

Marta Małaszkiwicz



Mnemotechniki i metody aktywizujące
wspomagające zapamiętywanie słownictwa
poprzez kojarzenie i wizualizowanie z włączeniem emocji,
zmysłów i ruchu oraz twórczego działania



białostocka szkoła ćwiczeń
kompetencje kluczowe w praktyce szkolnej

Marta Małaszkiwicz



Białystok 2021



białostocka szkoła ćwiczeń
kompetencje kluczowe w praktyce szkolnej

Marta Małaszkiwicz

Redakcja merytoryczna

Lider projektu: Powszechne Towarzystwo Oświatowe „Edukacja Narodowa” im. Ks. Grzegorza Piramowicza w Białymstoku

Partner projektu: Narodowe Forum Doradztwa Kariery

Partnerzy merytoryczni projektu: Uniwersytet w Białymstoku, Podlaski Kurator Oświaty, Miejski Ośrodki Doskonalenia Nauczycieli w Białymstoku, Poradnia Psychologiczna nr 2 w Białymstoku, II Społeczne Liceum Ogólnokształcące im. Jana Pawła II w Białymstoku

Publikacja jest rozpowszechniana na zasadach wolnej licencji Creative Commons – Użycie niekomercyjne 4.0 Polska (CC-BY-NC)



Fundusze Europejskie
Wiedza Edukacja Rozwój



**Rzeczpospolita
Polska**

Unia Europejska
Europejski Fundusz Społeczny



Publikacja przygotowana w ramach projektu:



białostocka szkoła ćwiczeń
kompetencje kluczowe w praktyce szkolnej



Spis treści

1. Nauka słownictwa podstawą znajomości języka	6
2. Kompetencje kluczowe a leksyka.....	8
3. Jak się uczyć? – style uczenia się w oparciu o zmysły to neuromit.....	11
4. Pamięć nie jedno ma imię, czyli co lubi mózg?	13
4.1. Rodzaje pamięci	14
4.2. Jak zapamiętywać?	14
4.2.1. Zasada podwójnego kodowania	15
4.2.2. Dwie półkule mózgu	16
4.2.3. Ciekawość poznawcza.....	16
4.2.4. Pozytywne emocje i motywacja wewnętrzna.....	17
4.2.5. Konsolidacja – wartość powtórek.....	17
5. Mnemotechniki – inteligentny sposób zapamiętywania.....	19
5.1. Personalizacja.....	20
5.2. Wizualizacja i wyobrażenia lingwistyczna.....	21
5.3. Myślenie Wizualne	23
5.4. Mnemotechniki przydatne w nauce słownictwa	25
5.4.1. Mapy myśli (Mind Mapping).....	25
5.4.2. Karty do nauki słownictwa (fiszki, flash karty, literoobrazy, kaligrama).....	28
5.4.3. Akronimy i akrostychy.....	31
5.4.4. Technika słów zastępczych (TSZ)	32
5.4.5. Pałac pamięci – metoda umiejscawiania (loci).....	34
5.4.6. Łańcuchowa metoda skojarzeń.....	35
5.4.7. Opcja kreatywnego uczenia się.....	36
6. Technologie Informatyczno-Komunikacyjne – interaktywna pomoc w nauce języka obcego.....	37
6.1. Kompetencje językowe i cyfrowe	38
6.2. Padlet.....	39



6.3.	Narzędzia TIK wykorzystujące mnemotechniki	39
6.3.1.	Cyfrowe fiszki	39
6.3.2.	Chmury wyrazów	40
6.3.3.	Ćwiczenia interaktywne	41
6.3.4.	Gry interaktywne	42
6.3.5.	Cyfrowe mapy myśli	43
6.3.6.	Elektroniczne historyjki	44
6.3.7.	Elektroniczny pałac pamięci	45
6.3.8.	Nauka poprzez piosenki, filmy i podcasty	46
6.4.	Pomoc technologiczna	47
6.5.	Aplikacje do samodzielnej nauki	47
7.	Metody aktywizujące wspomagające naukę słownictwa – dobre praktyki.....	50
Bibliografia		57
Nasze publikacje		60

Rozdział pierwszy



Nauka słownictwa podstawą znajomości języka



białostocka szkoła ćwiczeń
kompetencje kluczowe w praktyce szkolnej



Rozdział pierwszy: Nauka słownictwa podstawą znajomości języka

„Bez gramatyki jesteśmy w stanie przekazać bardzo mało, jednak bez słownictwa nie jesteśmy w stanie przekazać nic.” David Wilkins, brytyjski językoznawca

Nikt nie może zanegować twierdzenia, że sprawna i płynna znajomość języka obcego zależy przede wszystkim od kontroli nad jego leksyką. Nawet jeśli opanujemy gramatykę i zasady komunikacji języka, właściwe wystowienie się nie jest możliwe, jeśli nie będziemy dysponowali wystarczającym zasobem słów. Niezaprzeczalnym jest więc fakt, że leksyka stanowi jeden z głównych komponentów nauki języka obcego, który odgrywa nadrzędną rolę w komunikacji werbalnej. Ucząc się języka obcego jesteśmy eksponowani na wypowiedzi w danym języku, uczeń słucha lub czyta, czyli rozwija swoje sprawności receptywne. Sprawności produktywne, umiejętność wypowiedzi pisemnej czy ustnej, są uzależnione od tego czy uczeń zrozumie tekst, którego wysłuchał lub który przeczytał.¹ Słowa wydają się być podstawą języka, jako że umożliwiają nam tworzenie sensownych i znaczących wypowiedzi wyrażających nasze myśli, poglądy czy uczucia. Poprawność gramatyczna i strukturalna, pomimo tego, iż dominuje w nauczaniu języka obcego, wywiera niewielki wpływ na przekazywanie wiadomości, jeśli nie zostaną użyte odpowiednie słowa, które z kolei łączą się w kolokacje, zwroty, wyrażenia, idiomy itp. W rzeczywistości, nawet robiąc błędy gramatyczne możemy łatwo się porozumieć w języku obcym, jeżeli użyjemy słów poprawnie i adekwatnie do kontekstu wypowiedzi. Jest więc oczywiste, iż braki leksykalne w dużym stopniu utrudniają komunikację, jako że możliwość porozumiewania się w obcym języku jest uwarunkowana zasobem słów przechowywanym w naszej pamięci. Ponadto, uczniowie także uważają wzrost słownictwa jako jeden z głównych celów ich nauki, ponieważ opanowanie materiału leksykalnego jest dla nich często miarą postępu w opanowaniu języka.

Z wszystkich powyżej wymienionych argumentów wynika, iż nauczanie słownictwa powinno być uznawane za główny i stały element zajęć, który wymaga ciągłego rozwijania od początkowych etapów nauki. Niestety, ten komponent języka jest bardzo często zaniebywany i w konsekwencji niewiele uwagi poświęca się na pracę nad leksyką uczniów, czyniąc tylko ich odpowiedzialnych za opanowanie słownictwa. Zwykle oczekuje się od nich wyuczenia na pamięć długich list z wyrazami, które rzadko mają okazję dokładnie przećwiczyć. Naturalnie „wykuć” można każdą listę słów, ale działa to tylko na krótką metę, tj. do najbliższego testu. Zatem, jak się do tego zabrać? – oto jest pytanie.

¹ Harmer, J., 1996. *The Practice of English Language Teaching New Edition*, Longman Group UK Limited

Rozdział drugi



Kompetencje kluczowe a leksyka



białostocka szkoła ćwiczeń
kompetencje kluczowe w praktyce szkolnej



Rozdział drugi: Kompetencje kluczowe a leksyka

“Nie takie ważne, żeby człowiek dużo wiedział, ale żeby dobrze wiedział, nie żeby umiał na pamięć, a żeby rozumiał, nie żeby go wszystko troszkę obchodziło, a żeby go coś naprawdę zajmowało.” Janusz Korczak, lekarz, pedagog, pisarz, działacz społeczny

„Kompetencja porozumiewania się w obcych językach wymaga znajomości słownictwa i gramatyki funkcjonalnej oraz wiadomości głównych typów interakcji słownej i rejestrów języka. Istotna jest również znajomość konwencji społecznych oraz aspektu kulturowego i zmienności języków. Na niezbędne umiejętności w zakresie komunikacji w językach obcych składa się zdolność rozumienia komunikatów słownych, inicjowania, podtrzymywania i kończenia rozmowy oraz czytania, rozumienia i pisanie tekstów, odpowiednio do potrzeb danej osoby. Osoby powinny umieć także właściwie korzystać z pomocy oraz uczyć się języków również w nieformalny sposób w ramach uczenia się przez całe życie.”²

Pośród ośmiu kompetencji kluczowych, które definiuje powyższy dokument znajdują się porozumiewanie się w językach obcych, wspierane przez kompetencje informatyczne i społeczne. Odpowiednie opanowanie podstawowych umiejętności językowych: czytania, pisanie, mówienia, a także umiejętności w zakresie technologii informacyjno - komunikacyjnych jest niezbędne w procesie uczenia się języka obcego. Językowe kompetencje kluczowe kształtowane są w naturalny sposób poprzez różnorodne aktywności na lekcjach języka obcego. Uczniowie powinni nabywać wszystkich sprawności językowych w sposób zintegrowany, tak jak naturalnie występują one w każdym języku, kiedy to jedne sprawności stymulują inne. Obecnie, gdy tak często podkreślana jest umiejętność komunikacji, metodolodzy i autorzy podręczników kładą nacisk na regularną, systematyczną pracę nad przyswajaniem słownictwa, czyli nauczaniem, zapamiętywaniem, powtarzaniem i przywoływaniem, kiedy jest nam ono niezbędne do porozumienia się. Przygotowując lekcje nauczyciele powinni zapewnić uczniom wiele okazji do przećwiczenia i utrwalenia leksyki. Aby jednak móc poprawnie użyć nowo poznanych słów podczas wyrażania własnych opinii, uczniowie nie tylko powinni znać znaczenia wyrazów, ale również ich formy, wymowę i pisownię. Wiedza ta ułatwi im rozpoznanie i zrozumienie słownictwa użytego w tekstach i mowie potocznej, usprawniając ich komunikację werbalną. Płynność językową, jaką posiadają rodzimi użytkownicy danego języka nie jest bowiem nadrzędnym celem nauczania, ale osiągnięcie odpowiedniego poziomu w czytaniu ze zrozumieniem, rozumieniu ze słuchu oraz wypowiedzi ustnej i pisemnej w danym języku. Znajomość słownictwa jest więc niezbędna w opanowaniu tych wszystkich czterech umiejętności językowych.

„Umiejętność uczenia się to zdolność konsekwentnego i wytrwałego uczenia się, organizowania własnego procesu uczenia się, w tym poprzez efektywne zarządzanie czasem i informacjami, zarówno indywidualnie, jak i w grupach. Kompetencja ta obejmuje świadomość własnego procesu uczenia się i potrzeb w tym zakresie, identyfikowanie dostępnych

² Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie [2006/962/WE]



możliwości oraz zdolność pokonywania przeszkód w celu osiągnięcia powodzenia w uczeniu się. Kompetencja ta oznacza nabywanie, przetwarzanie i przyswajanie nowej wiedzy i umiejętności, a także poszukiwanie i korzystanie ze wskazówek. Umiejętność uczenia się pozwala osobom nabyć umiejętność korzystania z wcześniejszych doświadczeń w uczeniu się i ogólnych doświadczeń życiowych w celu wykorzystywania i stosowania wiedzy i umiejętności w różnorodnych kontekstach – w domu, w pracy, a także w edukacji i szkoleniu. Kluczowymi czynnikami w rozwinięciu tej kompetencji u danej osoby są motywacja i wiara we własne możliwości.”³

Kompetencje kluczowe rozwijają się również przez to jak zorganizowany jest proces uczenia się, dlatego też nieodzowne jest zapoznanie uczniów z istniejącymi technikami uczenia się, które usprawnią jego proces, wspomagając przyswajanie i zapamiętywanie nowego materiału i w rezultacie podnosząc poziom opanowania podstawowych umiejętności. Znając istniejące metody przyswajania wiedzy uczniowie mogą wyjść poza schemat i wybrać takie sposoby, które im najbardziej odpowiadają.

³ Ibidem

Rozdział trzeci



Jak się uczyć? - style uczenia się w oparciu o zmysły to neuromit



białostocka szkoła ćwiczeń
kompetencje kluczowe w praktyce szkolnej

Rozdział trzeci: Jak się uczyć? – style uczenia się w oparciu o zmysły to neuromit

„Jest tylko jeden sposób nauki. Poprzez działanie” Paulo Coelho, brazylijski pisarz, poeta

Najbardziej znanym podziałem stylów uczenia się jest klasyfikacja VAK (Visual, Auditory, Kinesthetic) zaproponowana przez takich pedagogów jak Keller, Fernals, Orton, Gillingham. Montessori i Stillman z 1920 roku, według której w procesie uczenia się niektórzy uczniowie najbardziej wykorzystują zmysł wzroku (wzrokowcy), inni zmysł słuchu (słuchowcy), a jeszcze inni najlepiej uczą się poprzez dotykanie i działanie (kinestetycy).

W 2004 roku zespół profesora Franka Coffielda wykazał, że nie ma żadnych dowodów, potwierdzających teorię o stylach uczenia się, jako że wszyscy mamy style mieszane w zależności od tego, jakie zmysły były u nas rozwijane w dzieciństwie i które przeważają w odbiorze informacji.⁴ To, czy lepiej uczymy się pisząc, rysując lub powtarzając na głos najczęściej wynika z naszych nawyków. Co więcej, to, że ktoś preferuje uczenie się ze słuchu, przez oglądanie obrazków, bądź przez przepisywanie notatek, nic nam nie mówi o tym, czy faktycznie taki sposób uczenia się jest dobry dla tej osoby. Style uczenia się to tak naprawdę strategie uczenia się, które wcale nie są wrodzone, ale przeciwnie – wyuczone i nawykowe. Odbieramy świat wszystkimi zmysłami, przez co możemy korzystać z każdego ze stylów podczas uczenia się. Zadaniem nauczyciela jest więc nie dopasowywanie się do nawykowych sposobów uczenia się uczniów, ale proponowanie im takiego sposobu nauczania, który będzie najbardziej sprzyjał rozwojowi ich umysłów.⁵ Bardziej zróżnicowane podejście do uczenia, oparte na indywidualnych cechach uczniów jest pomocne i może ich motywować, ale to nie powinno prowadzić do skrajnego kategoryzowania uczniów. Metodyka nauczania języków obcych posiada szereg metod przedstawiania, ćwiczenia i powtarzania materiału leksykalnego. Rolą nauczyciela jest przedstawienie uczniom różnych technik uczenia się, tak aby mogli wybrać te, które będą im odpowiadały. Nauczyciel może tak dostosować metody pracy, aby angażowały różne zmysły, tak, jak mózg tego potrzebuje, zwiększając przez to chłonność naszej pamięci. Jeśli urozmaicimy zajęcia, stosując różnorodne techniki wprowadzania i ilustrowania znaczeń nowych wyrazów, które wspomagają lepsze zapamiętywanie poprzez działania wielozmysłowe, każdy znajdzie coś dla siebie, niezależnie od preferowanego stylu. Współczesna neurobiologia powinna pomóc nauczycielom i uczniom rozwijać proces uczenia się, by dostrzec rzeczywisty postęp i odnieść prawdziwy sukces.⁶ Rozumienie i zapamiętywanie staną się wówczas łatwiejsze, a proces uczenia się stanie się optymalny i bardziej efektywny, przez co uczeń poczuje się zmotywowany do dalszej pracy.

⁴ Coffield, F., Moseley, D., Hall, E. & Ecclestone, K., *Learning Styles and Pedagogy in Post-16 Learning*, London 2004, Learning and Skills Research Centre

⁵ Cuevas, J., *Brain-Based Learning, Myth versus Reality: Testing Learning Styles and Dual Coding*, 2014

⁶ Garstka, T. W., *Psychopedagogiczne mity. Jak zachować naukowy sceptycyzm w edukacji i wychowaniu*. Wolters Kluwer Seria: Inspiracje Edukacyjne, 20016

Rozdział czwarty



**Pamięć nie jedno ma imię,
czyli co lubi mózg?**



białostocka szkoła ćwiczeń
kompetencje kluczowe w praktyce szkolnej

Rozdział czwarty: Pamięć nie jedno ma imię, czyli co lubi mózg?

