skutecznym sposobem motywowania. Lęk bowiem wywołuje dwie reakcje. Jedną z nich jest szybkie uczenie się i unikanie w przyszłości podobnych sytuacji. Czyli sytuacji, w których konieczne jest uczenie się. I tu też działa mózg, a konkretnie ciało migdałowate. To ono zapamiętuje zdarzenie budzące lęk oraz okoliczności, jakie mu towarzyszyły. Druga reakcja, jaką zapewne znamy z sytuacji zagrożenia to „walcz lub uciekaj”. U uczniów, którym w uczeniu się towarzyszy lęk (przed porażką, krytyką, słabą oceną, wyśmianiem przez kolegów) wytwarza się „określony styl poznawczy, ułatwiający szybkie wykonanie prostych, wyuczonych procedur(...) Osoba obawiająca się egzaminów nie wpadnie na proste, ale wymagające odrobiny kreatywności, rozwiązanie, które w normalnych warunkach znalazłaby natychmiast.” Co się dzieje z uczniem, który obawia się oceny lub krytyki, gdy nauczyciel zadaje mu pytanie? Mózg takiego ucznia jest zajęty uniknięciem zagrożenia, poszukuje nie tyle odpowiedzi na pytanie ile odgadnięcia oczekiwanej przez nauczyciela odpowiedzi. Nie muszą chyba wyjaśniać, dlaczego nie sprzyja to myśleniu i uruchomieniu procesów poznawczych.

Czy neurony lustrzane istnieją?

Jeśli pobudzimy jeden kamerton, to drugi odbierze drgania i również wyemituje dźwięk. Podobnie dzieje się z ludzkim mózgiem. W czasie obserwacji czynności wykonywanych przez inną osobę w naszych mózgach można zaobserwować aktywność tych samych grup neuronów, które byłyby pobudzone w czasie wykonywania tej czynności przez nas. Kiedy umieszczona w tubie tomografu osoba oglądała film prezentujący dłoń osoby grającej na gitarze neurony w mózgu obserwującego zachowywały się w sposób podobny do tego, gdyby on sam grał na gitarze. Podobny, ale znacznie słabszy. Reakcje neuronalne ulegały wzmocnieniu, gdy obserwacja miała być odtworzona przez obserwującego. Neurony „symulują” to, co obserwuje podmiot. Neurobiolodzy nazywają to zjawisko mechanizmem lustrzanym. Neurony odzwierciedlają nie tylko czynności lecz również stany emocjonalne i uczucia, i to nie tylko bezpośrednio obserwowane, również te, o których opowiadamy. Dorosły reaguje na dziecko tworząc jego „wizję” w swoim umyśle. A postawa dorosłego wywołuje odzwierciedlenie tej „wizji” w mózgu dziecka i powoduje, że ono dostraja się do niej – czyli, co chcesz zobaczyć w dziecku, to właśnie będziesz miał/a.

Tak działa m.in. „etykietowanie” dzieci w szkole. Warto zastosować pewne ćwiczenia, żeby uniknąć poddawaniu się stereotypom we własnym myśleniu:

- „Widzę Cię po raz pierwszy” – każde spotkanie z dzieckiem traktuj jako pierwsze, przyjrzyj mu się od nowa, jakbyś nie znał go dotąd;
- „Posiedzę z Tobą” (to ćwiczenie zaczerpnęłam z pedagogiki waldorfskiej) – znajdź czas i odpowiednie miejsce na indywidualne spotkanie z dzieckiem, popatrz mu w oczy, potrzymaj je za rękę, wcale nie

musicie poważnie rozmawiać, pytania typu „Jak się czujesz w klasie?”, „Co lubisz robić/jeść/czytać/oglądać?” w zupełności wystarczą, a kontakt wzrokowy i fizyczny sprawią, że neurony lustrzane same zrobią swoją robotę.

Mowa ciała jest dla dziecka bardziej czytelna niż język. Z tego wynika, że mowa ciała nauczyciela musi współgrać ze słowami. Entuzjazm, radość, pasja, otwartość i chęć kontaktu wyrażane tylko słownie bez potwierdzenia w postawie, ruchach, wyrazie twarzy zostaną natychmiast zidentyfikowane przez dziecko jako fałszywe. „Jestem tu, z wami!”, „Zobaczcie, jakie to ciekawe!” na początku lekcji wprowadza uczniów w stan pozytywnego pobudzenia, ciekawości, współbrzmienia. Morderca lekcji jest jej biurokratyczny początek „Kogo dzisiaj nie ma?”, „Sprawdźmy listę obecności” - to zapowiedź nudy. Gdy ludzie się spotykają, to zwykle nie zaczynają od sprawdzania, co ze sobą przynieśli. Kontakt nawiązuje się przez małe rozmówki na tematy interesujące obie strony, dostrajanie się. Również początek lekcji jest takim momentem spotkania – dostrojenia się.

Rozwijanie własnej osobowości przez nauczyciela jest tu kluczowym zagadnieniem. Musi on mieć odwagę i siłę. J.Bauer podawał i pokazywał przykłady zachowań nauczycieli i skłaniał uczestników do refleksji nad tym, jak one mogą działać na uczniów. „Wchodzę do klasy, nie patrzę na uczniów, drobnym kroczkiem dobiegam do biurka, za którym się chowam, wyjmuję dziennik lub odpalam komputer” – jaki sygnał daje uczniom? „Wyjaśniam nowy materiał znudzonym tonem, opowiadam o czymś i jednocześnie patrzę przez okno.” – jak interpretują to mózgi uczniów? Tymczasem by kierować grupa tygrysów (bo dzieci na ogół nie są owieczkami) trzeba pokazywać własną pewność, zaangażowanie i entuzjazm. Utrzymywanie kontaktu wzrokowego, rozluźniona i pewna postawa, sposób poruszania się i swobodne przechadzanie się po sali lekcyjnej buduje autorytet nauczyciela/nauczycielki. To tak jakbyśmy pokazali/pokazały: „To ja jestem lwicą, która rządzi w tym stadzie”. I nie chodzi o wywoływanie lęku, tylko o przywództwo.

Zjawisko neuronów lustrzanych (pobudzenie neuronów do odzwierciedlania) ma wpływ na:

- zdolność odczuwania współczucia,
- naśladowanie,
- odbieranie emocji,
- rozumienie sygnałów pozawerbalnych.

Literatura:

1. M.Spitzer, Jak uczy się mózg, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2011
2. Marzena Żylińska, Neurodydaktyka, nauczanie przyjazne mózgowi, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2013
3. Joachim Bauer, Empatia. Co potrafią neurony lustrzane, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2008