

RAPORT KRAJOWY NA TEMAT STANU 'WIZUALIZACJI UCZENIA SIĘ' W POLSCE

Małgorzata Szpilska
Instytut Technologii Eksploatacji -
Państwowy Instytut Badawczy

Numer Umowy:	225773 – CP – 1 – DE – GRUNDTVIG – G - 1
Tytuł projektu:	visuaLearning
Program badawczy realizowany i finansowany w ramach UE:	Socrates Grundtvig 1
Koordynator projektu:	Deutsches Institut für Erwachsenenbildung (DIE)
Strona internetowa projektu:	www.die-bonn.de/visual
Strona raportująca:	Instytut Technologii Eksploatacji – PIB (IteE-PIB)
Data publikacji:	Radom, 2006

Spis treści

1	Projekt UE VisuaLearning - dane międzynarodowe	3
1.1	Krótki opis projektu UE "visuaLearning"	3
1.2	Co to jest "Wizualna umiejętność czytania i pisania" (Visual Literacy)?	4
2	Opis procedury	4
3	Rozwój wizualnego uczenia się w Polsce	5
3.1	Rozumienie wizualnego uczenia się	5
3.2	Funkcje obrazu	6
3.3	Wizualne uczenie się - aspekty biologiczno-psychologiczne	7
3.4	Zalety i wady wizualnego uczenia się	11
3.5	Opis różnorodnych przykładów	13
3.6	Przekaz i kompetencje wizualne w nauczaniu języków obcych	16
3.7	Literatura na gruncie polskim dotycząca wizualizacji	18
3.8	Eksperti i instytucje	19
4	Podsumowanie i wnioski	22
5	Bibliografia	23
6	Aneks	25
6.1	Przykład ćwiczenia pozwalającego określić dominujący zmysł	25

Wszelkie przekazywanie lub publikowanie przez beneficjenta prezentowanych treści, w jakiegokolwiek formie lub za pomocą jakiegokolwiek medium oznacza, że wyłączną odpowiedzialność ponosi autor i Komisja Europejska nie odpowiada za ich ewentualne wykorzystywanie.

1 Projekt UE VisuaLearning - dane międzynarodowe

1.1 Krótki opis projektu UE “visuaLearning”

Wiedza mająca swe podstawy w dzisiejszych społeczeństwach jest wysoce skupiona na przekazywaniu informacji opierających się na tekście. W edukacji szkolnej, następnie w czasie szkolenia zawodowego i studiów wyższych lub w trakcie dalszej edukacji nauka odbywa się poprzez czytanie i pisanie. Jednocześnie ogromnie wzrosła komunikacja za pomocą piktogramów, zarówno w życiu codziennym jak i w sferze biznesu. Duża część pracy przebiega w połączeniu z pracą komputera przy wykorzystaniu ikon. Wszystkie software np. Microsoft lub Apple prowadzą użytkownika poprzez swoje programy przy wsparciu ikon. Automaty (z napojami, słodyczami), jak również komputerowe zasoby informacji w muzeach są wyposażone w ekrany dotykowe (touch screens). Wszystkie one zawierają piktogramy, obrazki i ikony w celu zwiększenia dostępności informacji dla użytkownika. We wszystkich tych przykładach wymagane jest zrozumienie rysunków i znaków.

Ogólna wiedza teoretyczna nie daje właściwej odpowiedzi na pytanie jak przebiega proces uczenia się poprzez procesy wizualizacyjne. Pytanie na temat wpływu i odbioru obrazów w procesie uczenia się pozostawia się dyscyplinom związanym ze sztuką, takim jak np. projektowanie czy reklama i nie zostało jeszcze konkretnie sformułowane przez dorosłych edukatorów. Z naszych doświadczeń na temat podstawowych umiejętności wiemy, że sytuacja osób z niskimi umiejętnościami wizualnego czytania i pisania szczególnie zależy od przetwarzania informacji za pomocą rysunków. Zdolności te uważa się za strategię rekompensacyjną do radzenia sobie w życiu codziennym. Jednocześnie jest to wyjątkowa siła/kompetencja, która nie została jeszcze wystarczająco uznana lub rozpoznana z tego powodu, iż jest umiejętnością nabytą nieformalnie.

W projekcie tym pragniemy zintensyfikować pracę na temat bieżących wyników dotyczących zarówno umiejętności podstawowych jak i nabytych nieformalnie w celu dowiedzenia się jak tzw. "wizualne uczenie się" ułatwia proces uczenia się. Jednym ważnym celem jest wzmocnienie "umiejętności wizualizacji".

1.2 Co to jest "Wizualna umiejętność czytania i pisania" (Visual

Literacy)?¹

Termin "wizualna umiejętność czytania i pisania" (Visual Literacy) został po raz pierwszy sformułowany w 1969r. przez Johna Debesa - jedną z najważniejszych osób w historii Międzynarodowego Stowarzyszenia Visual Literacy (IVLA). Debes zaproponował następującą definicję tego terminu (1969b, 27):

"Wizualna umiejętność pisania i czytania" (Visual Literacy) odnosi się do grupy wzrokowych umiejętności, które istota ludzka może rozwijać poprzez patrzenie i jednoczesne włączanie doświadczeń innego zmysłu. Rozwój tych umiejętności jest fundamentalnym elementem do normalnego uczenia się człowieka. Kiedy są rozwinięte, umożliwiają osobie wizualnie literackiej rozróżniać i interpretować dostrzegalne czynności, przedmioty, symbole naturalne lub stworzone przez człowieka (sztuczne), które człowiek napotyka w swym środowisku. Poprzez kreatywne wykorzystanie tych kompetencji człowiek jest zdolny do komunikowania się z innymi. Poprzez świadome użycie tych kompetencji człowiek jest zdolny do rozumienia, korzystania i czerpania radości z majstersztyku wizualnej komunikacji".