„Mózg ludzki – trampolina, z której możemy się odbić w magiczny świat geniuszu” Dilip Mukerjea, Managing Director of Braindancing International and Buzan Centre Singapore

Pamięć jest to proces powstawania, utrzymania i odnajdowania śladów pamięciowych w układzie nerwowym. Zanim będziemy w stanie kompetentnie używać słów czy zwrotów w języku obcym musimy je odpowiednio zakodować. Jeśli właściwie procesujemy docierające do nas informacje wówczas jesteśmy w stanie przyjąć i zapamiętać ich więcej, ponieważ sprawność mózgu zależy od odpowiedniego treningu.⁷

4.1. Rodzaje pamięci

Pamięć najczęściej definiowana jest jako zdolność do zapisywania, przechowywania i przywoływania w naszym układzie nerwowym informacji o świecie w formie śladów pamięciowych. Na początku wszystkie informacje dostają się do **pamięci krótkotrwałej** (operacyjnej), która posiada ograniczoną pojemność i dlatego też są one nietrwałe i podatne na zapomnienie. Trwałe zapamiętanie informacji wymaga wprowadzenia ich do **pamięci długotrwałej** o nieograniczonej pojemności i czasie, skąd w każdej chwili możemy sobie dany wyraz lub zwrot przypomnieć i z powodzeniem użyć, czyli dekodować. W pamięci długotrwałej wyodrębniamy **pamięć deklaratywną**, która dotyczy zjawisk możliwych do opisanego, np. znaczenie słów, faktów czy zasad i **pamięć proceduralną**, która polega na zapamiętywaniu sposobu wykonywania czynności, których możemy się nauczyć na drodze prób i błędów lub przez naśladowanie. Przestrzeń, która najbardziej sprzyja procesowi uczenia się to taka, w której aktywizowana jest pamięć proceduralna jak i deklaratywna równocześnie.⁸

4.2. Jak zapamiętywać?



Według psychologii poznawczej mózg jest w stanie przetworzyć i zrozumieć informację, która do niego dotrze, jeśli jest ona wzmocniona prostym, symbolicznym **obrazem**.⁹ Jeśli proces kodowania jest sprawny, tj. zaangażowanych jest jak najwięcej neuronów w mózgu, wówczas lepsze są też procesy przechowywania i dekodowania, odtwarzania. Z kolei zbyt duża ilość słówek, brak powiązania ze słownictwem już poznanym, nieatrakcyjna, nudna forma prezentowania nowego materiału językowego nie sprzyja jego kodowaniu. Warto wspomnieć, że optymalna ilość zapamiętywanych elementów oscyluje od

⁷ Buzan, T., *Pamięć na zawołanie. Metody i techniki pamięciowe*. Łódź 2005, Wydawnictwo Ravi

⁸ Henderson, J., *Pamięć i zapominanie*. Gdańskie Wydawnictwo, 2005

⁹ Spitzer, M., *Jak się uczy mózg?* PWN Warszawa, 2015



pięciu do dziewięciu.¹⁰ Natomiast przeciętny sposób przyswajania informacji przedstawia się następująco:

zapamiętujemy:

- 20% tego co usłyszeliśmy
- 30 % tego co zobaczyliśmy
- 50 % tego co usłyszeliśmy i zobaczyliśmy
- 90% tego, co sami zrobiliśmy.¹¹

Amerykański uczyony Gordon Brown, który opisał najpopularniejsze techniki mnemoniczne, udowodnił, że uczniowie, którzy je stosowali potrafili przyswoić siedem razy więcej informacji niż ci, którzy nie uczyli się takim sposobem. Jeżeli odpowiednio pogrupujemy i połączymy ze sobą informacje do zapamiętania na zasadzie **skojarzeń**, każda z nich zacznie pociągać za sobą kolejną. Im bardziej zastosowane skojarzenia będą przykuwać uwagę poprzez **przejaskrawienie** ich, oryginalność, żart czy absurd oraz dołączymy do nich emocje, tym skuteczniej wszystko zapamiętamy.¹²

4.2.1. Zasada podwójnego kodowania



Lepiej pamięta się również informacje zapisane ręcznie, ponieważ angażujemy wówczas więcej zmysłów i ślad pamięciowy staje się trwalszy. Dodatkowo, jeśli nasze myśli przekształcimy w znak graficzny, którego zapisanie wymaga od nas więcej wysiłku intelektualnego, wówczas głębiej przetwarzamy taką informację. Według **zasady podwójnego kodowania** Allana Paivo, człowiek koduje treści obrazowe i słowne równoległe w dwóch

systemach: werbalnym i niewerbalnym. Jeśli podczas nauki oba te systemy będą świadomie stymulowane poprzez rysowanie, pisanie i mówienie wówczas prawdopodobieństwo zapamiętywania znacznie wzrasta. Jeżeli natomiast ilość bodźców jest niewystarczająca lub system kodowania jest jednokanałowy połączenia nerwowe zaczynają się zacierać.¹³ Tak więc proste, odręczne rysunki, które dodamy do notatki będą cennym wsparciem pamięci, ponieważ jeśli dana informacja przestanie być aktywna w jednym kodzie, wciąż będzie przechowywana w drugim.

¹⁰ Henderson, J., *Pamięć i zapominanie*. Gdańskie Wydawnictwo, 2005

¹¹ Brudnik, E., Moszyńska, A., Owczarska, B., *Ja i mój uczeń pracujemy aktywnie. Przewodnik po metodach aktywizujących*. Wydawnictwo Jedność Kielce, 2000

¹² Żelińska, M., *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2013

¹³ Paivio, A., *Mental representations: a dual coding approach*. New York, Oxford, Clarendon Press, 1986



4.2.2. Dwie półkule mózgu

Neurobiolog i neuropsycholog Roger Sperry, zdobywca Nagrody Nobla w dziedzinie fizjologii i medycyny, wykazał, że poszczególne partie mózgu odpowiadają za wykonywanie określonych działań, z czego część z nich aktywuje ośrodki znajdujące się w lewej półkuli, która jest odpowiedzialna za zdolności językowe i myślenie logiczne, a część w prawej, która odpowiada za kreatywność i zdolności artystyczne. Jednak sztywny podział funkcji półkul nie istnieje, obie bowiem działają kompatybilnie oraz są aktywne w trakcie nauki, co sprawia, że nasz mózg dobrze funkcjonuje.¹⁴

4.2.3. Ciekawość poznawcza



Na skuteczność odkrywania, przyswajania i magazynowania informacji w pamięci bardzo duży wpływ ma **ciekawość poznawcza** człowieka. Mózg rozwija się poprzez wyzwania, to co jest nowe, fascynujące, nieprzewidywalne czy wymagające wyjaśnienia najbardziej przykuwa jego uwagę i aktywizuje sieci neuronalne.¹⁵ Dlatego też sposób przedstawiania nowej informacji oraz metoda powtarzania zapamiętywanych treści mają wielkie znaczenie. Wykorzystanie wyobraźni i obrazowania oraz włączenie ruchu i emocji wspiera pamięć.

Wytwory naszej wyobraźni, a także rysunki czy symbole znacznie lepiej przykuwają naszą uwagę niż przeczytane czy usłyszane słowa. **Ruch i akcja** w trakcie nauki oraz pozytywne emocje towarzyszące poznawaniu w dużym stopniu wzmacniają zapamiętywanie oraz angażują w proces uczenia się. Wyżej wymienione zasady nie tylko poprawiają pamięć, ale również wzmacniają jej trwałość.¹⁶



¹⁴ Kusideł, E. *Rola neuropsychologii w nowoczesnym nauczaniu*. Acta Univesitatis Lodziensis, Folia Oeconomica vol. 217, 2008

¹⁵ Spitzer, M., *Jak się uczy mózg?* PWN Warszawa, 2015

¹⁶ Buzan, T., *Pamięć na zawołanie. Metody i techniki pamięciowe*. Łódź 2005, Wydawnictwo Ravi

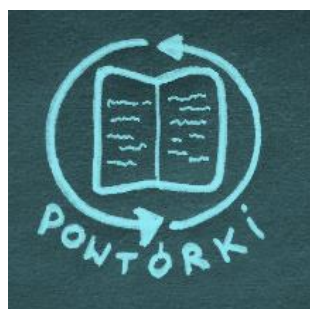
4.2.4. Pozytywne emocje i motywacja wewnętrzna

Ważnym elementem skutecznej nauki jest również pozytywne podejście do nauczania. Uczniowie będą otwarci na przyjmowanie większej ilości nowych informacji oraz zmobilizowani do większego zaangażowania w proces uczenia, jeśli atmosfera między nimi a nauczycielem będzie przyjazna i życzliwa. Pozytywne wzmocnienia stosowane przez nauczyciela wpływają znacząco na poczucie bezpieczeństwa i komfortu uczniów, którzy łatwiej mogą przyznać się do swojej niewiedzy czy błędów, co korzystnie oddziałuje na ich wewnętrzną motywację do nauki. Jest to najsilniejszy, najbardziej trwały rodzaj motywacji, bazujący na ciekawości poznawczej, celowości działania, chęci poznawania i przyjemności z odkrywania. Uczeń najlepiej przyswaja wiedzę, kiedy widzi sens i cel swojej nauki, interesuje się danym tematem, chce się czegoś nauczyć, bo będzie mu to potrzebne, osiągnie więcej korzyści dzięki zdobytej wiedzy lub pragnie być w czymś coraz lepszy. Jeśli w procesie uczenia się dominuje **motywacja wewnętrzna** wówczas poznawanie jest celem, prowadzi do rozwoju, a nauka staje się przyjemnością i sprawia satysfakcję. (Rys. 1) W rezultacie w mózgu uwalniana jest dopamina, hormon szczęścia, dzięki któremu poziom motywacji jeszcze bardziej się podnosi.¹⁷



Rys. 1. Źródło: Facebook - Siła Myślenia Wizualnego

4.2.5. Konsolidacja – wartość powtórek



Kolejnym kluczem do sukcesu jest konsolidacja, czyli właściwe utrwalenie zapamiętywanych treści poprzez adekwatną liczbę **powtórzeń** w odpowiednich odstępach czasu. Aby spowolnić tempo zapominania nowych informacji, które jest największe w pierwszych minutach po procesie uczenia się, należy wielokrotnie powtórzyć nowy materiał poprzez czytanie, słuchanie lub oglądanie. Styczność z danym słowem powinna być wielokrotna i rozłożona w czasie, tj. po 10 min od zakończenia nauki, po godzinie, pod koniec dnia, następnego dnia, po tygodniu, miesiącu i po trzech miesiącach.¹⁸ Warto jest stosować nowopoznane wyrazy w nowych kontekstach, w formie mówionej, pisanej oraz w nagraniach. Skuteczną formą

¹⁷ Czerniawska, E., Ledzińska M., *Jak się uczyć?* Wydawnictwo PWN Warszawa, 2008

¹⁸ Czerniawska, E., Ledzińska M., *Ja i moja pamięć: o użytecznych strategiach uczenia się.* Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne Warszawa, 1994



powtórki jest ćwiczenie polegające na napisaniu przez uczniów zagadek z danymi wyrazami, które następnie nauczyciel zbiera do pudełka, aby poszczególni uczniowie mogli je wylosować i odgadnąć, o które słowa chodzi. Wskazane jest również powiązanie nowego materiału z posiadaną już wiedzą. Pracując w parach, zadaniem uczniów może być wypisanie jak największej liczby synonimów lub wyrazów związanych z nowym słownictwem. Z pomocą przychodzą też różnego rodzaju gry, quizy, fiszki, flash karty, które utrwalają słownictwo w ciekawym kontekście i w angażujący sposób. Ponadto, aby ukształtować trwałe połączenia w mózgu, potrzebuje on również odpoczynku podczas snu, kiedy to nie musi przetwarzać informacji napływających z otoczenia i jest w stanie utrwalić wszystko, czego doświadczył i co przyswoił w ciągu dnia. Proces utrwalania wiedzy w trakcie snu gwarantuje długoterminowe zapamiętywanie.¹⁹

¹⁹ Henderson, J., *Pamięć i zapominanie*. Gdańskie Wydawnictwo, 2005

Rozdział piąty



Mnemotechniki – inteligentny sposób zapamiętywania



białostocka szkoła ćwiczeń
kompetencje kluczowe w praktyce szkolnej

Rozdział piąty: Mnemotechniki – inteligentny sposób zapamiętywania

“Wiedza o tym, jak się uczyć jest najważniejszą umiejętnością w życiu.” Tony Buzan, brytyjski pisarz i konsultant edukacyjny



Jednym z nadrzędnych celów nauczyciela języka obcego jest uzmysłowienie uczniom różnych sposobów zapamiętywania, przechowywania i wydobywania wyrazów w momencie, kiedy są one nam potrzebne. Toteż, aby ułatwić uczniom zapamiętywanie i przypominanie słownictwa, należy przybliżyć im naturę i możliwości ludzkiej pamięci, jak również zasady zgodne z naturalnymi predyspozycjami mózgu do przyswajania informacji, na bazie których zostały stworzone mnemotechniki. Są to sposoby na zapamiętywanie,

przechowywanie i odtwarzanie informacji poprzez powiązanie materiału będącego przedmiotem uczenia się z ustalonym kodem. Ucząc się języka obcego powinniśmy być świadomi wszystkich efektywnych technik nauczania i uczenia się, dopasowując je odpowiednio do naszych indywidualnych predyspozycji, potrzeb oraz nauczanych treści i jak najczęściej stosować je podczas naszej nauki. Świadome stosowanie strategii pamięciowych, wielokrotne powtarzanie, **działania wielozmysłowe** (bodźce dźwiękowe, wzrokowe, motoryczne, dotykowe i emocjonalne, które pomagają kształtować nowe ścieżki neuronów) oraz używanie skojarzeń wspomaga i przyspiesza proces uczenia się oraz zwiększa skuteczność zapamiętywania.²⁰ Przyswajanie słownictwa przynosi wówczas oczekiwane rezultaty, a my możemy uważać się za kompetentnych „użytkowników” języka obcego. Dlatego też prezentując trudne do zapamiętania słownictwo na lekcjach języka obcego nauczyciele powinni również zachęcić uczniów do wypróbowania istniejących strategii i technik jego przyswajania i wybrania tych, które są dla nich najskuteczniejsze. Pomagając uczniom odkryć najlepsze strategie zmierzania się z problemami leksykalnymi języka obcego nauczyciel wspiera również autonomię swoich uczniów.

5.1. Personalizacja



Dlaczego nastoletni fan piłki nożnej czy koszykówki z łatwością pamięta nawet obco brzmiące nazwiska zawodników swojej ulubionej drużyny, jak również wyniki różnych meczów lub inne ciekawostki dotyczące ulubionego sportu, podczas gdy zmagają się z zapamiętaniem form kilku czasowników nieregularnych? Według neurodydaktyki odpowiedź na to pytanie jest bardzo prosta – chodzi o poziom użyteczności i dostosowania informacji do osobistych potrzeb tych obu zadań pamięciowych, atrakcyjność informacji oraz wewnętrzną

²⁰ Żelińska, M., *Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi*. Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2013



motywację do ich zapamiętania.²¹ Jeśli gra lub książka nas fascynują, wówczas zapamiętanie nazw bohaterów czy miejsc nie sprawia nam trudności, bez względu na to jakie byłyby trudne czy złożone. Łatwiej zapamiętujemy to, co wzbudza w nas jakieś emocje, bezpośrednio odnosi się do naszego życia lub jest powiązane z naszym osobistym doświadczeniem. Co więcej, nasz mózg utrwała nową wiedzę poprzez powiązanie jej z informacją, która znajduje się w naszej pamięci długotrwałej. Technika **personalizowania** wzmacnia zapamiętywanie poprzez odniesienia do nas samych, naszych upodobań, osób w naszym otoczeniu. Dlatego też nauczyciel powinien zachęcać swoich uczniów do używania nowo poznanego słownictwa do opisywania swojego życia, przyjaciół, zainteresowań, czyli tego, co jest z nimi związane lub osobiste.

Przykłady personalizowania słownictwa:

1. Dużo łatwiej jest zapamiętać nowo poznany przymiotnik, jeśli powiązemy go ze znaną nam osobą lub ulubioną rzeczą czy miejscem, które opisuje. Na przykład, ucząc się znaczenia wyrazu **conscientious** (sumienny, skrupulatny) można skojarzyć ten przymiotnik z osobą z naszego otoczenia, która jest sumienna i skrupulatna, układając odpowiednie zdanie, np.: **My mother is very conscientious as she always cares for details** (moja mama jest bardzo skrupulatna, ponieważ zawsze dba o szczegóły).
2. Innym przykładem użycia personalizacji jest następujące ćwiczenie: ucząc przymiotników opisujących cechy charakteru, takich jak **stubborn** (uparty), **generous** (hojny), **polite** (uprzejmy), można poprosić uczniów, aby zapisali na kartce imiona osób, z którymi te cechy charakteru kojarzą się im najbardziej (w kolejności zgodnie z przymiotnikami z listy). Następnie nauczyciel zakrywa przymiotniki prosząc uczniów o przywołanie z pamięci nazw cech charakteru patrząc na zapisane przez siebie imiona. Podobnie, techniki tej można użyć do powtarzania słownictwa zapisując jakiegokolwiek skojarzenia z wyrazami w języku obcym, a następnie na tej podstawie przypominać sobie docelowe słowa.

5.2. Wizualizacja i wyobraźnia lingwistyczna



Mnemotechniki są skuteczną formą zapamiętywania, ponieważ w jego proces zaangażowane są obie półkule mózgowe jednocześnie. Podczas gdy lewa półkula przetwarza nowe informacje na poziomie słów, logiki czy analizy, prawa postępuje na przykład **wyobraźnią** i barwą.²² Dlatego też wizualizując, czyli łącząc słowo z jego wyobrażeniem podczas kodowania uaktywniamy dwie półkule mózgowe, co pozwala na trwałe nauczenie się obcego słownictwa. Im owo wyobrażenie będzie silniejsze i wyraźniejsze, tym skuteczniej utwalamy zapamiętywane informacje. Stosując **wizualizacje**, wszystkie nasze zmysły powinny zostać

²¹ Ibidem

²² Buzan, T., *Pamięć na zawołanie. Metody i techniki pamięciowe*. Łódź 2005, Wydawnictwo Ravi



uruchomione. Łatwiej zapamiętamy coś, co jest niezwykle, wyraziste i **niecodzienne**, a nawet nielogiczne, dlatego też powinniśmy użyć humoru, a nawet absurdu. Wizualizując, powinno się również włączyć silne emocje, na przykład powiązać brzmienie słowa z uczuciem, które w nas wzbudza lub wyobrazić sobie sytuację, która wywoła uczucie odpowiadające danemu słowu lub wyrażeniu.

Przykłady wizualizowania słownictwa:

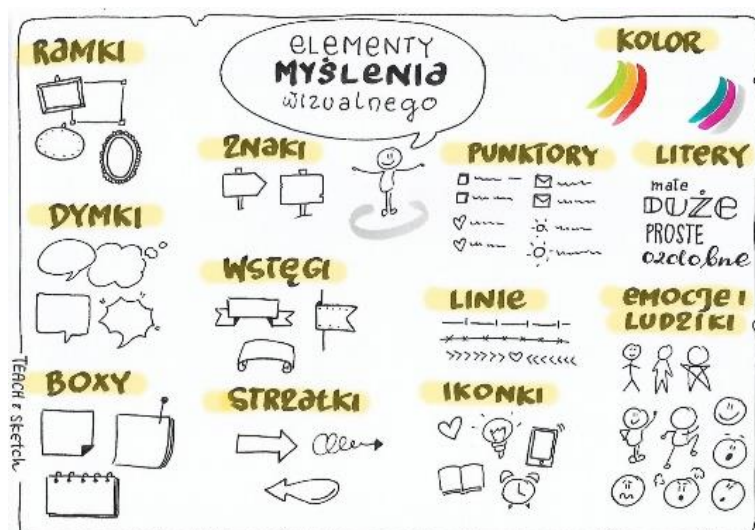
1. Dobrym przykładem może być tu skojarzenie brzmienia słowa **smash** (stłuc, rozbić / brzęk, trzask) z sytuacją, w której wandalę uzbrojeni w młoty i kije wpadają do pokoju, biorą zamach, przy czym słychać świst przypominający słowo „smash” i uderzają w szybę, która rozpada się na drobne kawałki. Tego typu wyobrażenie ma bardzo silny ładunek emocjonalny, angażując nasze zmysły jest dużo lepszym sposobem na nauczenie się słowa trwale niż zwykłe przetłumaczenie go na język polski.
2. Innym przykładem może być czasownik **bow** (skłon / skłaniać się) – wystarczy zwizualizować lub zagrać scenę, w której skłaniając się wypowiadamy **bow**, artykułując dźwięk „au” i łapiemy się za kręgosłup. W ten sposób przetwarzamy wyraz w akcję za pomocą fizycznego ruchu wiążąc zapamiętywane słowo z czynnością, którą ono reprezentuje.
3. Stosując technikę wizualizacji możemy wykorzystać podobieństwa między rodzinami słów takich jak części mowy, na przykład **blaze** (buchać płomieniem) i **blazer** (rodzaj kurtki z emblematem szkoły lub firmy) można połączyć w jedno i zobaczyć oczyma wyobraźni jak ubrani w blazer wchodzimy do buchającego płomieniem budynku szkoły, poczuć to ciepło ognia oraz towarzyszące nam uczucia, usłyszeć odgłos płomieni. Kojarzenie za pomocą zmysłów i emocji daje gwarancję, że zapamiętamy tak utrwalane słownictwo na lata.
4. Kolejnymi technikami uczenia się, które sprawiają, że nowe słowa zapadają nam łatwiej w pamięć są rymowanie i rytmizowanie. Układając rymy dopasowujemy wyrazy o podobnym brzmieniu, np. **Letter Q stands in a queue** (litera Q [kju] stoi w kolejce, której wymowa również brzmi [kju]) lub do zapamiętania pisowni: **Remember the rule: Q is always followed by U** (pamiętaj regułę: po Q [kju] następuje U [ju]). Możemy również układać zdania z wyrazami, które wymawiamy podobnie, lub w których akcent pada na tę samą sylabę, np. **Difficult life in a hive** (trudne życie [lajf] w ulu [hajf]) czy **He had one bun for breakfast** (zjadł jeną [tan] bułeczkę [ban] na śniadanie).

5.3. Myślenie Wizualne



Mózg jest w stanie zrozumieć i przetworzyć konkretne, wyselekcjonowane informacje, które są dla niego czytelne i wsparte prostym, symbolicznym obrazem, **piktogramem** lub szkicem.²³ Dlatego też, jeżeli naszym celem jest rzetelnie utrwalić nowy materiał, należałoby przetworzyć go w indywidualny sposób, wsparty wizualizacją treści w postaci notatki wizualnej. Tworząc taką notatkę powinniśmy pamiętać o stosowaniu wielkich liter, które nasz mózg dostrzega w pierwszej kolejności, a słowa nimi zapisane postrzega jako

ważne. Alfabet myślenia wizualnego nie jest skomplikowany (Rys. 2.), zamieszczane rysunki mogą być schematyczne, ważne, aby były tworzone samodzielnie i rozpoznawalne dla osoby uczącej się.²⁴



Rys. 2. Źródło: Facebook – Teach&Sketch

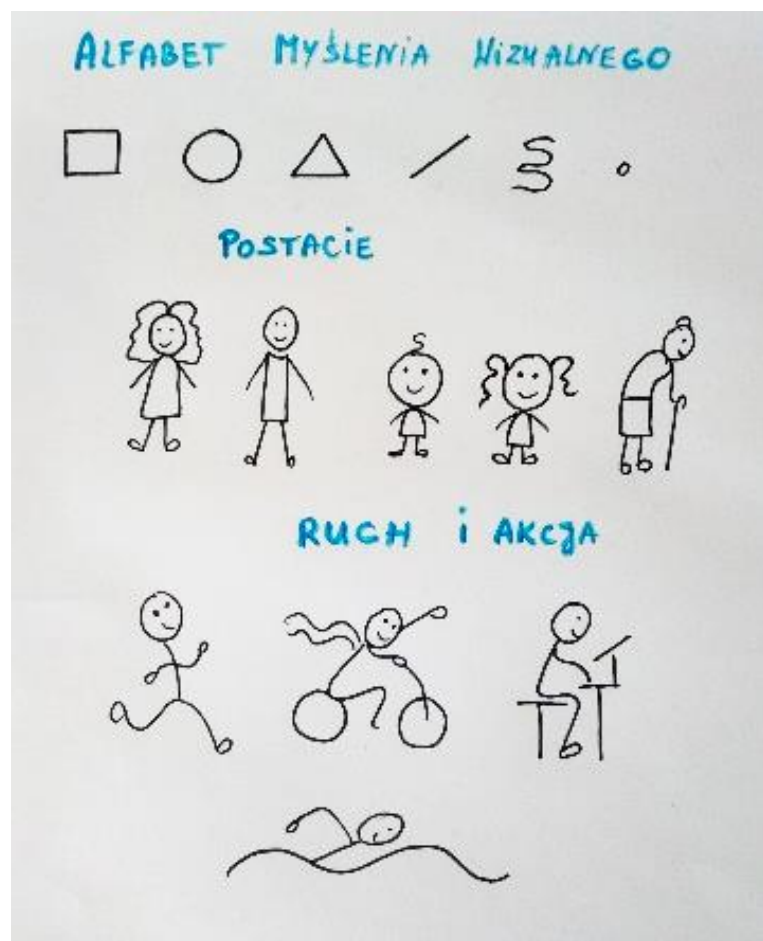
Rysując, należy powtarzać w głowie słowa, których znaczenie jest ilustrowane, aby wielokanałowo wesprzeć zapamiętywanie. Ponadto, zaleca się stosowanie kolorów (do podkreślenia istotnych informacji), strzałek (do skupienia uwagi na danej informacji), punktorów (do wypunktowania poszczególnych informacji), obwódek, ramek, lub linii (do zamknięcia przestrzeni po umieszczeniu wszystkich informacji) oraz wszelkiego rodzaju ozdóbek, ikonek, chmurków, minek czy ludzików.²⁵ (Rys. 3.) Dzięki notatce wizualnej mózg intensywniej pracuje wśród skojarzeń obrazowych, operując informacją w przestrzeni. Przystawanie materiału rozpoczyna się już w trakcie tworzenia notatki, jako że wiele operacji umysłowych jest zaangażowanych w procesie twórczym. Tak przygotowane, zindywidualizowane przez ucznia treści tworzą materiał, w którym za jednym spojrzeniem

²³ Spitzer, M., *Jak się uczy mózg?* PWN Warszawa, 2015

²⁴ Rohde, M. D., *The sketchnote handbook: The illustrated guide to visual note taking.* Peachpit Press, 2013

²⁵ Ibidem

widzimy rozpisane informacje dotyczące konkretnej tematyki, co umożliwi również skuteczne powtórki. Dlatego też nowo poznawane słowa należy odpowiednio grupować, zestawiać ze sobą w znaczący dla nas sposób, łączyć w wyrażenia, dopisywać synonimy lub antonimy, ilustrować symbolami lub prostymi obrazkami, zapisywać w sposób, który odzwierciedla ich znaczenie. Takie sketchnotatki, łączące tekst z odręcznymi rysunkami, są nie tylko efektywną, ale też nieskomplikowaną i elastyczną formą notowania, którą każdy może zindywidualizować do swoich potrzeb i stylu pisania. Pozwala ona wyjść poza schemat linearnego zapisu otwierając przestrzeń do lepszego organizowania informacji, porządkowania zasobu wiedzy, połączenia nowego materiału z tym, co zostało już przyswojone. (Rys. 4) Twórcze używanie różnych kolorów, elementów graficznych, czy wprowadzanie ikon, symboli lub diagramów w trakcie przetwarzania naszych myśli i poznawanych treści znacząco wpływa na efektywność uczenia się.



Rys. 3. Opracowanie własne na podstawie: [Rohdesign](#)

MYŚLENIE WIZUALNE



Rys. 4. Źródło: Facebook - Siła Myślenia Wizualnego

5.4. Mnemotechniki przydatne w nauce słownictwa

5.4.1. Mapy myśli (Mind Mapping)



Przykładem notatki wizualnej jest mapa myśli, czyli metoda inteligentnego notowania wspierająca uczenie się, zapamiętywanie i przypominanie informacji, a także służąca organizowaniu, kategoryzowaniu i przechowywaniu wiedzy. Według twórcy tej mnemotechniki, Tonego Buzana, mapa myśli odwzorowuje nasz proces myślenia, ukazuje system połączeń, jaki tworzą nasze neurony w trakcie kodowania poszczególnych informacji. Opiera się ona na modelu

asocjacyjnym pamięci, gdzie każda informacja, która dociera do naszego mózgu łączy się z innymi za pomocą skojarzeń, w wyniku czego powstaje cała sieć informacji, powiązanych ze sobą różnymi ścieżkami. Podstawową cechą mapy myśli jest łączenie słów z obrazami, które stymulują logikę i kreatywność, aby proces myślenia przebiegał sprawnie i efektywnie.²⁶ Innymi słowy, tworzymy kolorową, przestrzenną notatkę złożoną z powiązanych ze sobą słów, symboli, piktogramów, własnych oznaczeń lub rysunków, które sprzyjają kodowaniu informacji w naszej pamięci długotrwałej, a następnie natychmiastowemu jej przywołaniu. Taka przejrzysta struktura nie tylko porządkuje przyswajane informacje, ale również aktywuje obie nasze półkule mózgowie. Podczas gdy zapisany wyraz kieruje komunikat do lewej półkuli mózgowej, zamieszczony przy nim obraz aktywuje prawą półkulę mózgową.²⁷ Połączenie

²⁶ Buzan, T., *Mapy Twoich Myśli*. Wydawnictwo JK Łódź, 2015

²⁷ Ibidem

kolorów, obrazów i słów w tego typu notatce wpisuje się również we wspomnianą wcześniej koncepcję podwójnego kodowania Allana Paivo, które polega na wspomaganie zapamiętywania poprzez kodowanie werbalne i obrazowe. Sam proces tworzenia mapy myśli i angażowania przy tym ciała włącza pamięć psychomotoryczną. Dodając do mapy myśli ruch, wymyślić historijkę z zapisanymi wyrazami i opowiedzieć ją na głos można jeszcze bardziej usprawnić proces zapamiętywania.

o Jak stworzyć mapę myśli?

Mapę myśli tworzymy umieszczając w centralnym punkcie poziomej, białej kartki słowo – główny symbol, temat naszej notatki, wokół którego nad odchodzącymi liniami zapisujemy kolejne, coraz bardziej szczegółowe informacje. Gałęzie mapy myśli powinny mieć swój kolor lub wyróżniającą się fakturę, aby łatwiej nam było odnaleźć konkretną grupę informacji. Kolor stanowi dodatkowy bodziec w procesie kodowania, który wraz z narysowanym obrazem pobudza nasz umysł do pracy, zwiększając koncentrację, ułatwiając odnajdowanie informacji oraz zapamiętywanie.²⁸ Jednokolorowe notatki są monotonne i nudne, a ich tworzenie bywa męczące. Zniechęcają one również dużą ilością treści oraz sprawiają, że szybko tracimy zainteresowanie tematem. Użyte w mapie myśli obrazy i symbole wzmacniają przekazywane treści, gdyż często potrafimy zrozumieć ich przekaz bez czytania tekstu. Nie ważny jest ich poziom artyzmu, istotne jest, żeby były rozpoznawalne dla ich autora. Dodanie symbolu czy piktogramu nie tylko pozwala szybciej odnaleźć utrwalane treści, ale stanowi również doskonały trening wyobraźni i kreatywnego myślenia, a ich wykonanie wzmacnia zaangażowanie i zainteresowanie tematem. Ponadto, na mapie myśli powinniśmy umieścić tylko najważniejsze informacje w postaci słów kluczowych, ponieważ pełne zdania zamykają nasze myśli, natomiast pojedyncze słowa tworzą nowe skojarzenia. Wielkość i rodzaj czcionki powinny wyodrębnić znaczenie zagadnień. Z kolei struktura hierarchii lub szczegółowość zagadnień może być wprowadzana za pośrednictwem grubości gałęzi: grubsze symbolizują ważniejsze kategorie, a cieńsze podrzędne.²⁹

o Zalety i korzyści stosowania map myśli

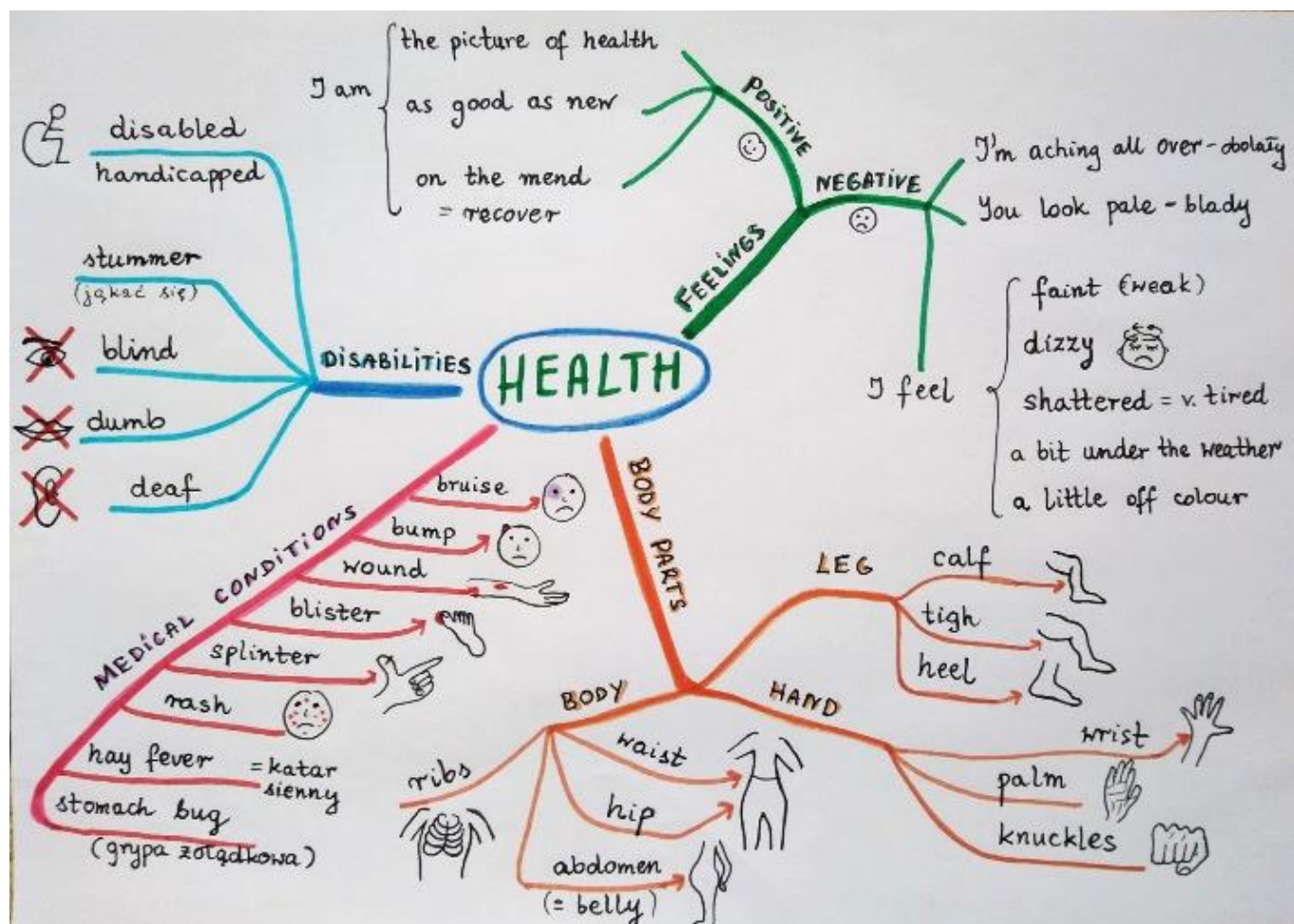
Stosując mapy myśli zmieniamy system myślenia z linearnego na przestrzenny, wychodzimy poza schemat i przyzwyczajenia. Niewątpliwą zaletą notowania za pomocą mapy myśli jest to, że uczy się już w momencie tworzenia notatki, gdyż zapamiętujemy około 80% informacji opracowanych w ten sposób. Ponadto, kora mózgowa zostaje zaktywizowana poprzez stworzenie mapy jako struktury przestrzennej.³⁰ Przekształcając pojęcia na rysunki i symbole lepiej rozumiemy powiązania pomiędzy fragmentami notatek, co stymuluje pamięć długoterminową i przypomnienie. Dodatkowo pobudzamy kreatywne myślenie, a uczący się mózg otwiera się na przyjemniejszy sposób kodowania nowych informacji. Możemy również w każdej chwili dołączać nowe informacje i rozbudowywać notatkę dodając nowe treści. Uczymy się wówczas kategoryzować i selekcjonować informacje, analizując je oraz znajdując słowa

²⁸ Ibidem

²⁹ Ibidem

³⁰ Ibidem

kluczowe. Tym samym mapy myśli pomagają tworzyć treściwe i esencjonalne notatki, ucząc radzenia sobie z organizacją wiedzy i przetwarzaniem informacji. (Rys. 5.) Dzięki nim jesteśmy w stanie ujrzeć złożone zagadnienia całościowo, wraz z kategoriami i podkategoriami, na jednej kartce, dostrzegając zarówno detale.