¹ Źródło: fragment ze strony internetowej Międzynarodowego Stowarzyszenia Visual Literacy

Istnieje jeszcze wiele innych definicji tego terminu, gdyż w rzeczywistości każdy 'wizualny literata' stworzył swoją własną (!) Jest zupełnie zrozumiałe, że współistnienie tak wielu dyscyplin znajdujących swe podstawy w pojęciu wizualnego uczenia się powoduje jednocześnie uwydatnienie eklektycznej natury tego zjawiska, co stanowi główną przeszkodę w jednomyślnym ustaleniu definicji terminu.

2 Opis procedury

Zgodnie z wytycznymi podanymi przez lidera projektu (Instytut Edukacji Dorosłych - DIE w Niemczech) analizę aktualnego stanu "wizualnego uczenia się" w Polsce przeprowadzono na trzech płaszczyznach:

- Badania za pomocą Internetu
- Analiza literatury
- Rozmowa z ekspertem - wywiad z psychologiem

Podczas badania z użyciem Internetu rozszerzono zakres poszukiwań o pokrewne i bezpośrednio związane z tematem terminy, które zostały wcześniej zasugerowane przez lidera projektu, m.in.:

- wizualne uczenie się (Visual learning)
- Umiejętność czytania i wyrażania myśli za pomocą obrazów (Visual/Image literacy)
- Zdolność wizualizacji (Visual competence)
- Wizualna komunikacja (Visual communication)
- Wizualizacja (Visualization)
- Wizualne udogodnienia (Visual facilitating)
- Wizualna kultura (Visual culture) etc.

Z badań przeprowadzonych na ww. płaszczyznach wyłania się ogólny obraz tego, jak jest rozumiany termin 'wizualizacja' oraz obraz bieżącej sytuacji w Polsce.

Badania za pomocą Internetu, a także analiza dostępnej literatury pozwoliły wyłonić kilka dziedzin, w których metoda wizualizacji jest najczęściej wykorzystywana. Są to m.in.: szeroko pojęta edukacja (nauczanie języków obcych, kursy szybkiego zapamiętywania, kursy szybkiego czytania, nauczanie osób z problemami rozwojowymi), różne dziedziny medycyny (wizualizacja jako metoda relaksacyjna, terapia naturalna, metoda rozwoju pamięci), sztuka, reklama, technologie informatyczne etc.

Poniższy raport ma na celu przedstawienie ogólnej, bieżącej sytuacji na temat stanu 'wizualnego uczenia się' w Polsce. Jest jednocześnie próbą odpowiedzi na aktualne pytania

i aspekty związane z metodą wizualizacji. Oprócz ogólnego zrozumienia terminu 'visual learning' jedną z najistotniejszych kwestii są korzyści jakie płyną z wizualnego uczenia się dla obranej grupy docelowej oraz jaki wpływ mają pomoce wizualne na jakość i efektywność nauki.

Z przeprowadzonych analiz wynika, iż wizualizacja w Polsce jest szeroko wykorzystywana w nauce języków obcych, dlatego też za grupę docelową w ramach projektu przyjęto właśnie osoby dorosłe uczące się języków obcych. Wykorzystując szeroką sieć współpracy ITeE z różnymi instytucjami, dla potrzeb tego raportu aktywnie współpracowaliśmy z Nauczycielskim Kolegium Języków Obcych w Radomiu.

3 Rozwój wizualnego uczenia się w Polsce

We współczesnym świecie przekaz informacji opiera się w coraz większym stopniu na obrazie. Spowodowane jest to z jednej strony ekspansją mediów audiowizualnych i rozwojem techniki, umożliwiającym z coraz większą łatwością zapis ruchomego obrazu i dźwięku (telewizja, film), z drugiej zaś chęcią ułatwienia dostępu do informacji tym członkom danej społeczności, którzy mają trudności ze zrozumieniem tekstu pisanego w danym języku. W powszechnym przekonaniu rozumienie obrazu jest łatwiejsze od rozumienia tekstu, a ponieważ obserwujemy tendencję docierania do odbiorcy masowego - obraz coraz bardziej wypiera tekst. Kultura wysoko rozwiniętych technicznie społeczeństw staje się kulturą obrazkową.

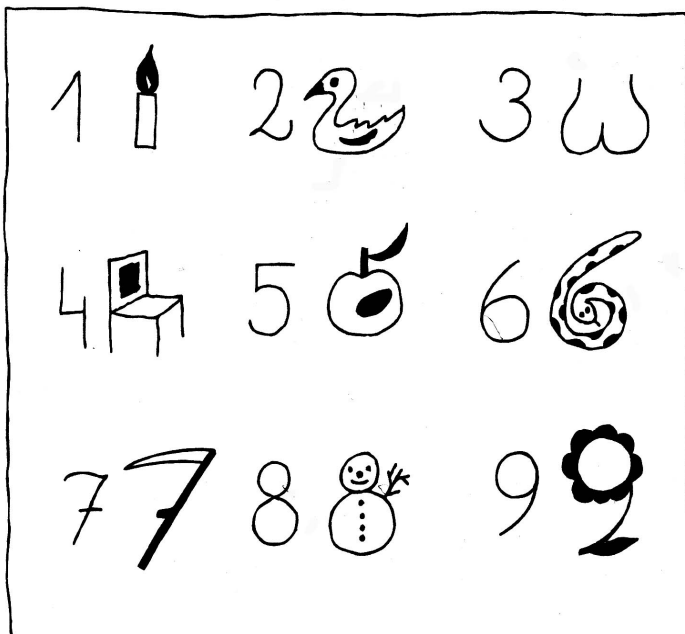
Konsekwencje tego stanu rzeczy obserwujemy m. im. w dziedzinie edukacji. Nie można już sobie wyobrazić lekcji z dowolnego przedmiotu w szkole jakiegokolwiek typu bez wspomaganie przekazu słownego obrazem i choć nie zawsze jesteśmy tego świadomi, to wkraczamy w tym miejscu w pole wykorzystywania możliwości metod wizualizacji.