Rys. 5. Przykład mapy myśli - opracowanie własne

o Zastosowanie map myśli:

Mapy myśli można zastosować do:

- o tworzenia materiałów wspierających naukę, np. słówek czy gramatyki języka obcego
- o powtórek
- o kategoryzowania wiedzy przed sprawdzianem
- o tworzenia planów prac pisemnych czy prezentacji

Nauczycielom mapy myśli mogą służyć jako narzędzie do:

- o prezentowania wprowadzonego materiału
- o tworzenia podsumowań poszczególnych lekcji czy działań

- o tworzenia konspektów lekcji czy prezentacji
- o notowania w trakcie konferencji, szkoleń
- o zapisywania informacji do przekazania rodzicom na wywiadówkach

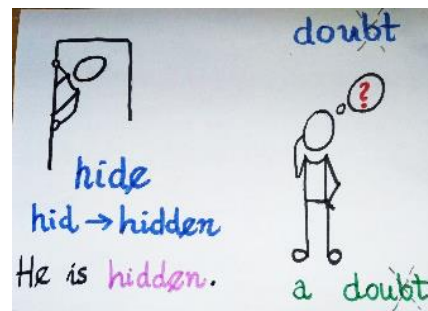
Należy jednak pamiętać, że możliwości i korzyści stosowania mapy myśli zależą od własnego zaangażowania w proces ich tworzenia oraz używania.

5.4.2. Karty do nauki słownictwa (fiszki, flash karty, literoobrazy, kaligramy)



Rysując znaczenie obok poznawanego słowa, nawet w postaci najprostszego symbolu, uruchamiamy kanał werbalny, obrazowy oraz motoryczny, a także wykorzystujemy własne zaangażowanie i myślenie wizualne. Prawdopodobieństwo zapamiętywania słownictwa wzrasta wówczas prawie dwukrotnie, ponieważ budujemy nowy potencjał skojarzeń do zapamiętywania wspierając ślady pamięciowe. Istotne jest, aby w czasie wykonywania rysunku wymawiać kilkakrotnie słowo w myślach lub

na głos.³¹ Można w ten sposób stworzyć własny bank słówek tworząc proste **flash karty** (Rys. 6), które po jednej stronie mają obrazek lub symbol, a po drugiej zapamiętywany wyraz lub wyrażenie. Wartość flash kart, która znacznie wspiera zapamiętywanie polega na tym, że są one tworzone własnoręcznie, czyli postępujemy się zasadą obrazowania „ręka pamięta”, tzn. to co sam wykonam, lepiej zapamiętam. Przykładem ilustrującym tę zasadę może być pisanie ściąg przez uczniów, które z reguły nie są wykorzystywane w trakcie egzaminów, ponieważ w czasie tworzenia ściąg zapisane treści zostały już utrwalone w pamięci ucznia. Poza pojedynczymi słowami można w ten sposób zapisywać związki wyrazowe czy struktury gramatyczne. Poprzez kolory używanych kartek czy samych napisów możemy rozróżnić części mowy: rzeczowniki, czasowniki czy przymiotniki, a także kategoryzować materiał lub oznaczać na nim istotne informacje, np. wspomagać zapamiętywanie przyimków, z którymi łączą się niektóre czasowniki lub pisownię wyrazów.

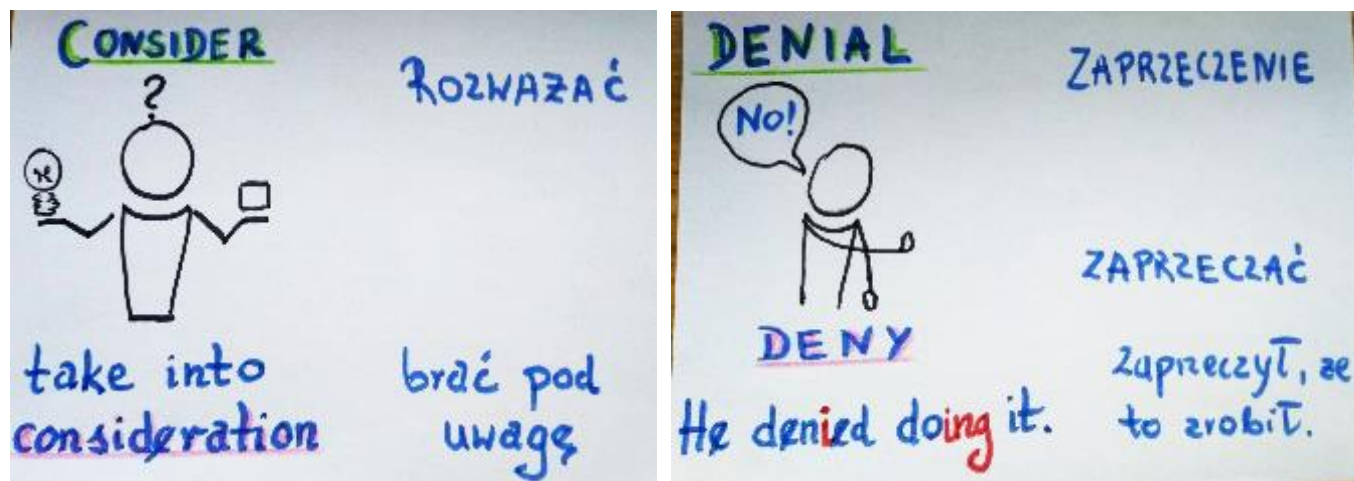


Rys. 6. Flash karty – opracowanie własne

Innym rodzajem kart są **fiszki** graficzne (Rys. 7), na których z jednej strony zapisane jest słowo obcojęzyczne wraz z rysunkiem ilustrującym jego znaczenie, a na drugiej stronie

³¹ Buzan, T., *Pamięć na zawołanie. Metody i techniki pamięciowe*. Łódź 2005, Wydawnictwo Ravi

zapisane jest ono w języku ojczystym. Dodatkowo użycie danego wyrazu w kontekście, poprzez zapisanie zdania lub związku wyrazowego, w którym on najczęściej występuje ułatwia zapamiętywanie. Tak przygotowane materiały nie tylko wspomagają zapamiętywanie podczas ich tworzenia, ale przede wszystkim stanowią bank słówek i zasobów wiedzy, który można przechowywać w zwykłych pudełkach – memory box.



Rys. 7. Fiszki – opracowanie własne

o Przykłady zastosowania kart

Własnoręcznie wykonane przez nauczyciela karty używane podczas zajęć mogą zachęcić uczniów do samodzielnego wytwarzania materiałów edukacyjnych, które znacząco wpływają na tempo i efektywność indywidualnej nauki. Wykonane przez uczniów fiszki można wykorzystać do powtórek w klasie. Wystarczy, że poprosimy uczniów o przyniesie własnoręcznie wykonanych fiszek ze słowami lub wyrażeniami, które trudno im zapamiętać do przygotowanego wcześniej pudełka. Karty te można wykorzystać do powtórek w formie rozgrzewki językowej przed tematem lekcji lub na końcu zajęć, jako ćwiczenie zamykające. Można też wprowadzić element rywalizacji poprzez zorganizowanie zawodów, podczas których uczniowie podzieleni na drużyny losują fiszki i podają znaczenie znajdujących się na nich słów. Doskonale sprawdzą się one też w różnego rodzaju grach, takich jak *memory*, czy zabawach w grupowanie z podziałem na części mowy lub grupy tematyczne. Innym sposobem zastosowania fiszek czy flasz kart wspomagającym zapamiętywanie słownictwa języka obcego jest podpisywanie przedmiotów i sprzętów za pomocą karteczek samoprzylepnych, po to, żeby codzienne oglądanie ich nazw utkwіło nam w pamięci drogą wzrokową.

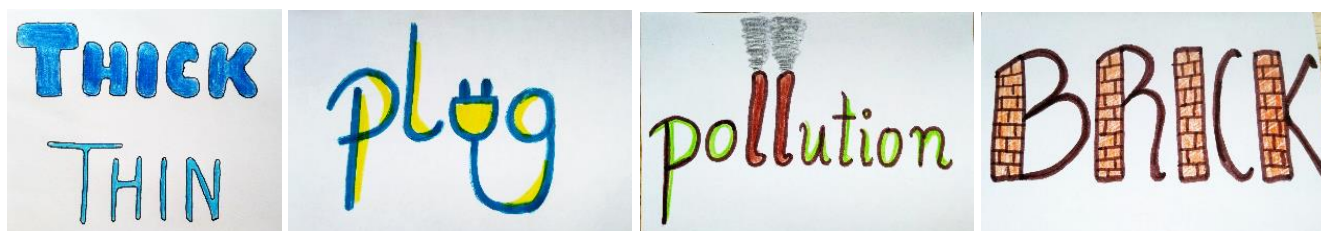


o Literobrazy i kaligramy



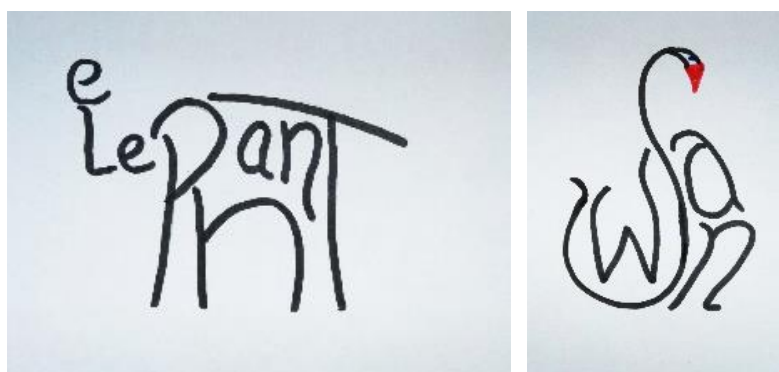
Zapis wyrazu może efektywnie wesprzeć jego zapamiętanie stymulując nasz mózg do pracy. Dlatego też urozmaiceniem i wyższym poziomem zaawansowania wyżej wspomnianej metody jest tworzenie **literobrazów**, czyli odmiany flash kart, które w litery zapisanego słowa mają wpisane jego znaczenie, poprzez dodanie charakterystycznych elementów. (Rys. 8) Są one szczególnie przydatne, jeśli

zależy nam na utrwaleniu nie tylko znaczenia, ale również poprawnej pisowni. Warto nakłonić uczniów do stosowania tego typu zapisu słownictwa, ponieważ mogą oni w ten sposób rozwijać również swoją wyobraźnię przestrzenną, zdolności słowotwórcze, a także kreatywne myślenie.



Rys. 8. Literobrazy – opracowanie własne

Inną formą literobrazów są **kaligramy**, czyli graficzne zapisy literami kształtu i znaczenia słów, które chcemy zapamiętać. (Rys. 9) Im zapis jest bardziej kreatywny i wymowny, tym szybciej i z większą łatwością nowy materiał zostanie opanowany.



Rys. 9 Kaligramy – opracowanie własne



5.4.3. Akronimy i akrostychy



Akronimy, czyli skrótowce, polegają na stworzeniu słowa złożonego z pierwszych liter wyrazów lub wyrażeń, których próbujemy się nauczyć. Jeśli chcemy zapamiętać kilka przymiotników możemy powiązać je ze słowem, które mogą opisywać. Ważne jest, aby pierwsze litery naszych przymiotników tworzyły wyraz, który opisują. (Rys. 10)

Przykłady zastosowania akronimów:

1. Z wyrazów **hospitable** (gościnnie), **outskirts** (przedmieścia), **utensils** (przybory), **snuggery** (prywatny), **en suite bathroom** (sypialnia z przyległą łazienką) możemy utworzyć wyraz **house**.



Rys. 10. Przykład akronimu – opracowanie własne

2. Technika akronimów z pewnością ułatwi też zapamiętanie kolejności przymiotników w zdaniu, których ściśle określony szyk sprawia uczniom nie lada kłopot. Wystarczy zapamiętać skrót **sascom**, którego litery odpowiadają poszczególnym przymiotnikom, czyli **size** (rozmiar), **age** (wiek), **shape** (kształt), **colour** (kolor), **origin** (pochodzenie), **material** (materiał).

o Akrostychy

Bardzo popularną metodą uprawniającą zapamiętywanie jest użycie akrostychów, czyli stworzenia zabawnego lub absurdalnego zdania, w którym poszczególne wyrazy zaczynają się na litery słowa lub wyrażenia, które chcemy zapamiętać. Metoda ta najbardziej przydaje się do ćwiczenia pisowni.

Przykłady zastosowania akrostychów:

3. Aby zapamiętać pisownię słowa **queue** możemy utworzyć zdanie: **Queens Use Electric Umbrellas Easily** (królowe używają z łatwością elektryczne parasolki) lub w języku polskim: **Quiz Uratuje Eugenię Umiarkowanie Efektywnie**.



4. Za pomocą akrostychu można połączyć zapamiętanie pisowni ze znaczeniem nowego wyrazu: **ribbon** – różnokolorowa i bardzo barwna ozdobna nitka.
5. Kolejnym przykładem zastosowania tej techniki może być ułożenie takiego zdania: **Six Angry Squirrels Counted On Me** (sześć złych wiewiórek liczyło na mnie) jako sposób na zapamiętanie wspomnianej już powyżej kolejności przymiotników.

Jako że najlepiej zapamiętujemy rozwiązania, do których doszliśmy sami, nauczyciel powinien zachęcić uczniów do samodzielnego tworzenia akronimów czy akrostychów, aby usprawnić proces zapamiętywania nowego materiału.

5.4.4. Technika słów zastępczych (TSZ)



Skoro wiemy, że nasz mózg lepiej zapamiętuje kodowane informacje, jeśli są one przedstawiane w formie obrazu, technika słów zastępczych (lub słów kluczy) wydaje się być jedną z najbardziej przydatnych technik uczenia się słownictwa w języku obcym. Polega ona na porównaniu obcego słowa do podobnego w brzmieniu lub pisowni znanego nam już terminu, po to, aby wywołane **skojarzenie** ułatwiło nam zapamiętanie i w następstwie przywołanie danego wyrazu w odpowiedniej chwili.³² Zgodnie z tą metodą w zapamiętywanych

słowach należy odszukać takich odpowiedników, które wyglądają lub brzmią najbardziej podobnie do nich, a następnie zamienić je na obrazy i połączyć w łańcuch **skojarzeń**. Wybrane słowo kluczowe powinno spełniać dwie funkcje: podobieństwo w brzmieniu ma pomóc zapamiętać wymowę obcego słowa, a jego mentalny obraz, który zostaje stworzony powinien wchodzić w interakcję ze znaczeniem zapamiętywanego słowa. Tworząc słowa zastępcze można użyć słowa bliskoznacznego czy brzmiącego podobnie w języku ojczystym lub w innym języku obcym, który znamy oraz odblokować wyobraźnię, używając przy tym dużej dawki humoru. Najlepsze skojarzenie to takie, które wyraźnie widzimy oczami wyobraźni, wraz ze szczegółami i kolorami, a także wzmacniamy innymi zmysłami i doznaniem: dźwiękiem, zapachem, smakiem, dotykiem. Tym sposobem tworzymy dynamiczną historyjkę, do której zaleca się dodać **ruch i akcję**. Należy również zadbać o to, by było **dziwnie, nietypowo** i zabawnie oraz dobrze jest pojawić się w wizualizacji jako uczestnik.



³² Sulikowska, A., Mnemotechniki na lekcji języka obcego. Języki Obce w Szkole, Nr 5, 10–15, 2003

Przykłady użycia TSZ:

1. Zapamiętując słowo **carpenter** (stolarz) możemy podzielić je na dwa wyrazy: karp – rodzaj ryby i enter – czyli klawisz na klawiaturze komputera. Uruchamiamy naszą wyobraźnię wizualizując stolarza (znaczenie wyrazu do nauczenia się), który trzyma w ręku karpia zamiast hebla i tym karpem szlifuje klawisz enter w naszym komputerze.
2. W przypadku jednosylabowego wyrazu, np. **slide** (ślizgać się), słowem zastępczym, które będzie dźwignią w przypominaniu może być polski wyraz slajd, który wymową zbliżony jest do angielskiego słowa. Następnie należy zobaczyć, jak również połączyć, skojarzyć w wyobraźni dwa obrazy: znaczenie słowa **slide** ze słowem zastępczym slajd. Wspierając procesy pamięciowe, nasza wyobraźnia może teraz wytworzyć obraz kolorowych slajdów, które ślizgają się na ślizgawce i wykrzykują: „slajd! slajd! slajd!”.
3. Słowo **leisure**, wymawiane jako [leże] można skojarzyć z obrazem: leżę na kanapie przed telewizorem, co ilustruje nam znaczenie wyrazu, który oznacza nic innego jak czas wolny, podczas którego zwykle leżymy i odpoczywamy.
4. Innym przykładem może być przymiotnik **frank** (szczerzy). Można go skojarzyć z kimś o imieniu Franek, który słynie ze swojej szczerości.
5. Próbując zapamiętać znaczenie słowa **parish** (parafia) z pomocą może nam przyjść podobnie brzmiąca nazwa stolicy Francji – Paryż. Wystarczy teraz utworzyć skojarzenie pomiędzy parafią a Paryżem i wyobrazić sobie na przykład parafian ze swojej parafii, którzy tłocznie wyjeżdżają do tego francuskiego miasta.

Poprzez wzmocnienie zapamiętywanych słówek za pomocą słów zastępczych, które są podobne brzmieniem lub wyglądem do słowa obcojęzycznego uruchomiane są dodatkowe zasoby pamięciowe. Ponadto, wyobrażenie i połączenie tych wszystkich elementów, zgodnie z zasadami zapamiętywania, tworzy skojarzenie między nowym wyrazem, a jego znaczeniem. Na końcu, wypowiedzenie poprawnego brzmienia nazwy w języku obcym wzmacnia ślad pamięciowy.³³ Dzięki tym zabawnym, zaskakującym i nielogicznym skojarzeniom nowe pojęcia utrwalają się na stałe w pamięci. Wyobraźnia pobudza obie półkule w procesie kodowania i tym samym rozpoczyna kodowanie wielotorowe, co powoduje, że łatwiej się koncentrujemy nad zadaniem i efektywniej zapamiętujemy. Odtwarzając sobie później ponownie stworzoną historyjkę wzmacniamy ślad pamięciowy i łatwiej jest przypomnieć sobie dane słowo. Stworzony w ten sposób ślad pamięciowy jest wzmocniony poprzez zaangażowanie zmysłów, tworzenie obrazów i nadanie im ruchu, akcji oraz pozytywnego zabarwienia. Z kolei dzięki systematycznym powtórkom, po pewnym czasie w naszej pamięci zostanie jedynie słowo i jego znaczenie, a cała historyjka, która była elementem wspierającym, zniknie. Kluczowy w tej metodzie jest dobór słów jako skojarzeń, które powinny być nam dobrze znane i oznaczać konkretne, łatwe do wyobrażenia rzeczy oraz być jak najbardziej podobne w pisowni lub

³³ Buzan, T., *Pamięć na zawołanie. Metody i techniki pamięciowe*. Łódź 2005, Wydawnictwo Ravi

brzmieniu do słowa, którego się uczy. Natomiast największa wartość i siła tej metody leży w samodzielności jej zastosowania.

5.4.5. Pałac pamięci – metoda umiejscawiania (loci)



Metoda pałacu pamięci bazuje na założeniu, że kodowanie informacji następuje poprzez przekształcenie tego co jest trudne do zapamiętania w interesujące obrazy w pamięci przestrzennej, która służy do ich porządkowania i przechowywania.³⁴ Innymi słowy to, co chcemy zapamiętać należy umieścić oczyma wyobraźni w poszczególnych miejscach dobrze nam znanych lub w wykreowanym przez nas otoczeniu. Dzięki temu, że lokalizacje te odnoszą się do konkretnych miejsc, są one łatwe do wizualnego wyobrażenia i tym samym

zapamiętania dla naszego umysłu. Ucząc się słów można je na przykład kojarzyć z pomieszczeniami w swoim domu.

Przykłady zastosowania pałacu pamięci:

1. przymiotniki **sour** (kwaśny), **bitter** (gorzki), **spicy** (pikantny) możemy skojarzyć z własną kuchnią,
2. a **spacious** (przestrzenny) i **draughty** (pełen przeciągów) z własnym balkonem.³⁵

Spacerując w myślach w przygotowanych przez nas uprzednio miejscach, które uporządkowane w naturalny sposób mogą posłużyć jako lokalizacje do zapamiętywania informacji, możemy też umiejscawiać i w ten sposób później przywoływać z pamięci przedmioty, których nazwy przyswajamy. Tworząc własny pałac pamięci należy uwzględnić nie tylko lokalizację nowego pojęcia, ale również obraz i działanie, które będą odnosić się do znaczenia lub brzmienia zapamiętywanego słowa. Nasze obrazy i skojarzenia powinny być barwne, przerysowane lub żartobliwe, a zarazem dynamiczne, przedstawiające akcję, co znacznie usprawni zapamiętywanie. Po umieszczeniu słów w pałacu należy kilkakrotnie wrócić mentalnie do poszczególnych lokalizacji powtarzając w ten sposób zgromadzony tam zasób słownictwa utrwalając je tym samym w naszej pamięci.

3. Próbując zapamiętać kilka niezwiązanych ze sobą słów z czytanego tekstu takich jak **bookworm** (mól książkowy), **sculpture** (rzeźba), **humid** (wilgotny), **neighbour** (sąsiad) można wyobrazić sobie własne mieszkanie i ułożyć niebanalną historyjkę: **I am sitting on a very comfortable sofa in my living room, reading „Lord of the Rings”. Suddenly, a bookworm appears from the book. It sits on a sculpture of a cupid, which is standing on a big, wooden chest. The bookworm flies outside the window into humid air to tell my curious neighbours, who are peeking through it, what I’m reading** (siedzę na swojej bardzo wygodnej kanapie i czytam „Władcę pierścieni”. Nagle mól książkowy (bookworm) pojawia się z książki i siada na rzeźbie (sculpture) amora, która stoi na

³⁴ Ibidem

³⁵ Komorowska, H., *Metodyka nauczania języków obcych*. Warszawa: Fraszka edukacyjna, 2005



dużej, drewnianej komodzie. Po czym mól książkowy (**bookworm**) wylatuje przez okno w wilgotne (**humid**) powietrze, aby opowiedzieć moim wścibskim sąsiadom (**neighbour**), którzy zagląдают przez okno, co właściwie czytam).

4. Ćwiczenie to można zmodyfikować prosząc uczniów o wykorzystanie fabuły znanych opowieści czy bajek. Poniższy przykład ilustruje wykorzystanie treści bajki o Czerwonym Kapturku do zapamiętania słów: **display** (prezentować), **afford** (stać), **purchase** (kupować), **queue** (stać w kolejce), **reduced price** (obniżka, przecena), **try on** (przymierzać): **Little Red Riding Hood was going to her grandma's. But in the meantime, she decided to go shopping. She first looked at the clothes displayed in the shop windows and wondered if she could afford any of them. She decided to purchase something at a reduced price. She had to wait in a long queue to the fitting room to try the clothes on...** (Czerwony Kapturek szedł do swojej babci. Dziewczynka zdecydowała zboczyć z drogi i pójść na zakupy. Przyglądała się przez chwilę ubraniom wystawionym (**displayed**) w witrynie sklepu zastanawiając się, czy stać ją (**afford**) na którąkolwiek rzecz. Zdecydowała się kupić (**purchase**) coś z przeceny (**reduced price**). Musiała jednak czekać w długiej kolejce (**queue**) do przymierzalni, żeby przymierzyć (**try on**) wybrane ciuchy...)

Wartością edukacyjną takiej zmodyfikowanej bajki jest jej osobliwość i absurdalność. Jeśli sprawimy, że proces uczenia się będzie zaskakujący, niecodzienny, zabawny czy niedorzeczny, nasz mózg zacznie pracować efektywniej i w konsekwencji szybciej i na dłużej zapamiętamy nowy materiał.

Skuteczność metody pałacu pamięci wynika z założenia, że pamięć miejsc wspomaga pamięć pojęć skojarzonych z tymi miejscami. Potwierdzono bowiem, że zapamiętane lokalizacje ułatwiają zapamiętywanie rzeczy lub wydarzeń z nimi powiązanych. Przy pomocy tej metody możemy przyswoić każdy materiał, który jesteśmy w stanie zanotować w formie głównych pojęć.³⁶

5.4.6. Łańcuchowa metoda skojarzeń



Podobnie jak w przypadku metody umiejscawiania, stosując łańcuchową metodę skojarzeń zapamiętujemy informacje w określonej kolejności, wykorzystując **skojarzenia**, które łączą poszczególne elementy w całość, tworząc dynamiczną, emocjonalną historyjkę, w którą angażujemy wszystkie **zmysły**.³⁷ W przeciwieństwie do metody pałacu pamięci, nowo poznawanych informacji nie kojarzymy tu z otoczeniem,

ale łączymy w całość widząc oczami wyobraźni stworzony przez siebie łańcuch skojarzeń między poszczególnymi słowami. Nie trzeba dodawać, że łatwiej jest nam zapamiętać

³⁶ Buzan, T., *Pamięć na zawołanie. Metody i techniki pamięciowe*. Łódź 2005, Wydawnictwo Ravi

³⁷ Ibidem

wydarzenia z własnej opowieści, niż listę niezwiązanych ze sobą słów, ponieważ wplecenie ich w ciekawą i niebanalną fabułę znacznie ułatwia ich zapamiętanie. Ponadto, powtarzanie listy słów jest niezwykle nudne, podczas gdy ułożona przez nas historia może być opowiadana wielokrotnie, a jej treść modyfikowana. Ważne jest, aby powstałe skojarzenia były rozbudowane, szczegółowe, oryginalne, zabawne, zaskakujące, wręcz bezsensowne i co najważniejsze, stworzone przez samego ucznia, tak aby były dla niego znaczące i odnosiły się do jego osoby.

Przykład zastosowania łańcuchowej metody skojarzeń:

Założmy, że mamy do zapamiętania następujące słowa: **siblings** (rodzeństwo), **housewarming** (parapetówka), **neighbour** (sąsiad), **exhausted** (wyczerpany), **skimmed** (odtłuszczony), **deadline** (ostateczny termin). Historyjka, która połączy nam te wszystkie wyrazy może wyglądać tak: **A long time ago there was a girl called Ana. She didn't have any siblings. One day she moved to a new house and decided to organise a housewarming party. Her guests were so noisy that her neighbours complained a few times. When guests finally went home, Ana felt exhausted. So she had a glass of skimmed milk and fell asleep. In the morning a policeman woke her up and told her to move out. He gave her a deadline of 6 o'clock. She had no idea what to do.** (Dawno temu była sobie dziewczyna o imieniu Ana, która nie miała żadnego rodzeństwa (**siblings**). Pewnego dnia przeprowadziła się do nowego domu i urządziła parapetówkę (**housewarming**). Jej goście byli tak głośni, że sąsiedzi (**neighbours**) skarżyli się kilka razy. Kiedy w końcu goście poszli do domu Ana była wyczerpana (**exhausted**). Wypiła więc szklankę odtłuszczonego (**skimmed**) mleka i zasnęła. Rano obudził ją policjant, który kazał jej się wyprowadzić. Dał jej ostateczny termin (**deadline**) do 6 godziny. Ana nie wiedziała co zrobić.) Uczniowie mogą opowiadać swoje historyjki w parach, co jeszcze bardziej wzmocni proces zapamiętywania. Technikę tą warto zastosować do wyselekcjonowanego materiału, którego zapamiętanie w kolejności może przydać się w różnych sytuacjach. Wesoła atmosfera, która towarzyszy układaniu łańcuszka skojarzeń sprawia, że nabywane informacje kojarzą się z pozytywnymi emocjami, dzięki czemu są zapamiętywane na dłużej.

5.4.7. Opcja kreatywnego uczenia się

Mnemotechniki to efektywne sposoby zapamiętywania informacji, które nie tylko rozwijają wyobraźnię, ale również zwiększają wewnętrzną motywację uczniów. Dopasowanie tych metod jest uzależnione od poziomu znajomości języka, percepcji, nawyków oraz indywidualnych preferencji uczenia się. Na początku może nam się wydawać, że są one dość skomplikowane i wymagają od nas dużego zaangażowania. Nic bardziej mylnego, gdyż po pewnym czasie ich stosowania zaczniemy używać mnemotechniki automatycznie. Aby jednak ćwiczenia te pomogły usprawnić pracę naszego mózgu, muszą być wykonywane systematycznie i długotrwanie. Tylko wtedy przyniosą oczekiwane efekty i przyczynią się do robienia postępów oraz odnoszenia sukcesów w nauce, nie tylko słownictwa języka obcego. Warto więc prezentować mnemotechniki jako opcję kreatywnego uczenia się, jednak to uczącym się należy pozostawić wybór i decyzję, które z tych sposobów będą dla nich najskuteczniejsze.

Rozdział szósty



Technologie Informatyczno–Komunikacyjne – interaktywna pomoc w nauce języka obcego



białostocka szkoła ćwiczeń
kompetencje kluczowe w praktyce szkolnej



Rozdział szósty: Technologie Informatyczno-Komunikacyjne – interaktywna pomoc w nauce języka obcego

„Postęp technologii polega na dostosowaniu jej tak, abyś nawet jej nie zauważał i tak by mogła stać się częścią codziennego życia.” Bill Gates, amerykański informatyk, przedsiębiorca



Zgodnie z podstawą programową kształcenia ogólnego z 30 stycznia 2018 roku, zadaniem szkoły jest stwarzanie uczniom warunków „do nabywania wiedzy i umiejętności potrzebnych do rozwiązywania problemów z wykorzystaniem metod i technik wywodzących się z informatyki, w tym logicznego i algorytmicznego myślenia, programowania, posługiwania się aplikacjami komputerowymi, wyszukiwania i wykorzystywania informacji z różnych źródeł, posługiwania się komputerem i podstawowymi urządzeniami

cyfrowymi oraz stosowania tych umiejętności na zajęciach z różnych przedmiotów”³⁸. Rozwój technologii komunikacyjnej i postępy naukowców w tworzeniu sztucznej inteligencji przyczyniają się do powstawania wielu platform i programów edukacyjnych, które z powodzeniem wykorzystują mnemotechniki i umożliwiają poszerzenie wiedzy w różnych dziedzinach nauki w ciekawy i niekonwencjonalny sposób. Dzięki specjalnym programom komputerowym do [Mind Mappingu](#), programom graficznym, programom do prezentacji jak [Prezi](#), czy platformom językowym jak [SuperMemo](#) i [Quizlet](#) możemy tworzyć własne materiały językowe stosując nowe technologie. Utworzone w ten sposób dokumenty można z powodzeniem przechowywać w chmurze, dzięki czemu można mieć do nich dostęp w każdej chwili, uaktualniać i udostępniać innym. Microsoft Office 365 oferuje szkołom bezpłatny dostęp do poczty e-mail oraz tworzenia wszelkich dokumentów, prezentacji multimedialnych czy projektów edukacyjnych służący do współpracy uczniów i nauczycieli, co umożliwia śledzenie zmian i postępów prac na bieżąco oraz sprawia, że nauka staje się bardziej efektywna.

6.1. Kompetencje językowe i cyfrowe

Zastosowanie technologii informacyjno-komunikacyjnych na zajęciach lekcyjnych i poza nimi pozwala rozwijać kompetencje językowe oraz cyfrowe uczniów, a także usprawnić i wzbogacić proces nauczania, formy przekazu i realizację wymagań edukacyjnych zawartych w podstawie programowej.³⁹ Dokument ten zobowiązuje nauczycieli języka obcego do korzystania z dostępnych technologii na lekcjach oraz stwarzania uczniom warunków do samodzielnego korzystania z tych technologii w toku uczenia się języka. Aktywne użycie narzędzi zdalnych przez samych uczniów do wykonania prezentacji czy nagrania podcastu bardziej angażuje ich w wykonanie zadania, ułatwia uczenie się, motywuje do pracy i zwiększa jej efektywność oraz

³⁸ Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 stycznia 2018r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla liceum ogólnokształcącego, technikum oraz branżowej szkoły II stopnia, Dz.U. z dnia 2 marca 2018 r., Poz.467

³⁹ Ibidem



wspiera rozwój osobisty ucznia. Korzystając bowiem z czegoś, co sprawia nam nieukrywaną satysfakcję uczymy się języka w sposób naturalny i nieskrępowany, by tak samo móc go potem używać w innych okolicznościach. Większość nauczycieli języków obcych z powodzeniem stosuje narzędzia TIK takie jak *Kahoot* czy *Learning Apps* na swoich zajęciach. W tym miejscu chciałabym opisać dostępne, bezpłatne narzędzia, które wykorzystują założenia poszczególnych mnemotechnik oraz sposoby ich wykorzystania na lekcjach, tak aby stały się one interesujące zarówno dla uczniów, jak i dla samych nauczycieli.

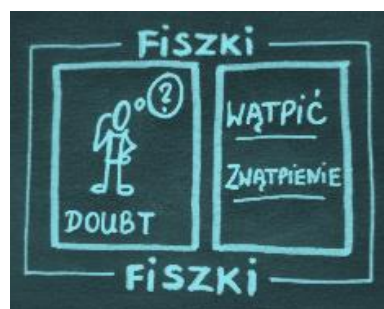
6.2. Padlet

Jest to rodzaj cyfrowej tablicy, na której można zamieścić różne pliki, dokumenty, linki do stron internetowych, notatki czy komentarze. Za pomocą padletu można uporządkować i pogrupować tematycznie posiadane materiały dydaktyczne udostępniając je w sieci. Zastosowań padletu może być wiele: jako miejsce gromadzenia filmów, multimediiów, dokumentów tekstowych, do przeprowadzania dyskusji czy ankiet oraz jako tablica do zgłaszania pomysłów, inspiracji i opinii przez uczestników zajęć. Taka wirtualna tablica z zasobami może zostać udostępniona uczniom poprzez link lub QR kod. Każdy, kto posiada dostęp do danego padletu może w każdej chwili edytować i komentować jego zawartość. Narzędzie to posiada wiele szablonów do samodzielnego modyfikowania.