3.1 Rozumienie wizualnego uczenia się

Wizualizacja jest metodą wykorzystującą naturalne umiejętności kreowania w myślach obrazów rozmaitych stanów rzeczy. Jest to pewnego rodzaju trening wyobraźni i praca na wyobrażeniach stanów przeszłych, aktualnych i przyszłych - dla ich lepszego pamięciowego opracowania lub dokonywania nowych interpretacji i rekonstrukcji doświadczenia.

Wizualizacja jest techniką lepszego zapamiętywania, budowania systemów skojarzeń: instalowania "haków" pamięciowych dla zapamiętania liczb i wielkości, systemów skojarzeń dla zapamiętania zależności, większych narracji itd.

Przykłady "haków" pamięciowych:²



² Por. Taraszkiewicz M., *Jak się uczyć lepiej*, Centrum Doskonalenia Nauczycieli, Warszawa 1996r.

Wizualizację można więc uznać za styl uczenia się, który bazuje na wzrokowym kanale odbierania informacji oraz wizualnym systemie reprezentacyjnym, jeśli chodzi o przetwarzanie i wydobywanie treści.

Stosownie do zmysłu odgrywającego dominującą rolę w zapamiętywaniu, możemy rozróżnić pamięć wzrokową, słuchową itd. W procesie nauki zwykle preferowany jest jeden z rodzajów obrazów pamięciowych, ale nikt nie jest stuprocentowym wzrokwcem czy słuchowcem. Każdy jest typem mieszanym, ale zwykle jeden ze zmysłów dominuje nad innymi. W celu podniesienia jakości uczenia się warto rozpoznać nie tylko swój kanał zapamiętywania, ale również typ inteligencji i dominującą półkulę.

Ponieważ w dzisiejszym świecie coraz większa część informacji przekazywana jest za pomocą obrazu samego lub w połączeniu z dźwiękiem, psychologowie i dydaktycy zwrócili uwagę na sposób rozumienia przekazu obrazowego. Zauważono, że sposób percepcji obrazu nie jest naturalny, oczywisty i dany sam z siebie, lecz zależy od wiedzy, doświadczenia, systemu wartości, kontekstu kulturowego odbiorcy, aktualnej sytuacji, od tego, na co kierujemy swoją uwagę, czy podawana informacja jest nam do czegoś potrzebna – a więc podobnie jak w przypadku tekstu pisanego. Niestosowne jest więc traktowanie obrazu jako łatwego medium, którego rozumienie nie wymaga wielkiego wysiłku intelektualnego. Przeciwnie, patrzenia na obraz i rozumienia jego przekazu należy się tak samo uczyć, jak rozumienia tekstu pisanego (np. dokładnego patrzenia na obraz, zwracania uwagi na tło, detale itp.). W dydaktyce nauczania języków obcych powstało nawet pojęcie „rozumienia tego, co się widzi” (niem. „Sehverstehen”), analogiczne do pojęcia „rozumienie ze słuchu” (niem. Hörverstehen”). Od lat 90. istnieje pojęcie „Hör-Sehverstehen”, czyli rozumienie przekazu audiowizualnego. Wyróżniono ten sposób rozumienia jako osobną kategorię, gdyż informacje przekazywane za pomocą obrazu nie zawsze (a właściwie częściej nie) pokrywają się z informacjami przekazywanymi równocześnie za pomocą dźwięku (czytanego tekstu, towarzyszącego ruchomemu obrazowi), chociaż oczekuje się na ogół, że powinny się one pokrywać i nawzajem uzupełniać. Odbiorca musi więc wykazać się specjalnym rodzajem bardziej skomplikowanej aktywności: dekodować równocześnie oba przekazy i odnosić do siebie nawzajem ich treści.

Obraz może przyczynić się do lepszego zrozumienia treści nauczania i przekazania wiedzy tylko wtedy, jeżeli zostanie właściwie zrozumiany. Kody (sposoby, techniki) przedstawiania pewnych treści za pomocą obrazu są zależne od przynależności kulturowej twórcy obrazu, a postrzeganie i interpretacja (sposób rozumienia) przedstawionych treści obrazu zależy od przynależności kulturowej odbiorcy. W kręgu kulturowym, w którym obraz powstał, nadawca i odbiorca posługują się tym samym kodem i zrozumienie przekazu nie przysparza na ogół trudności. Dla przedstawicieli innych kultur może być on jednak niezrozumiały z braku znajomości realiów lub zostać zrozumiany zupełnie inaczej.³

3.2 . Funkcje obrazu

Wykorzystanie obrazu zasadza się we współczesnej dydaktyce na odkryciach z zakresu psychologii uczenia się. Udowodniono mianowicie, że obraz pomaga w szybszym i skuteczniejszym zapamiętywaniu znaczeń wyrazów, informacji i powiązań między nimi.

Obrazom można przypisać wiele pożytecznych funkcji psychologicznych i dydaktycznych:

- zwraca uwagę na przedstawiany przedmiot (temat), zwiększa dzięki temu zainteresowanie uczniów oraz angażuje ich emocje;

³ Heyd G., *Aufbauwissen für den Fremdsprachenunterricht Deutsch als Fremdsprache*. Gunther Narr Verlag, Tübingen 1997r.

- motywuje uczniów do aktywnego uczestnictwa w lekcji;
- przekazuje informacje samodzielnie lub w połączeniu z tekstem;
- wspomaga zapamiętywanie nowych informacji, ich przetwarzanie i organizowanie dzięki skojarzeniom wizualnym;
- ułatwia rozpoznawanie, rozumienie i rozwiązywanie problemów dzięki przedstawieniu związków między poszczególnymi elementami oraz ich funkcji⁴.

W nauczaniu języków obcych dodatkową, bardzo istotną funkcją obrazu jest skłanianie do wypowiedzi w języku obcym.

Pomoce (media) wizualne w szerokim znaczeniu to wszystkie nośniki informacji, które przez uczących się postrzegane są za pomocą zmysłu wzroku. Jednakże węższy zakres tego pojęcia, przyjęty powszechnie w dydaktyce, ogranicza pojęcia „pomoce wizualne” czy też „media wizualne” do pojedynczych obrazów statycznych (nieruchomych) lub serii obrazów statycznych, którym nie towarzyszy przekaz dźwiękowy oraz tablic i urządzeń technicznych służących do przekazywania obrazu, jak rzutnik czy projektor.⁵ Do pomocy wizualnych sensu stricto należą więc obrazki w podręcznikach, magazynach, na osobnych arkuszach, widokówki, fotografie, obrazki, mapy, plakaty, plansze, etc.

Zastosowanie pomocy wizualnych nie zawsze jest związane z koniecznością użycia osobnych urządzeń technicznych, tak jak w przypadku wymienionych poniżej mediów dźwiękowych czy audiowizualnych. Obrazki można znaleźć w gazetach ilustrowanych, a rysunki czy schematy mogą przygotować uczniowie lub nauczyciel. Także rysunek kredą na tablicy spełnia nadal swoją rolę jako pomoc wizualna⁶. Ta powszechna dostępność i prostota w użyciu decyduje o wielkiej popularności pomocy wizualnych na lekcji.

Obrazy ruchome, którym najczęściej towarzyszy dźwięk, określane są jako osobna kategoria - media audiowizualne. Należą do nich filmy (fabularne nieme i dźwiękowe, dokumentalne, reklamowe, dydaktyczne i in.) na kasetach video VHS lub płytach DVD, odtwarzane na lekcji za pomocą odpowiednich urządzeń technicznych. Film jest bardzo atrakcyjną pomocą dydaktyczną, ale praca z nim jest skomplikowanym zadaniem dydaktycznym. Wymaga ona odpowiedniego opracowania materiału wyjściowego i zastosowania odpowiednich metod i technik pracy. Dlatego np. w dydaktyce języków obcych powstała w latach 80. i 90. osobna „pod-dziedzina”: dydaktyka pracy z filmem.

Podobny rozwój obserwujemy w odniesieniu do najnowszego medium operującego przekazem obrazu w połączeniu z tekstem pisanym – Internetu. Internet również nie jest zaliczany do pomocy wizualnych w tradycyjnym rozumieniu. Wykorzystanie Internetu w procesie nauczania stanowi osobny obszar dydaktyki.

3.3 Wizualne uczenie się - aspekty biologiczno-psychologiczne

Analiza specjalistycznej literatury oraz rozmowa przeprowadzona z psychologiem z Publicznego Gimnazjum nr 6 w Radomiu wyjaśniły wiele psychologicznych aspektów związanych z wizualizacją uczenia się. Celem tej części raportu jest m. in. przedstawienie znaczenia udziału różnych obszarów mózgu dla wizualnego uczenia, modeli rozpoznawania przedmiotów, określenie kompetencji wizualnych oraz wskazanie zalet i wad związanych z wykorzystaniem pomocy wizualnych.

⁴ Heyd G., *Ibidem*.

⁵ Reinfried M., *Visuelle Medien*, w: Bausch, Karl-Richard/ Christ, Herbert/ Hüllen, Werner/ Krumm, Hans-Jürgen (Hrsg.): *Handbuch Fremdsprachenunterricht*. Francke Verlag, Tübingen 2003, s. 416-420.

⁶ Por. Storch G., *Deutsch als Fremdsprache – eine Didaktik*, W. Fink Verlag, München 1999r.

Uwarunkowania biologiczne od początku istnienia człowieka są wciąż te same – dominuje widzenie, w następnej kolejności słyszenie, później pozostałe zmysły. Większość informacji z otoczenia gromadzimy zmysłem wzroku, jest to proces najmniej angażujący świadomość, natychmiastowy i wszechogarniający. Obrazy samoistnie narzucają się percepcji, potrafią pochłonąć całkowicie uwagę, przykuć wzrok, dlatego łatwiej się je zapamiętuje. Jednak badania psychologiczne wykazują, że najskuteczniejsze metody nauczania, to takie, które uwzględniają konieczność wykorzystania wszystkich zmysłów w procesie przyswajania wiedzy. Obraz mówi więcej niż 1000 słów. Zapamiętujemy 10 % z tego, co przeczytaliśmy, 20% z tego, co usłyszeliśmy, 30% z tego, co zobaczyliśmy, 40% informacji będących połączeniem sygnałów dźwiękowych i wizualnych oraz 80% z tego, czego doświadczyliśmy osobiście (badania Berna Steinbrinka).

Istotną rolę w procesie wizualizacji odgrywa mózg, a ściślej różne jego obszary prawy i lewej półkuli.

Ośrodkiem wyższych czynności umysłowych jest kora mózgowa, stanowiąca zewnętrzną warstwę mózgu. W skład mózgu wchodzi neurony, które przekazują sobie wzajemnie informacje drogą elektryczno-chemiczną. Nieograniczone możliwości rozwoju mózgu tkwią właśnie w rozrastaniu się sieci połączeń między neuronami. Cechą umożliwiającą komórkom nerwowym zapamiętywanie jest zdolność do ciągłego modyfikowania już istniejących sieci połączeń, jedne ulegają wzmocnieniu pod wpływem napływających bodźców, inne zanikają. Pamięć jest żywą i wciąż zmieniającą się strukturą. Dla różnych rodzajów pamięci istnieją niezależne systemy neuronalne. W tworzeniu śladów pamięciowych zaangażowanych jest wiele struktur znajdujących się zarówno w starych jak i młodszych ewolucyjnie częściach mózgu.