[Mnemotechniki i metody aktywizujące \(padlet.com\)](https://padlet.com)

6.3. Narzędzia TIK wykorzystujące mnemotechniki

6.3.1. Cyfrowe fiszki



Połączenie wyrazu z obrazem jest jedną z najczęściej stosowanych i najbardziej efektywnych metod uczenia się słownictwa, która sprawi, że zapamiętamy znacznie więcej i szybciej niż poprzez uczenie się z długich list słów. Zaletą fiszek elektronicznych poza możliwością dodania obrazka jest nagranie wymowy do każdego wyrazu. Połączenie wizualnej reprezentacji danego słowa przy jednoczesnym wysłuchaniu jego wymowy to założenie technik pamięciowych wykorzystywane w mnemotechnikach, które czyni

proces nauki skuteczniejszym.

Gotowe **fiszki** można stworzyć samemu korzystając z darmowej platformy [Quizlet](https://quizlet.com), która umożliwia uczenie się wybranych zestawów słów na cztery różne sposoby lub w formie gry wygenerowanej z danych słów. Narzędzie to angażuje uczniów w proces uczenia się poprzez interaktywny tryb nauki, śledząc przy tym ich postępy i zapewniając informacje zwrotne dotyczące tego materiału, któremu powinni poświęcić więcej uwagi. Zarówno nauczyciel jak i uczeń mogą stworzyć swój zestaw słów lub znaleźć odpowiedni dla siebie zestaw, spośród tych stworzonych przez innych nauczycieli i uczniów ([Fiszki: School | Quizlet](https://quizlet.com)). Poziom opanowania słownictwa można sprawdzić poprzez wykonanie testu.



Nieco inny charakter ma aplikacja [AnswerGarden](#), która pozwala utworzyć chmurę wyrazów wspólnie przez całą grupę. Wpisując do swoich smartfonów link do chmury utworzonej wcześniej przez nauczyciela uczniowie odpowiadają jednym słowem lub wyrażeniem na zadane pytanie. Udzielone odpowiedzi są widoczne online dla wszystkich, a im odpowiedź jest częstsza, tym większa czcionka wyświetla się w chmurze. Aplikację tę można wykorzystać w trakcie lekcji podczas burzy mózgów lub jako formę powtórki czy zdobywania informacji zwrotnej. Na podobnej zasadzie działa www.mentimeter.com.

6.3.3. Ćwiczenia interaktywne

Wiele interaktywnych ćwiczeń na różnych poziomach zaawansowania znajduje się na dwóch platformach: [learningapps](#) oraz [Wordwall](#). Dostęp do niezliczonej ilości ćwiczeń interaktywnych na pierwszej z platform jest darmowy, a obsługa strony nie jest skomplikowana. Istnieje możliwość stworzenia własnej klasy lub grupy uczniów, którzy otrzymują od nauczyciela login i hasło. Po zalogowaniu się, uczniowie mogą korzystać z interaktywnych ćwiczeń (dopasowywanie par, grupowanie, układanie w kolejności, krzyżówki, wykreślanek, wisielce, zdania z lukami, itp), przygotowanych przez nauczyciela, które następnie są przez niego sprawdzane. Można również skorzystać z gotowych zadań, stworzonych przez innych nauczycieli i udostępnionych innym użytkownikom. Podobnie jest na platformie [Wordwall](#), gdzie znajdują się interaktywne ćwiczenia zaproponowane przez użytkowników portalu, dostępne bez konieczności zakładania konta. Zalogowani użytkownicy mają możliwość stworzenia kilku własnych ćwiczeń bezpłatnie, które można przypisać poszczególnym uczniom do wykonania. W przypadku obu portali, wiele mnemotechnik znajduje swoje zastosowanie w utworzonych zadaniach. Znajdziemy tu połączenie obrazu ze słowem: [ćwiczenie 1](#), grupowanie i kategoryzowanie: [ćwiczenie 2 \(personality & appearance\)](#), znajdź pary (memory): [ćwiczenie 3 \(think & mind\)](#), dopasowywanie par (definicja słowo): [ćwiczenie 4 \(think & mind\)](#), krzyżówki: [ćwiczenie 5 \(synonyms & antonyms\)](#). Ponadto, każde ćwiczenie na platformie Wordwall posiada kilka wersji, co oznacza, że można przećwiczyć ten sam materiał na różne sposoby: dopasuj parę [\(crime\) variant 1 ćwiczenia](#), znajdź parę (memory) [\(crime\) variant 2 ćwiczenia](#), fiszki [\(crime\) variant 3 ćwiczenia](#), zawierające element grywalizacji - przebij balon [\(crime\) variant 4 ćwiczenia](#), teleturniej [\(crime\) variant 5 ćwiczenia](#), labirynt [\(crime\) variant 6 ćwiczenia](#), test wyboru (łącznie słowa z obrazkiem lub definicją) [\(crime\) variant 7 ćwiczenia](#). Ćwiczenia te bazują na wizualizacji (łącznie znaczenia wyrazu ilustracją), grupowaniu (dzielenie wyrazów na poszczególne kategorie czy uporządkowanie materiału według kategorii), używaniu słownictwa w kontekście na poziomie zdań lub tekstu. Niektóre podparte są też bodźcem słuchowym w postaci nagranych filmów, na podstawie którego uczeń ma za zadanie uzupełnić tekst [\(ćwiczenie 7\)](#).

Innym portalem, który stanowi kopalnię gotowych, interaktywnych ćwiczeń oraz daje możliwość utworzenia swoich zadań językowych jest Liveworksheets.com. Korzystanie z tego narzędzia jest bezpłatne zarówno dla ucznia jak i nauczyciela. Tworząc własne ćwiczenia można wykorzystać gotowe karty pracy w dowolnym formacie (doc, pdf, jpg, itp.) edytując je po załadowaniu na stronę do wybranego typu ćwiczenia (uzupełnianie luk, dopasowywanie,



łączenie linią, przeniesienie w odpowiednie miejsce, wykreślanie słów w diagramie). Portal umożliwia również utworzenie ćwiczeń ze słuchu poprzez dodanie pliku dźwiękowego, a nawet filmu oraz ćwiczeń w mówieniu, które wymagają nagrania wypowiedzi ucznia poprzez użycie mikrofonu. Wpisując lub zaznaczając poprawne odpowiedzi w przygotowanym arkuszu tworzymy klucz odpowiedzi, według którego system będzie sprawdzał karty pracy wypełnione przez uczniów. Mogą oni otrzymać odpowiedzi bezpośrednio po wykonaniu zadań w przypadku ćwiczeń zamkniętych lub przestać je na konto nauczyciela, jeśli są to zadania otwarte. Przykłady ćwiczeń na słownictwo: [Describing people - adjectives](#) – grupowanie przymiotników według kategorii, [Destroy vs Preserve the Environment](#) - użycie słów w zdaniach, które łączymy z obrazkami ilustrującymi ich znaczenie, [Shopping](#) - łączenie wyrazów z ich definicjami, [Jobs and occupations](#) - dopasowywanie obrazków z usłyszanymi nazwami zawodów.

Źródłem stron internetowych poświęconych samodzielnej nauce języka angielskiego, pośród których znajdziemy interaktywne ćwiczenia z zakresu słownictwa, gramatyki czy słuchania i czytania ze zrozumieniem jest portal [AgendaWeb](#). Dostępne tu zasoby z różnego rodzaju zadaniami online są poukładane tematycznie oraz podzielone na różne poziomy zaawansowania.

6.3.4. Gry interaktywne



Wszyscy niezależnie od wieku lubimy wszelkiego rodzaju **gry**, dlatego też narzędzia bazujące na zabawie najbardziej angażują i motywują uczniów do nauki. Stworzyć i przeprowadzić w klasie interaktywny quiz można dzięki darmowym platformom [Kahoot!](#), [Socrative](#) lub [Quizizz](#). Do zabawy, która wywołuje niezwykle pozytywne reakcje i emocje oraz wprowadza element rywalizacji wykorzystuje się urządzenia mobilne, na których uczniowie wpisują adres strony i kod wygenerowany przez nauczyciela. W odróżnieniu od [Kahoot](#), aplikacje [Quizizz](#) i [Socrative](#) nie

wymagają użycia tablicy interaktywnej czy rzutnika, gdyż wszystkie pytania i odpowiedzi wyświetlane są na urządzeniach mobilnych uczniów. W zasobach platform znajduje się wiele gotowych quizów, które można modyfikować dostosowując do swoich potrzeb lub stworzyć własne. Po każdym quizie są widoczne wyniki uczniów, a nauczyciel w każdej chwili może zatrzymać zabawę i omówić popełniane błędy lub wyjaśnić sporne kwestie. [Socrative](#) dodatkowo umożliwia stworzenie pytania otwartego wymagającego samodzielnej odpowiedzi ucznia. Jest to doskonały sposób na powtórkę lub przygotowanie do testu.

Wiele interaktywnych gier z ciekawą grafiką można znaleźć na stronie internetowej [gamestolearnenglish.com](#). Przykładem może być utrwalenie [czynności](#), które nie tylko ilustrowane są odpowiednim obrazkiem, ale również uczeń słyszy poprawną wymowę. Dostępne tu gry bazują również na nauce przez fiszki łącząc słowo z obrazem ([przedmioty](#)), a także usprawniają pisownię wybranych słów – uczeń ma za zadanie przeliterować nazwę przedmiotu, który słyszy i widzi na obrazku ([zdrowie – pisownia](#)).

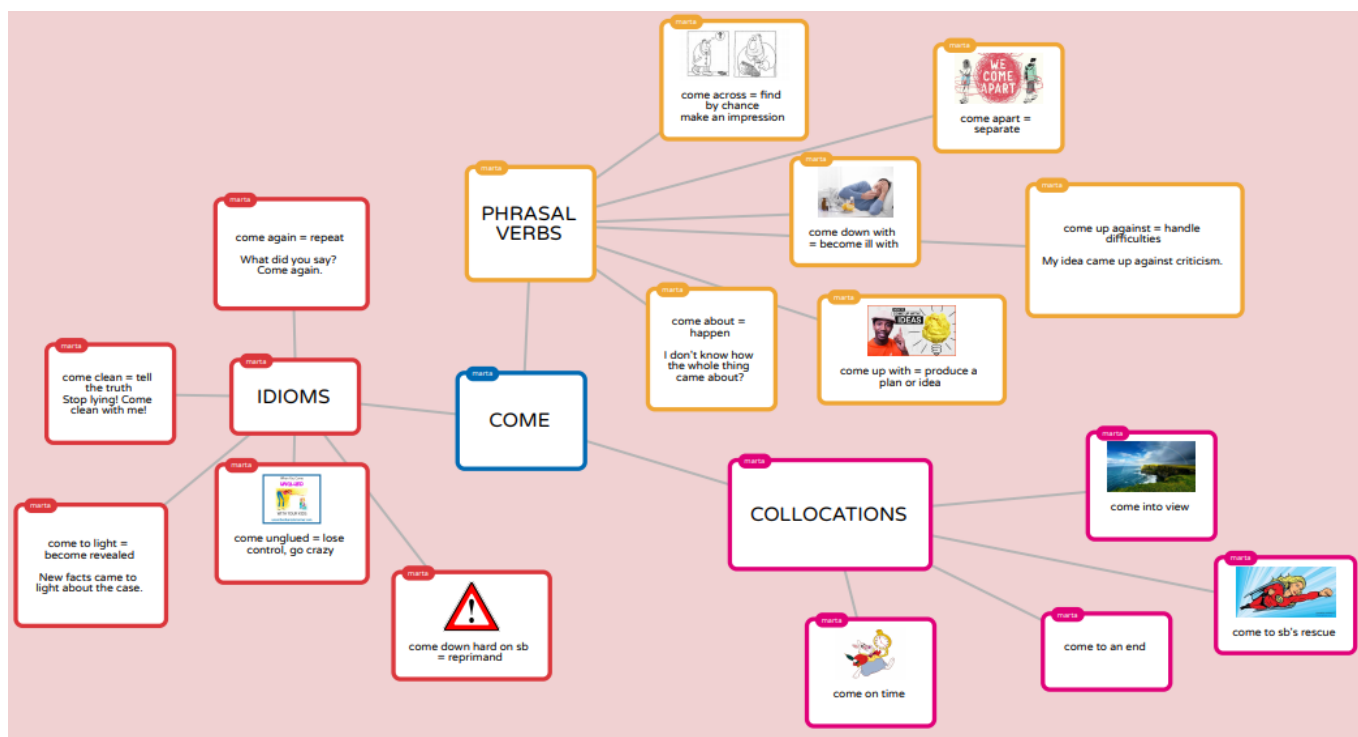


Prostą aplikacją do nauki słownictwa języka obcego jest babadum.com, która oferuje cztery różne rodzaje gier losowo wybranych słów, dzięki czemu dostarcza użytkownikom wiele radości. Po zalogowaniu się gracze mogą śledzić swoje postępy w postaci punktów oraz miejsca w rankingu użytkowników, co mobilizuje do częstszego wykonywania powtórek.

Kreatywne gry, quizy, diagramy dostępne bez logowania oraz możliwość stworzenia własnych za pomocą narzędzi online do powtórzenia i utrwalenia słownictwa udostępniają portale ClassTools.net i purposegames.com. Pierwszy z nich dysponuje bezpłatnymi narzędziami wspomagającymi proces uczenia się języka takimi jak: interaktywne gry, quizy, interaktywne zadania, diagramy, które po utworzeniu przez nauczyciela są dostępne na urządzeniach mobilnych. Uczniowie mają też możliwość pracy w parach lub grupach nad ćwiczeniami interaktywnymi, takimi jak generator wiadomości. Za pomocą niektórych narzędzi mogą oni przygotować tekst komunikatów używając wskazanych przez nauczyciela konstrukcji gramatycznych oraz poszczególnego zasobu słownictwa. Przykładami interaktywnych ćwiczeń doskonalących słownictwo w formie gier są dopasowywanie negatywnych przedrostków: ClassTools Vortex Game: Negative Prefixes, grupowanie wyrazów [Connect Fours Quiz \(classtools.net\)](http://Connect Fours Quiz (classtools.net)), czy zestrzeliwanie czasowników złożonych (phrasal verbs) [Wordshoot! "Phrasal Verb" \(classtools.net\)](http://Wordshoot! \). Ćwiczenia z drugiego wspomnianego wyżej portalu bazują na zestawieniu słów z obrazkami, na przykład: identyfikowanie, które osoby przedstawiają poszczególne cechy charakteru [Personality traits \(purposegames.com\)](http://Personality traits (purposegames.com)) czy [Landscape features \(purposegames.com\)](http://Landscape features (purposegames.com)) – wskazywanie odpowiednich nazw geograficznych na obrazku. Nauczyciel może stworzyć również inne rodzaje ćwiczeń leksykalnych takich jak: dopasowywanie słów do ich znaczeń, synonimów lub antonimów, pytania otwarte lub wielokrotnego wyboru, ale też dobrać uczniów w pary czy grupy, przypisując im poszczególne zadania.

6.3.5. Cyfrowe mapy myśli

Do tworzenia **map myśli** przez nauczyciela w trakcie lekcji lub przez uczniów do powtórek w domu dostępnych jest wiele intuicyjnych aplikacji takich jak: rysunki Google, Mind42: Free online mind mapping software, aplikacje, które wymagają zalogowania się: TheBrain: The Ultimate Digital Memory, MindMeister, Popplet, Canva - bezpłatny kreator map myśli czy prosty program do zainstalowania na komputerze w polskiej wersji językowej Freeplan. Wszystkie te programy do tworzenia mapy myśli działają bardzo podobnie, ustawiając automatycznie jej gałęzie wokół centrum. (Rys. 12) Taka forma schematu graficznego, który porządkuje przyswajane treści w kolejności od ogółu do szczegółu wykorzystując do tego obrazy lub symbole, wpływa na transparentność nowych zagadnień, które nasz mózg szybciej przetwarza i koduje.



Rys. 12. Przykład mapy myśli - opracowanie własne za pomocą aplikacji Popplet

6.3.6. Elektroniczne historyjki

Aplikacja wykorzystująca łańcuchową metodę skojarzeń, czyli tworzenie barwnej opowieści wspierającej zapamiętywanie poszczególnych wyrazów czy zwrotów, to [StoryJumper](#).

StoryJumper umożliwia stworzenie elektronicznych historyjek z obrazkami online, które są dostępne bezpłatnie w chmurze. Użytkownicy mają do dyspozycji obszerną bazę dostępnych ilustracji, scen, emotikonów, naklejek, postaci, tła lub mogą też użyć własnych zdjęć tworząc szatę graficzną swojej opowieści. Tekst historii można formatować za pomocą różnych narzędzi, wzbogacając go banerami, ozdobnymi ramkami lub dymkami tekstowymi, a nawet nagrać narrację głosową. Tego typu interaktywne ćwiczenie nie tylko pozwoli efektywnie zapamiętać słownictwo obcego języka, ale również rozwinię naszą wyobraźnię i kreatywność. Nauczyciel może stworzyć wirtualną grupę uczniów, którzy będą pracowali nad wspólną historią w trakcie lekcji lub polecić uczniom indywidualną pracę z tym kreatywnym narzędziem, dzięki któremu zapamiętają znacznie więcej niż poprzez tak zwane „wkuwanie” listy słówek. Aplikacja daje możliwość edytowania opowieści w dowolnym momencie, a po zakończeniu pracy można pobrać link do swojego projektu, kod embed lub opublikować historię na klasowym padlecie. Dzięki swojej uniwersalności może być wykorzystana w pracy na każdym poziomie edukacji.