Osoby z dominującą lewą półkulą mózgową mają tendencję do myślenia sekwencyjnego (częściowego) i przetwarzania informacji w sposób linearny (następujący jeden po drugim). Myślą głównie takimi symbolami jak litery, słowa, liczby. Natomiast osoby z dominującą prawą półkulą mózgową zwykle myślą całościowo widząc ogólny obraz i łączą ze sobą zupełnie niespokrewnione idee. Posługują się przy tym głównie zmysłami, wyobrażeniami widoku, dźwięku, zapachu, smaku, dotyku i ruchu, bez odwoływania się do słów. Są odważniejsi w komunikacji, nie koncentrują się na błędach, a raczej na wzajemnym zrozumieniu się.

Obraz jako złożona informacja zmysłowa docierająca do mózgu, zapamiętywany jest zarówno jako pewna całość, jak też zestaw elementów szczegółowych. Takie rozróżnienie zgodne jest z koncepcją specjalizacji funkcjonalnej półkul, według której prawa półkula zajmuje się kodowaniem całościowym, zaś lewa – poszczególnymi elementami i relacjami między nimi. Lewa półkula mózgowa rejestruje konkretne rzeczy, np. matematykę, logikę i słowa. Prawa półkula rejestruje i jest aktywowana przez muzykę, fantazję, kreatywność itd. Za pomocą lewej półkuli mózgowej rejestrujemy słowa, a prawą pobieramy wrażenia wzrokowe i całościowy obraz prezentacji.

W sposób dedukcyjny odbywa się właśnie wizualne uczenie się - a więc od ogółu do szczegółu.

Każda czynność opiera się na skomplikowanej współpracy obu półkul. Im bardziej nasz mózg jest aktywowany, tym więcej tworzy się połączeń w spoidle wielkim mózgu, dzięki czemu lepiej i szybciej myślimy, mamy ułatwione myślenie operacyjne i formalne.

W sytuacji uszkodzenia jedna półkula może przejąć funkcje drugiej.

Aby zwiększyć efektywne uczenie się należy włączyć do pracy prawą półkulę, wykorzystując wyobraźnię, kolory, rytm, ruch muzykę, skojarzenia przestrzenne, intuicję. Do tej pory w tradycyjnym procesie zdobywania wiedzy była wykorzystywana przeważnie tylko jedna – lewa półkula (mówienie, czytanie, pisanie, logika).⁷

Choć wydaje się, że wszystkie dane są organizowane w pamięci w pewne porcje, nie wszystkie są kodowane w taki sam sposób. Wykorzystujemy różne kody pamięciowe

⁷ Por. Tokarz M., *Przyspieszone uczenie się w klasie*, PG nr 7, Tarnów 2001r.

dla różnych rodzajów materiału. Jedną z najpopularniejszych aktualnie teorii pamięci stanowi koncepcja podwójnego kodowania (Bower, 1972; Paivio, 1971), która zakłada, że mamy oddzielne kody dla kodowania materiału werbalnego i wzrokowego. Informacja werbalna jest przechowywana jako sekwencja słów, a informacja wzrokowa jest magazynowana w zapisach pamięciowych o charakterze obrazowym. Zatem występuje kod przestrzenny dla kodowania wzrokowego i kod liniowy dla materiału werbalnego.

Najważniejszą dla badań nad skutecznością strategii pamięciowych częścią teorii Paivio jest hipoteza redundacji kodowania (coding redundancy hypothesis). Zgodnie z nią wyniki pamięciowe wzrastają wraz z liczbą alternatywnych kodów pamięciowych dostępnych dla danego bodźca. Tę zależność tłumaczy się tym, że w przypadku zakodowania w dwóch systemach, informacja pamiętana jest nawet wtedy, gdy jeden kod został zapomniany. Łatwiejszy jest również dostęp do niej. Podwójne zakodowanie tych samych treści możliwe jest dzięki związkom semantycznym pomiędzy słowami i przedmiotami.⁸

Polski badacz A.Nowak (1997) przytacza dane przemawiające za wyżej wspomnianym przestrzennym kodem wyobrażeń wzrokowych. Przede wszystkim wiele badań potwierdziło, iż treści wyobrażane pamiętane są dłużej niż te, które nie były wyobrażane. Również liczne wyniki uzyskane przez A.Paivio, S.L.Kosslyna, R.N.Sheparda i innych świadczą o tym, iż liczne operacje umysłowe są wykonywane na wyobrażeniach.⁹

Nowsze badania prowadzone przez zespół J.Sergent nad spostrzeganiem i rozpoznawaniem twarzy (Sergent, MacDonald, Zuck)¹⁰ pokazały związek między różnymi rodzajami kodu, a aktywizacją różnych obszarów mózgu. Eksperyment polegał na przedstawieniu badanym na ekranie monitora twarzy lub nazwisk znanych publicznie osób i poproszeniu o zakwalifikowanie danej osoby do jednej z dwóch kategorii: aktorów lub osób należących do innej grupy. W czasie badania sprawdzano, które części mózgu są aktywne, gdy człowiek ocenia swoją znajomość danej twarzy (kod obrazowy) lub nazwiska (kod werbalny). Okazało się, że aktywizowane obszary leżały w innych częściach mózgu w zależności od bodźca obrazowego lub werbalnego. Takie wyniki interpretować można jako potwierdzenie istnienia dwóch różnych systemów kodowania w ludzkim umyśle.

Pamięć informacji obrazowej wydaje się być zdeterminowana przez umiejętność nadawania obrazowi interpretacji znaczeniowej. Ludzie mają tendencję do zapamiętywania znaczenia tekstu, a nie jego dosłownego brzmienia. Według teorii Paivio proces ten przebiega dwutorowo: każda informacja może zostać zapisana w kodzie werbalnym, wizualnym lub też w obu kodach jednocześnie. Ta ostatnia możliwość jest zgodna z hipotezą redundacji kodowania najbardziej korzystna dla efektów pamięciowych. Hipoteza ta wyjaśnia efekt lepszego pamiętania materiału słownego, który był jednocześnie wyobrażany i materiału obrazowego omawianego w trakcie zapamiętywania.

Warto poświęcić także chwilę uwagi werbalizacji, która jest jednym z podstawowych czynników warunkujących pamięć obrazów. Człowiek posiada naturalną tendencję do słownego określania spostrzeganych treści obrazowych. Choć jak wynika z badań, nie jest to zjawisko konieczne i występujące w każdej sytuacji percepcyjnej¹¹, to jego wpływ na zapamiętywanie obrazów jest obecnie uznawany za oczywisty.

⁸ Por. Olszewski J., *Rola multimediów w podnoszeniu efektywności nauczania*, Akademia Ekonomiczna, Poznań.

⁹ Por. Jagodzińska M., *Obraz w procesie poznania i uczenia się*, WSiP, Warszawa 1991r.

¹⁰ Zob. Matuszewski A., *Przeźroczka*, Warszawa 1999r.

¹¹ Por. Jagodzińska M., *Obraz w procesie poznania i uczenia się*, WSiP, Warszawa 1991r.

Jak zaobserwowano, ów wpływ może być zarówno pozytywny jak i negatywny. Pozytywna rola słów określających przedmiot percepcji dla efektów pamięciowych potwierdzona została w licznych badaniach, zwłaszcza dotyczących odtwarzania obrazów (reprodukcji) (Szewczyk 1960, Włodarski 1968). Wykazano, że werbalizacja podwyższa wskaźniki trwałości i zakresu pamięci obrazów. Zauważono przy okazji, iż wybiórczy charakter zapamiętywania zależy w dużym stopniu od tego, co w spostrzeżeniach zostało wyodrębnione przez słowa i z jakim stopniem szczegółowości.

Podsumowując wyniki badań dotyczących wpływu słów na zapamiętywanie obrazów, stwierdzić można dwie podstawowe prawidłowości:

1. Słowa określające prawidłowo i dokładnie przedmiot spostrzeżenia obrazowego z reguły podwyższają wskaźniki pamięci. Słowa pełnią w spostrzeganiu, a więc i zapamiętywaniu, funkcję wyodrębniającą. W rezultacie to, co zostało wyodrębnione przez słowa, zwłaszcza przy treściach złożonych, zapamiętywane jest szybciej i trwalej.

2. Słowa określające niedokładnie przedmiot percepcji wpływają ukierunkowująco na odtwarzanie, co może powodować błędy w rozpoznawaniu i zniekształcenia w reprodukcji.

Z teorii podwójnego kodowania Paivio wynika, iż nie tylko słowo ułatwia zapamiętanie obrazu, ale dzieje się też odwrotnie – obraz skojarzony z tekstem powinien być efektywnym mediatorem w zapamiętywaniu materiału werbalnego. Jest to prawidłowość powszechnie znana w psychologii uczenia się i potwierdzona licznymi badaniami. Wykorzystuje się tę zależność w szkolnictwie uznając rolę ilustracji i modeli w podręcznikach, a w ostatnich czasach coraz większego znaczenia nabiera nauka multimedialna bazująca na obrazie filmowym i komputerowym. W wielu badaniach potwierdza się efekt wyższości mnemicznej obrazów: stwierdzono mianowicie, że obrazy są najczęściej lepiej pamiętane niż odpowiadające im słowa i to zarówno u dzieci, jak i dorosłych.¹²

Z.Włodarski (1985) badał znaczenie dodatków obrazowych w uczeniu się treści przekazywanych werbalnie przez dzieci w wieku 13-14 lat. Potwierdziły one nieobojętność owych dodatków i ich zróżnicowany wpływ. W przeprowadzonych eksperymentach stwierdzano korzyści bądź ich brak. Nie obserwowano nigdy wpływu negatywnego, aczkolwiek z innych badań wynika, że w określonych warunkach sytuacyjnych mógłby wystąpić.

Specjalną rolę spełnia ilustracja wówczas, gdy w sposób użyteczny (z uwagi na cele dydaktyczne) wzbogaca informacje przekazywane werbalnie. Może tu wchodzić w grę zarówno ważne, ze względu na przedmiot, rozszerzenie zakresu przyswajanych treści (nie badano tego w powyższych badaniach), jak również ułatwienie mnemotechniczne.

Stosowanie pomocy wizualnych ułatwia uczenie się osób z różnymi problemami rozwojowymi np. z upośledzeniem umysłowym, autyzmem. Jest to czasami jedyny sposób na osiągnięcie sukcesów w uczeniu. Jest to również sprawdzony sposób na zwiększenie samodzielności i niezależności w zakresie czynności samoobsługowych tych osób.

Z powodu opóźnienia w rozwoju myślenia (osoby z lekkim upośledzeniem zatrzymują się na fazie myślenia konkretno-wyobrażeniowego, nie przekraczają poziomu intelektualnego 12-letniego dziecka o normalnym rozwoju umysłowym) osoby z lekkim upośledzeniem umysłowym mają trudności w opanowywaniu:

- pojęć abstrakcyjnych
- zdolności analityczno-syntetycznych
- umiejętności uogólniania, abstrahowania
- logicznego myślenia
- zdolności do koncentracji uwagi
- zdolności do wyobrażenia sobie materiału abstrakcyjnego

¹² Por. Jagodzińska M., Ibidem.