Przykład: ["The girl who loved books" | StoryJumper](#)

Narzędzia, które umożliwiają tworzenie komiksów w sieci to [www.makebeliefscomix.com](#) lub [writecomics.com](#). Użytkownik obu portali może wybrać postacie i tła swojego komiksu oraz dodać dymki z wypowiedziami bohaterów. Wykorzystując mnemonotechnikę słów zastępczych



lub metodę łańcuchową uczniowie mają możliwość zwizualizowania swoich historyjek, które mogą okazać się pomocne w zapamiętywaniu poszczególnych słów lub zwrotów.

Przykład: [makebeliefscomix.com/disposing nuclear waste](http://makebeliefscomix.com/disposing_nuclear_waste)

Technika uczenia się słownictwa poprzez tworzenie historyjek oraz użycie personalizacji, tj. odniesienia do własnego życia, stosowana jest w darmowym narzędziu do tworzenia podpisów do zdjęć - PhraseIt. Dostępność urządzeń mobilnych oraz upodobania uczniów do robienia zdjęć mogą być z powodzeniem wykorzystane w nauce słownictwa. Samodzielnie, w parach lub grupach nauczyciel prosi uczniów o wykonanie sobie nawzajem zdjęć w różnych sytuacjach nawiązujących do tematu lekcji, które następnie edytują za pomocą wyżej wymienionego narzędzia, dodając odpowiednie podpisy, z wykorzystaniem wprowadzanych słów. Mogą to być pojedyncze zdjęcia lub ciąg zdjęć, które utworzą krótką historyjkę. Na przykład ćwicząc nazwy chorób uczniowie pozują do zdjęć, udając, że mają poszczególne dolegliwości. Po czym, używając **PhraseIt** wykonują podpisy w formie wypowiedzi, w których występują wyrazy związane z ukazanymi na zdjęciach problemami zdrowotnymi. (Rys. 13) Wykorzystujemy w ten sposób zasadę podwójnego kodowania, tj. połączenie obrazu i słowa, włączamy pozytywne emocje, poczucie humoru oraz dodajemy elementy osobiste, co wpływa efektywnie na proces zapamiętywania.



Rys. 13. Źródło: phraseit.net/show/tqaawf

6.3.7. Elektroniczny pałac pamięci

Metoda umiejscawiania (pałac pamięci) polegająca na łączeniu wyrazów z konkretnymi miejscami jest dość rozwinięta w grach edukacyjnych i ćwiczeniach interaktywnych do nauki języka obcego. Przykładem zastosowania tej metody jest opisywanie pomieszczenia lub innej przestrzeni na obrazku w ćwiczeniach typu Furniture with prepositions na platformie www.liveworksheets.com lub w grach interaktywnych takich jak [Prepositions \(gamestolearnenglish.com\)](http://Prepositions (gamestolearnenglish.com)).



6.3.8. Nauka poprzez piosenki, filmy i podcasty

Dzieci i młodzież bardzo często interesują się **muzyką**, mają swoje ulubione style muzyczne, wykonawców i utwory. Słuchanie muzyki nie tylko nas relaksuje i odpręża, ale może stymulować naukę i zapamiętywanie w naturalny sposób. Aplikacja [lyricstraining.com](https://www.lyricstraining.com), dostępna również poprzez przeglądarkę internetową, może pomóc uczniom poszerzyć zakres ich słownictwa, jak również rozwinąć ich umiejętności rozumienia ze słuchu oraz przyczynić się do poprawy wymowy. Słuchając piosenki uczeń uzupełnia jej tekst wpisując brakujące słowa. Jeżeli nie zdąży uzupełnić luki lub popełni błąd, utwór się zatrzymuje i można ponownie wysłuchać fragment zawierający trudny do wychwycenia wyraz. Utwory są oznaczone kolorami w zależności od stopnia skomplikowania tekstu czy tempa śpiewania, a użytkownik po wybraniu piosenki ma możliwość ustalenia poziomu trudności zadania, czyli ilości wyciętych słów. Śpiewając ulubione piosenki utrwalamy poprawną wymowę, akcent oraz intonację zapamiętywanych wyrazów i zwrotów. Aplikacja ta ułatwia nauczycielom przygotowanie ciekawych, autentycznych ćwiczeń, dzięki którym można połączyć zainteresowanie uczniów muzyką z wykonywaniem przez nich ćwiczeń na słuchanie z lukami, w które mają za zadanie wpisać zwroty lub słowa wybrane przez nauczyciela, związane z tematyką przerabianego materiału, na przykład *phrasal verbs* w piosence [John Legend - All Of Me](#). Uczniowie mogą też korzystać z aplikacji indywidualnie, wybierając poziom trudności piosenek i związanych z nimi ćwiczeń.

Niedługo teksty do **słuchania** poświęcone różnym tematom, które pomogą sprawnie i efektywnie powtórzyć słownictwo oraz skutecznie wzbogacić jego zasób o wiele przydatnych słów i wyrażen są dostępne bezpłatnie pod adresem [listenaminute.com](https://www.listenaminute.com). Nagrania wraz z materiałami tekstowymi i interaktywnymi ćwiczeniami, które można ściągnąć jako pliki PDF lub WORD, umożliwiają też usprawnienie umiejętności rozumienia ze słuchu oraz utrwalenie poprawnej wymowy ([Listen A Minute: Diseases](#)).

Źródłem podcastów o różnym stopniu trudności jest portal [listenwise.com](https://www.listenwise.com). Dostępne nagrania o długości od 3 do 6 minut, o różnorodnej tematyce nie tylko usprawnią umiejętności rozumienia ze słuchu uczniów, ale również umożliwią wprowadzenie nowego słownictwa w kontekście lub utrwalenia poznanych już słów i wyrażen. Uczniowie mają możliwość śledzenia tekstu podczas słuchania lub ustawiania wolniejszego tempa nagrania. Do podcastów dołączone są ćwiczenia sprawdzające rozumienie wysłuchanych nagrań, które mogą stanowić bazę do dyskusji, uaktywniając użycie odpowiedniego słownictwa w praktyce. Tematyka tekstów jest różnorodna, od bieżących spraw, np. [listenwise.com/student-reflects-on-school-during-the-pandemic](https://www.listenwise.com/student-reflects-on-school-during-the-pandemic), po nagrania związane z polityką, kulturą czy historią, także można je dostosować do tematu zajęć lub zainteresowań uczniów.

Skoro w proces nauki powinniśmy zaangażować jak najwięcej zmysłów, aby uzyskać oczekiwane rezultaty, bardzo dobrym rozwiązaniem jest użycie do tego **filmów**. Taką platformą, która zawiera mnóstwo edukacyjnych filmów, stwarzając dodatkowo możliwość ich personalizacji pod nasze potrzeby jest [Edpuzzle](https://www.edpuzzle.com). Dostępne w bibliotece aplikacji video, filmy z YouTube, National Geographic, Vimeo lub z własnych zasobów można adekwatnie



dostosować poprzez wycięcie odpowiedniego fragmentu, dodanie ścieżki dźwiękowej, komentarza, zadania lub pytań otwartych czy wielokrotnego wyboru i udostępnić do obejrzenia uczniom. Przykładem filmu, który wyjaśnia znaczenie wyrażen w kontekście oraz niektóre problematyczne konstrukcje gramatyczne znajduje się pod tym linkiem: [Edpuzzle-learning with "Friends"](#). Nauczyciel może utworzyć w ten sposób interesującą lekcję, na której uczniowie nie tylko ćwiczą słownictwo, ale też umiejętności słuchania ze rozumieniem oraz mówienie poprzez zaangażowanie ich w dyskusję na temat filmu.

6.4. Pomoc technologiczna

Współczesna technologia informacyjna ułatwia pracę nauczycieli oferując wiele bezpłatnych narzędzi nieodzownych obecnie w procesie nauczania, takich jak:

- o [TubeChop](#) umożliwia udostępnienie wybranego fragmentu filmu z kanału YouTube.
- o [ViewPure](#) – portal, za pomocą którego możemy pozbyć się bocznego paska z propozycjami kolejnych filmów, reklam czy komentarzy na kanale YouTube.
- o [4K Video Downloader](#) jest darmowym programem, za pomocą którego możemy pobrać film z serwisów YouTube, Vimeo, SoundCloud, Flickr, Facebook czy DailyMotion, który chcemy odtworzyć uczniom w czasie lekcji i zapisać go na swoim dysku w postaci pliku o wybranym formacie i jakości w przypadku braku Internetu w klasie.
- o [Generator kodów QR](#) pozwala nauczycielowi przekształcić link w kod QR prowadzący do ćwiczenia, tekstu, filmu, bloga, strony internetowej, podcastu, itp. online. (Rys. 14) Wygenerowane kody można wydrukować i wykorzystać na zajęciach lub udostępnić uczniom jako pracę domową.



Rys. 14. Kod QR prowadzący do padletu o mnemotechnikach i metodach aktywizujących

- o [Tiny.pl - Skracanie linków](#) umożliwia skrócenie długiego adresu strony internetowej, który ciężko zapamiętać na krótki i łatwiejszy do przekazania uczniom.

6.5. Aplikacje do samodzielnej nauki

Na rynku technologicznym istnieje szereg aplikacji na telefon wspomagających naukę języków, których zaletą jest to, że umożliwiają naukę słówek wraz z wymową oraz w kontekście, a także mają formę gier, co z kolei motywuje do regularnej nauki. Dla optymalnych



efektów wystarczy poświęcać na naukę z aplikacją 15 minut dziennie, wykorzystując każdą wolną chwilę, ale pracować konsekwentnie i regularnie.

[Memrise](#) to jedna z najlepszych bezpłatnych aplikacji do nauki języka wykorzystująca fiszki w połączeniu z mnemotechnikami do efektywnego zapamiętywania słów i zwrotów obcojęzycznych, z której możemy korzystać na smartfonie lub poprzez przeglądarkę internetową na komputerze. Założycielami Memrise są Ed Cook, autor poradników poświęconych zapamiętywaniu posiadający tytuł Grand Master of Memory i Greg Dere – neurobiolog specjalizujący się w badaniach pamięci i zapomnienia. Po zalogowaniu się i stworzeniu własnego konta mamy do dyspozycji kurs wybranego języka na dopasowanym poziomie, podzielony na kategorie leksykalne i gramatyczne, z których każda składa się z mniejszych partii materiału. Każdy użytkownik zdobywa punkty w trakcie powtórek wykonywanych w odpowiednich odstępach czasu dla zwiększenia łatwości i szybkości zapamiętywania, które pozycjonują go w rankingu. Wszystkie dane są synchronizowane i zapisywane, co pozwala na bieżący dostęp do informacji o postępach w nauce. Wprowadzane słownictwo prezentowane jest w autentycznych kontekstach prawdziwego życia, z rodzimymi użytkownikami języka, dzięki czemu słyszymy różne style mówienia i akcenty, tak jakbyśmy uczyli się w naturalny sposób. W komputerowej wersji Memrise umożliwia również stworzenie własnego kursu z wykorzystaniem materiału omawianego w szkole, który następnie nauczyciel może udostępnić swoim uczniom w ramach powtórek.

[Duolingo](#) jest drugą bezpłatną i najpopularniejszą aplikacją do nauki języków obcych, z której można również skorzystać w poprzez przeglądarkę internetową. Po założeniu konta i wykonaniu testu poziomującego użytkownik wykonuje poszczególne lekcje tematyczne, odblokowując dostęp do kolejnych. Wiedza sprawdzana jest poprzez różne rodzaje ćwiczeń: rozpoznawanie obrazków, tekstu mówionego, kontekstu, poprawną budowę zdań, zapisywanie ze słuchu czy powtarzanie poprawnej wymowy. Zastosowanie grywalizacji poprzez otrzymywanie nagród w postaci wirtualnych monet lub dodatkowych życ motywuje do codziennej nauki, a możliwość odblokowywania nowych poziomów ukazuje postępy w opanowywaniu nowych słów, wyrażeń i reguł gramatycznych. Na każdym etapie pracy użytkownik aplikacji otrzymuje informację zwrotną dotyczącą popełnianych błędów.

Wszystkie te narzędzia technologii informacyjnej mogą pomóc uczyć się szybciej i efektywniej, zwiększyć motywację do nauki, a także wesprzeć nauczycieli w przygotowywaniu ciekawych i angażujących zajęć. Poza opanowaniem słownictwa uczniowie mają możliwość wykorzystania znajomości słów i fraz komunikując się w różnych kontekstach i sytuacjach, dzięki czemu rozwijają kompetencje porozumiewania się w języku obcym. Korzyści z wykorzystania TIK w nauce języków obcych są nieocenione:

- o praca uczniów jest zindywidualizowana poprzez dopasowanie poziomu trudności do możliwości ucznia,
- o uczniowska inicjatywa, kreatywność oraz współpraca z innymi uczniami jest rozwijana,
- o nauka poprzez zabawę angażuje i motywuje do ciągłej pracy,



- o proces uczenia się jest kontrolowany poprzez natychmiastową informację zwrotną oraz możliwość powtórzenia ćwiczeń,
- o treści kształcenia i formy ich przekazu są wzbogacane.⁴⁰

Wiedza i umiejętności zdobyte ze wsparciem nowoczesnych technologii mogą okazać się dużo bardziej trwałe, dlatego też zarówno nauczyciele jak i uczniowie powinni stosować te nowoczesne metody w procesie nauczania i uczenia się.

⁴⁰ Ostrowska, M. *TIK na zajęciach przedmiotowych. Dobre praktyki*, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Centrum Edukacji Obywatelskiej

Rozdział siódmy



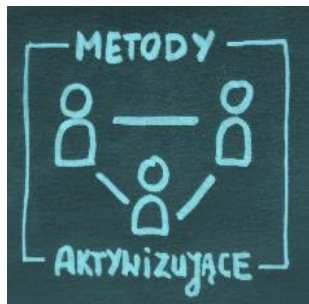
Metody aktywizujące wspomagające naukę słownictwa - dobre praktyki



białostocka szkoła ćwiczeń
kompetencje kluczowe w praktyce szkolnej

Rozdział siódmy: Metody aktywizujące wspomagające naukę słownictwa – dobre praktyki

„Powiedz mi, a postucham. Pokaż mi, a obejrzę. Pozwól mi doświadczyć, a nauczę się” Lao Tzu, chiński filozof, twórca taoizmu



Organizując proces dydaktyczny zadaniem nauczyciela jest dostosowanie metod i technik pracy na zajęciach, tak aby osiągnąć cele kształcenia określone w podstawie programowej w zakresie wiedzy gramatyczno-leksykalnej i umiejętności językowych. Zastosowanie metod aktywizujących, które bazują na większej aktywności i kreatywności ucznia nie tylko pogłębia zdobytą wiedzę, ale również efektywnie ją utrwała poprzez aktywne i twórcze wykonywanie podejmowanych działań, myślenie krytyczne i zaangażowanie

emocjonalne.⁴¹ Stanowią one różnorodny, atrakcyjny i przede wszystkim skuteczny sposób przyswajania słownictwa języka obcego. Poniżej przedstawię kilka praktycznych ćwiczeń utrwalania lub wprowadzania nowego słownictwa języka obcego angażujących uczniów.

o Quiz słownikowy

Pracując w parach lub grupach (w zależności od liczebności klasy) uczniowie korzystając ze słowników decydują o prawidłowości zdań dotyczących różnych aspektów słownictwa: wymowy, pisowni czy wieloznaczności. Ćwiczenie to ma na celu uczulić uczniów, że nie każdy wyraz można użyć w danym kontekście, poszczególne słowa łączą się w związki wyrazowe, oraz że nie wszystkie zwroty można przetłumaczyć „słowo po słowie” na język ojczysty. Zdania mogą dotyczyć zarówno nowo wprowadzanego słownictwa, jak również utrwalania materiału z poprzednich zajęć. Ćwiczenie to warto wykonywać co jakiś czas, aby utrwalić nawyk sprawnego posługiwania się słownikiem w przypadku problematycznych słów lub zwrotów, dzięki czemu uczniowie unikną błędów leksykalnych w trakcie rozwijania umiejętności produktywnych – pisania i mówienia. Przykładowe zdania quizu:

1. Wyraz “bad” jest rzeczownikiem policzalnym.
2. Forma „broken” pochodzi od czasownika „breach”.
3. Czasownik „said” rymuje się z wyrazem „head”
4. „The movies” oznacza to samo co „cinema”
5. Tak jak w języku polskim, po rzeczowniku „news” (wiadomości) czasownik występuje w liczbie mnogiej (np. The news are...).
6. Wyrażenie “trzymać język za zębami” to po angielsku “keep the tongue behind the teeth”.

⁴¹ Brudnik, E., Moszyńska, A., Owczarska, B., *Ja i mój uczeń pracujemy aktywnie. Przewodnik po metodach aktywizujących*. Wydawnictwo Jedność Kielce, 2000



7. Wyraz „mouth” (usta) może być również w języku angielskim czasownikiem.
8. „jerk” to czasownik regularny.
9. Czasowniki „leave” i „depart” oznaczają „wyjechać” i można ich używać zamiennie.
10. Jeśli ktoś mówi: „My heart gave a leap”, to znaczy, że podskoczyło mu ciśnienie.

o **Zdefiniuj słowa**

Jest to angażująca gra utrwalająca zasób poznanego słownictwa, która rozwija również umiejętności posługiwania się synonimami lub definiowania słów, których nie jesteśmy w stanie sobie w danym momencie przypomnieć. Uczniowie podzieleni są na drużyny, z których poszczególni członkowie siadają na krzesłach ustawionych tyłem do tablicy, na której nauczyciel zapisuje wyrazy lub zwroty. Pozostali członkowie drużyn mają na celu tak je zdefiniować w języku obcym, aby ich koledzy mogli jak najszybciej odgadnąć o jakie słowa chodzi. Innym wariantem tego ćwiczenia jest quiz, do którego sami uczniowie pracując w grupach przygotowują pytania, dotyczące słownictwa z danego zakresu. Mogą to być definicje poszczególnych słów, ich synonimy lub antonimy, przykłady, zagadki itp. Drużyna, która udzieli najwięcej prawidłowych odpowiedzi wygrywa zabawę.

o **Wyścigi słowne**

Ćwiczenie to najlepiej sprawdza się przy wprowadzaniu słownictwa z nowego zakresu tematycznego (np. przymiotniki opisujące negatywne cechy charakteru, zawody wymagające kontaktu z innymi ludźmi, czy czynności ucznia w szkole). Jest to alternatywny sposób wprowadzenia do tematu lekcji, dzięki któremu nauczyciel może zorientować się jaki zasób słów uczniowie już posiadają. Każda z dwóch drużyn, ustawiona w linii, ma za zadanie zapisać jak najwięcej wyrazów związanych z kategorią podaną przez nauczyciela, w ustalonym czasie, biegając kolejno do swojej części tablicy. Wygrywa ta drużyna, która wypisze największą ilość słów (nie mogą się one powtórzyć w drużynie przeciwnej) i popełni jak najmniej błędów w pisowni.

o **Koło słów**

Ten rodzaj ćwiczenia można wykorzystać zarówno do utrwalenia opanowanego słownictwa jak również do sprawdzenia jaki zasób słów w danej kategorii tematycznej uczniowie już posiadają. Uczniowie stoją w kole i rzucają do siebie miękką piłeczkę, za każdym razem jak najszybciej podając wyraz należący do wybranej przez nauczyciela tematyki. Ten, komu się nie uda przypomnieć żadnego słowa, opuszcza krąg, a gra trwa do momentu, gdy zostanie ostatnia osoba.



o Tic - tac -toe



Ćwiczenie na bazie popularnej gry kółko - krzyżyk, do którego uczniowie przygotowują listy z wybranymi przez siebie 9 słowami. Nauczyciel dzieli klasę na pary, z których każda rysuje na kartce planszę do gry, numerując jej pola cyframi od 1 do 9. Chcąc postawić na wybranym przez siebie polu znak kółka lub krzyżyka, każdy z uczniów musi podać obcojęzyczny odpowiednik wyrazu, który kryje się pod daną cyfrą na liście kolegi lub koleżanki z pary. Jeżeli nie pamięta danego słowa lub udzieli błędnej odpowiedzi, pole to może wykorzystać

przeciwnik. Zwycięża ten uczeń, który postawi trzy swoje znaki w jednej linii w pionie lub poziomie na planszy. Zaletą tego ćwiczenia jest to, że sami uczniowie decydują o wyborze słownictwa do gry.

o 20 pytań

Jest to atrakcyjna gra, która może posłużyć jako wprowadzenie do tematu zajęć lub jako forma powtórzenia słownictwa. Polega ona na odgadnięciu słowa po zadaniu serii 20 pytań, które wymagają odpowiedzi tak, nie lub zwięzłych komunikatów takich jak: może, czasami, często, nigdy, zawsze, itp. Uczniowie nie tylko utrwalają wprowadzone słownictwo, ale również ćwiczą tworzenie pytań i związków frazeologicznych. Elektroniczna wersja gry jest dostępna pod adresem 20Q.net, gdzie odpowiadamy na pytania komputera, próbującego odgadnąć słowo, które mamy na myśli.

o Newsy

Ćwiczenie to wymaga kontaktu z żywym językiem, tj. wywiadami lub artykułami z portali internetowych. Uczniowie relacjonują w klasie dowolną wiadomość ze świata z dziedziny, która ich interesuje. Poszerzają w ten sposób zasób słownictwa w obszarze swoich zainteresowań, a świadomość rozumienia przeczytanego przekazu zachęca uczniów do poszukiwania informacji na stronach obcojęzycznych.

o Wizyta kosmity

Uczniowie dobierają się w pary, w których jeden z nich jest przybyszem z innej planety, który przybywa, aby dowiedzieć się czegoś o życiu na ziemi. W zależności od potrzeb, tematem zainteresowań kosmity może być system edukacji, sposób mieszkania ludzi, poszczególne zwyczaje, zasady zachowania się, czy sposoby odżywiania. Druga osoba z pary stara się wyjaśnić i opisać daną kwestię używając języka angielskiego. Uczniowie mogą następnie dobrać się w inne pary zmieniając odgrywane role. Ćwiczenie to uaktywnia poznane zwroty i wyrażenia do komunikacji, uświadamiając tym samym uczniom potrzebę rozbudowywania zasobu słownictwa języka obcego.

o Test luk

Uczniowie zapisują na kartkach kilkuzdaniowy tekst, zawierający wybrane przez nich słowa z danego działu, zamiast których pozostawiają luki. Kartki zostają podpisane i rozdane losowo

innym osobom, które uzupełniają brakujące wyrazy. Następnie autorzy tekstów sprawdzają poprawność wykonania zadania i udzielają informacji zwrotnej. Ćwiczenie to nie tylko jest świetnym sposobem powtórzenia słownictwa w kontekście, ale również rozwija kreatywność uczniów oraz umiejętność pisania.

o Zabawne historie

To ćwiczenie również rozbudowuje zasób słownictwa rozwijając umiejętność pisania w kreatywny i zabawny sposób. Pracując w parach lub małych grupach, uczniowie piszą na kartkach swoje historie, stosując się do instrukcji nauczyciela. Po napisaniu każdej części opowiadania wedle usłyszonej wskazówki uczniowie składają część kartki, tak aby ukryć napisany tekst i przekazują zgodnie z ruchem wskazówek zegara innej grupie lub parze, która kontynuuje pisanie, dostosowując historię do kolejnej wytycznej nauczyciela. Przykładowe wskazówki do historii miłosnej zaczynającej się od słów: **Once upon a time there was a man...** mogą być następujące: 1. opisz wygląd mężczyzny, jego charakter, 2. jaką kobietę spotkał, opisz jej wygląd, charakter, 3. opisz szczegółowo miejsce spotkania, 4. co powiedział mężczyzna, o co zapytał kobietę, jak się przy tym czuł, 5. jaka była jej reakcja, co mu odpowiedziała, jak się przy tym czuła, 6. co się wydarzyło. Po skończeniu pracy uczniowie odczytują powstałe opowiadania, które okazują się dość zaskakujące i humorystyczne. Mogą także kontynuować prace z napisanym tekstem, edytując go pod kontem poprawności i spójności.

o Lapbook

Uczeń gromadzi informacje na wybrany temat (gramatyczny bądź leksykalny) w formie własnoręcznie wykonanej książki/teczki (edukacyjne portfolio), która stanowi pomoc dydaktyczną do powtórek materiału i usystematyzowania wiedzy. W środku pracy można przyklejać książeczki, kieszenie, harmonijki, wachlarze, ilustracje, notatki, pozwalające uporządkować informacje według pomysłu i inwencji autora. Można je stale rozbudowywać, wzbogacać o puzzle, gry, zagadki, krzyżówki, zdjęcia, itd. Tworząc lapbooki, uczniowie mają okazję wykazać się zdolnościami estetycznymi i artystycznymi, rozwijać swoją koncentrację, wyobraźnię, logiczne i kreatywne myślenie, wyćwiczyć klasyfikowanie i porządkowanie wiadomości, przez co efektywnie utrwalają swoją wiedzę.



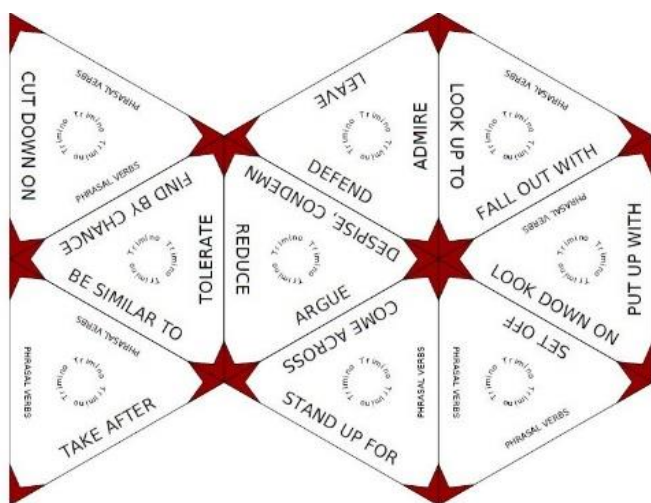
Rys. 15. Przykłady lapbooków - zasoby własne (prace uczniów)



Rys. 16. Przykłady lapbooków - zasoby własne (prace uczniów)

o Trimino

Jest to układanka dydaktyczna polegająca na ułożeniu trójkątów tak, aby ich boki tworzyły pary, a całość stworzyła jeden z trzech kształtów: trójkąt, gwiazdę lub sześciokąt. (Rys. 17) Grę można wykorzystać do powtórzenia słownictwa, krótkich wyrażań, synonimów, antonimów lub czasowników frazowych. Generator do stworzenia trójkącików znajduje się pod linkiem [Triminos](#), dzięki któremu możemy sprawnie dostosować grę do wybranego materiału leksykalnego lub poprosić uczniów o samodzielne stworzenie układanek z różnymi obszarami słownictwa, które następnie układają w grupach lub parach.



Rys. 17. Przykład gry dydaktycznej Trimino – opracowanie własne za pomocą generatora online



o Gra w słowotwórstwo

Oryginalną i angażującą alternatywą do ćwiczenia słowotwórstwa jest gra planszowa, podczas której uczniowie tworzą poszczególne części mowy zapisane w nawiasach od wyrazów podanych na planszy, na których wyląduje ich pionek po rzucie kostką do gry (Rys. 18). W przypadku, gdy uczeń nie potrafi lub błędnie utworzy wymaganą część mowy, grę kontynuuje kolejna osoba z pary lub grupy graczy. Wygrywa ten uczeń, który pierwszy dojdzie do mety. Po zakończeniu zabawy nauczyciel omawia problematyczne kwestie na forum całej klasy.

WORDFORMATION GAME

START	Advertise (noun)	Fortunate (negative adverb)	High (noun)	Health (negative adjective)	Mountain (adjective)	West (adjective)
Kind (noun)	Infect (adjective)	Refer (noun)	Value (adjective)	Enjoy (adverb)	Save (adjective)	Arrive (noun)
Depart (noun)	Sleep (adjective)	Pleasure (adjective)	Care (adverb)	Apply (noun)	Qualify (noun)	Skill (adjective)
Satisfy (adjective)	Famous (noun)	Enjoy (adjective)	Argue (noun)	Help (negative adverb)	Frequent (adverb)	Fly (noun)
Industry (adjective)	Free (noun)	Weigh (noun)	Deep (verb)	Manage (noun)	Addition (adverb)	Invitation (verb)
FINISH	Exhibit (noun)	Fail (noun)	Admission (verb)	Analyse (noun)	Generous (noun)	Energy (verb)

Rys. 18. Przykład gry w słowotwórstwo - opracowanie własne

Podsumowując, poza przygotowywaniem uczniów do zdania egzaminu z języka obcego pod koniec nauki w szkole nadrzędnym celem nauczyciela powinno być uaktywnienie w uczniach motywacji i chęci do rozwijania własnych zdolności lingwistycznych w języku obcym. Posiadając bogaty zasób słownictwa uczniowie mogą skutecznie rozwijać umiejętności czytania i słuchania ze zrozumieniem oraz osiągnąć zadowalającą płynność językową, tak niezbędną w procesie komunikacji. Idealnym uwieńczeniem pracy nauczyciela jest uczeń, który czerpie przyjemności z odkrywania wiedzy i nieustannie przekonuje się o jej użyteczności w życiu codziennym.

Bibliografia



Bibliografia



białostocka szkoła ćwiczeń
kompetencje kluczowe w praktyce szkolnej

Bibliografia

1. Allen, V.F., Techniques in teaching vocabulary, New York, Oxford University Press, Inc. 1983
2. Buzan, T., Mapy Twoich Myśli, Wydawnictwo JK Łódź 2015
3. Buzan, T., Pamięć na zawołanie. Metody i techniki pamięciowe, Łódź Wydawnictwo Ravi 2005
4. Brudnik, E., Moszyńska, A., Owczarska, B., (2000) Ja i mój uczeń pracujemy aktywnie. Przewodnik po metodach aktywizujących, Wydawnictwo Jedność Kielce 2000
5. Coffield, F., Moseley, D., Hall, E. & Ecclestone, K., Learning Styles and Pedagogy in Post-16 Learning, London, Learning and Skills Research Centre 2004
6. Cuevas J., Brain-Based Learning, Myth versus Reality: Testing Learning Styles and Dual Coding, 2014
7. Czerniawska, E., Ledzińska M., Ja i moja pamięć: o użytecznych strategiach uczenia się, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne Warszawa 1994
8. Czerniawska, E., Ledzińska M., Jak się uczyć? wydawnictwo PWN Warszawa 2008
9. Gairns, R., Redman, S., Working with Words – a guide to teaching and learning vocabulary, Great Britain, Cambridge University Press 1993
10. Garstka, T. W., Psychopedagogiczne mity. Jak zachować naukowy sceptycyzm w edukacji i wychowaniu. Wolters Kluwer Seria: Inspiracje Edukacyjne 2016
11. Harmer, J., The Practice of English Language Teaching New Edition, Longman Group UK Limited 1996
12. Henderson, J., Pamięć i zapominanie, Gdańskie Wydawnictwo Psychologiczne 2005
13. Komorowska, H., Metodyka nauczania języków obcych, Warszawa: Fraszka edukacyjna 2005
14. Kusideł, E., Rola neuropsychologii w nowoczesnym nauczaniu, Acta Univesitatis Lodzensis, Folia Oeconomica vol. 217, 2008
15. Ostrowska, M. TIK na zajęciach przedmiotowych. Dobre praktyki, Ośrodek Rozwoju Edukacji, Centrum Edukacji Obywatelskiej
16. Paivio, A., Mental representations: a dual coding approach, New York, Oxford, Clarendon Press 1986
17. Rohde, M. D., The sketchnote handbook: The illustrated guide to visual note taking, Peachpit Press 2013



18. Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 30 stycznia 2018r. w sprawie podstawy programowej kształcenia ogólnego dla liceum ogólnokształcącego, technikum oraz branżowej szkoły II stopnia, Dz.U. z dnia 2 marca 2018 r., Poz.467
19. Spitzer, M., Jak się uczy mózg? PWN Warszawa 2015
20. Sulikowska, A., Mnemotechniki na lekcji języka obcego. Języki Obce w Szkole, Nr 5, 2013
21. Zalecenie Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 18 grudnia 2006 r. w sprawie kompetencji kluczowych w procesie uczenia się przez całe życie, [2006/962/WE] Dz.U.UE L z dnia 30 grudnia 2006 r.
22. Żelińska, M., Neurodydaktyka. Nauczanie i uczenie się przyjazne mózgowi, Wydawnictwo Naukowe Uniwersytetu Mikołaja Kopernika, Toruń 2013

Narodowe Forum Doradztwa Kariery



Nasze publikacje
pozostałe publikacje serii
przygotowane w partnerstwie projektu



białostocka szkoła ćwiczeń
kompetencje kluczowe w praktyce szkolnej



Zapraszamy do lektury naszych kolejnych publikacji z serii: **Monika Zińczuk**: Rozwój Kompetencji Kluczowych (osobistych, społecznych i w zakresie umiejętności uczenia się) w trosce o minimalizację niepowodzeń szkolnych uczniów; **Alina Stankiewicz**: Kompetencje kluczowe w nauczaniu - uczeniu się biologii; **Marzanna Gawryluk**: Wykorzystanie statystyki opisowej na lekcji biologii w liceum; **Karolina Nikołajuk**: Innowacyjne metody wspierające lekcje chemii w szkole ponadpodstawowej; **Barbara Dudel, Izabela Sietejko**: Metoda WebQuest w procesie rozwijania kompetencji kluczowych uczniów klasy trzeciej szkoły podstawowej; **Brygida Kaliszewicz**: Zrozumieć i pomóc - wspieranie uczniów z zaburzeniami przetwarzania sensorycznego w nabywaniu kompetencji kluczowych; **Dorota Popławska**: Grafika komputerowa i animacja w szkole ponadpodstawowej

Monika Zińczuk



Rozwój kompetencji kluczowych
(osobistych, społecznych i w zakresie umiejętności uczenia się)
w trosce o minimalizację niepowodzeń szkolnych uczniów



Alina Stankiewicz



Kompetencje kluczowe w nauczaniu
- uczeniu się biologii



Marzanna Gawryluk



Wykorzystanie statystyki opisowej
na lekcji biologii w liceum





Karolina Nikočajuk



Innowacyjne metody wspierające
lekcje chemii w szkole ponadpodstawowej



białostocka szkoła ćwiczeń
kompetencje kluczowe w praktyce szkolnej

Barbara Dudel
Izabela Sietejko



Metoda WebQuest
w procesie rozwijania kompetencji kluczowych
uczniów klasy trzeciej szkoły podstawowej



białostocka szkoła ćwiczeń
kompetencje kluczowe w praktyce szkolnej

Brygida Kaliszewicz



Zrozumieć i pomóc
- wspieranie uczniów z zaburzeniami przetwarzania sensorycznego
w nabywaniu kompetencji kluczowych



białostocka szkoła ćwiczeń
kompetencje kluczowe w praktyce szkolnej

Dorota Poptawska



Grafika komputerowa i animacja
w szkole ponadpodstawowej



białostocka szkoła ćwiczeń
kompetencje kluczowe w praktyce szkolnej