- samodzielności w myśleniu

U dzieci dyslektycznych dominującą rolę odgrywa półkula prawa. Lewa półkula przejawia większe bądź mniejsze niedomogi działania. Z obserwacji wynika, że osoby z dysleksją rozwojową charakteryzuje większa wrażliwość na otoczenie, myślenie obrazami niż słowami, żywa wyobraźnia, świetna intuicja, większa ciekawość świata niż u przeciętnego człowieka. Wszystkie te zdolności dotyczą obszaru funkcjonowania prawej półkuli mózgu, która w systemie szkolnym odgrywa drugorzędną rolę.¹³ Istotną więc w pracy z dziećmi dyslektycznymi jest stymulacja lewej półkuli tak, aby praca obu półkul była zharmonizowana, co daje lepsze efekty w uczeniu się.

S. Tucholska (1997) przebadła 60 dzieci z klas początkowych szkoły podstawowej z niepowodzeniami w nauce. Wyniki pokazują, że największe deficyty u tych dzieci obserwuje się w zakresie zdolności sekwencyjnych i nabywania wiedzy, nieco mniejsze w werbalnej konceptualizacji i najmniejsze w zdolnościach przestrzennych.

Można zatem powiedzieć, że prawie u wszystkich dzieci, które w początkowym okresie nauki szkolnej nie mogą sprostać wymaganiom stawianym przez szkołę, obserwuje się małą sprawność pamięci sekwencyjnej, bezpośredniej, niedostateczną umiejętność podtrzymywania uwagi, zmniejszoną odporność na dystraktory, niedostateczną giętkość i plastyczność przy wykonywaniu operacji na materiale symbolicznym oraz trudności w automonitoringu.

Osoby dyslektyczne posiadają najczęściej style uczenia się:

- holistyczny, rozproszony, nielinearny
- intuicyjny
- wizualno-przestrzenny
- konkretny
- dywergencyjny
- indukcyjny

Wydaje się, że stosowanie wzrokowo-werbalnego stylu uczenia się u dzieci z dysleksją rozwojową przynosi najlepsze efekty w procesie przyswajania wiedzy, a w przypadku dzieci opóźnionych w rozwoju umysłowym jest często jedynym sposobem na uzyskanie efektów w uczeniu się.

3.4 Zalety i wady wizualnego uczenia się

Przeprowadzona specjalistyczna rozmowa z psychologiem oraz analiza fachowej literatury pozwoliły na wyodrębnienie wielu zalet wizualno - werbalnego stylu uczenia się, które są wykorzystywane w szeroko pojętej edukacji osób w różnym wieku bez względu na stopień sprawności umysłowej:

- ekonomia czasu (uczenie przebiega szybciej)
- skuteczność uczenia, łatwość w odtwarzaniu, trwałość
- większa jasność przekazu
- podkreślenie głównych elementów prezentacji
- łatwość skupienia uwagi
- zainteresowanie
- zachęta do słuchania
- pomoc w rozumieniu poprzez skojarzenia
- przydatność w zakresie wizualizacji zagadnień trudnych i abstrakcyjnych
- całościowe poznanie i zrozumienie otaczającego świata

¹³ Gręźlikowska A., Krupa B., Nawrocka-Matera M., *Dysleksja – błogosławieństwo czy przekleństwo*, NSP Centrum Logopedyczne, Radomsko 2005r.

- przybliżanie prezentowanych treści dydaktycznych do rzeczywistości
- możliwość kształcenia naturalnych procedur rozwiązywania problemów, zadań
- uwzględnianie możliwości psychofizycznych, potrzeb uczniów
- rozwijanie zainteresowań i aspiracji uczniów
- indywidualizacja treści, metod, organizacji kształcenia
- uwzględnianie podmiotowości ucznia w procesie uczenia, jego stylu uczenia się, który ma wpływ na organizację pracy dydaktycznej (dobór celów, treści, metod, itp.)
- wzrost integracji i spójność zdobytej wiedzy
- wzrost samodzielności w procesie uczenia się
- wzrost aktywności poznawczej, badawczej, twórczej

Należy jednak zaznaczyć, że nie jest to metoda pozbawiona wad, gdyż:

- nadmiar pomocy wizualnych może niepotrzebnie rozpraszać odbiorców. Omawiając treść np. na folii należy mówić do słuchacza i starać się utrzymywać z nim kontakt wzrokowy. Należy też pilnować, żeby pokazywać tylko to, o czym mówimy w danej chwili, zasłaniając resztę;

- brak korespondencji między wizualnymi i werbalnymi sposobami przyswajania wiedzy, posługiwanie się tylko wizualnymi metodami może spowodować brak namysłu intelektualnego, w konsekwencji brak śladów pamięciowych i brak efektów w uczeniu się;

- komputer nie zastąpi nauczyciela, gdyż słowa wypowiedziane przez niego mają o wiele mniejsze znaczenie niż usłyszane od drugiego człowieka. Wynika to z faktu, że jesteśmy ewolucyjnie nastawieni na interakcje z innymi ludźmi;

- zastosowanie wizualnego stylu nie zawsze jest uzasadnione, często zależy od rodzaju przekazywanych treści.

Aby umiejętnie wykorzystać i wzmocnić szerokie możliwości jakie daje metoda wizualizacji, w przypadku nauczycieli istnieje potrzeba posiadania pewnych kompetencji i kwalifikacji, które zostały określone jako:

- wiedza na temat znaczenia prawej i lewej półkuli mózgu dla procesu uczenia się
- wiedza, jak wykorzystać obie półkule, jakich metod użyć
- wiedza na temat tego, co dzieje się z mózgiem w czasie stresu
- wykorzystanie technik relaksacyjnych i zachęty do działania, aby wprowadzić uczniów w stan czynnej gotowości
- znajomość własnego stylu uczenia się i dominującej półkuli (zob. aneks, załącznik 1)
- znajomość stylu uczenia się i dominującej półkuli u swoich uczniów
- indywidualne podejście z uwzględnieniem potrzeb i możliwości ucznia, zainteresowań, aspiracji
- poczucie własnej wartości, wiara w siebie i skuteczność swojego nauczania
- jasne oczekiwania
- znajomość celów i potrzeb swoich uczniów
- umiejętność stworzenia przyjaznego klimatu w klasie
- posługiwanie się pozytywnym, afirmatywnym językiem
- umiejętność pobudzania do pracy obu półkól stosując systemy wizualne, audytywne, kinestetyczne
- stosowanie map pamięci do sporządzania notatek
- umiejętność gospodarowania czasem, koncentrowanie się na sprawach najważniejszych
- pobudzanie podświadomości, aby pomóc w przypominaniu
- umiejętność wywoływania pozytywnych stanów świadomości
- nauka poprzez zabawę

3.5 Opis różnorodnych przykładów

Włodarski (1968) badał wpływ werbalizacji prawidłowo bądź niedokładnie określającej przedmiot na rozpoznawanie prezentowanych kształtów. Podstawowa procedura eksperymentalna polegała na eksponowaniu obrazu pośredniego i wypowiedzianiu słowa określającego jeden lub drugi z niewidocznych obrazów jednoznacznych. Następowala przerwa, po której eksponowano w przypadkowym układzie cały zestaw kształtów (barw lub wielkości), prosząc o wskazanie obrazu uprzednio oglądanego. Osobami badanymi były dzieci w wieku od 3 do 14 lat: 1916 dzieci normalnych i 200 dzieci opóźnionych w rozwoju. Najważniejsze wnioski sformułowane na podstawie tych badań brzmią następująco:

- a. słowa określające niedokładnie zapamiętane cechy wizualne podwyższały liczbę rozpoznań błędnych, nie wpływały zaś na liczbę rozpoznań prawidłowych we wszystkich grupach wiekowych;
- b. wielkość wpływu słów była bardzo zmienna w zależności od stopnia akceptacji słów jako nazw spostrzeganych elementów;
- c. płeć dzieci w żadnym z mierzonych wskaźników nie wpływała na wyniki;
- d. stwierdzono wyraźną zależność wpływu słów od wieku dzieci, zwłaszcza w rozpoznawaniu kształtów – wraz z wiekiem rośnie wpływ nazywania kształtów. W rozpoznawaniu barw wpływu wieku nie stwierdzono;

Badania IBM podczas szkolenia dla pracowników wykazały, że multimedialny kurs interaktywny zajął 8 godzin i dał o 36% lepsze wyniki niż tradycyjne szkolenie, które zajęło 40 godzin.¹⁴

W 2000r. M.Kozielska przeprowadzała badania wśród studentów. Okazało się, że programy demonstracyjne i dialogowe spowodowały wzrost aktywności poznawczej, badawczej i twórczej u badanych, a metody eksponujące lub operacyjne przyniosły gorsze wyniki.

R.Botwina i W.Starosta są przekonani o korzyściach płynących z treningu wyobrazeniowego. Traktują wizualizację jako metodę optymalizującą w treningu piłki ręcznej i nożnej. W swoich badaniach wykazali, że piłkarze, którzy zamiast typowych ćwiczeń wyobrażali sobie, że efektywnie wykonują rzuty karne, uzyskiwali w nich lepsze wyniki niż sportowcy, którzy przed karnymi mieli przerwę w treningu. Mało tego, trening wyobrazeniowy czasem dawał lepsze rezultaty niż właściwy trening rzutów karnych. Wyniki te dowodzą, że sportowcy, którzy doznali kontuzji lub są w okresie rekonwalescencji, powinni kontynuować treningi w swojej wyobraźni.¹⁵

Dobłą orientację w aktualnym stanie praktyki nauczania języków obcych daje lektura jedynego w Polsce czasopisma dla nauczycieli o ogólnokrajowym zasięgu „Języki Obce w Szkole”. Autorami większości artykułów są nauczyciele ze szkół podstawowych i średnich, dlatego ich przegląd pozwala zorientować się, na ile nowe trendy dydaktyki dotarły już do świadomości ambitniejszych nauczycieli.

Wizualizacja jest elementem od dawna wykorzystywanym w nauczaniu języków obcych, więc artykuły jej poświęcone publikowane są już od dawna na łamach tego pisma. Dla celów niniejszego raportu analizie poddano roczniki 2004 (numer 1-6), 2005 (numer 1-6) oraz 2006 (numer 1-2).

W roku 2006 ukazały się dotychczas 2 artykuły na temat wizualizacji (w tym jedna recenzja słownika ilustrowanego).

W roku 2005 – 3 artykuły oraz 1 o wystawie wykorzystującej elementy wizualne.

¹⁴Por. Olszewski J., *Rola multimediiów w podnoszeniu efektywności nauczania*, Akademia Ekonomiczna, Poznań

¹⁵Bałaj B., Fortuna P., *Przed oczyma wyobraźni*, "Charaktery 2005", nr 12.

W roku 2004 – 3 artykuły o lekcji z obrazkami i 2 z filmami wideo.

Ponadto publikowano kilka artykułów o wykorzystaniu Internetu, ale nie dotyczyły one wyłącznie materiałów wizualnych, lecz kompleksowego wykorzystania tego medium.

Tematy artykułów dotyczących pracy z obrazami były typowe dla stanu aktualnej wiedzy: obraz jako impuls do kształtowania umiejętności argumentowania (Pędzisz 2006), wykorzystanie map myśli (Przychodzeń/ Zgrzebniak 2005, Osoba 2004), portret jako impuls do charakterystyki człowieka (Prokop 2005), praca z obrazkami na folii wykonanymi przez ucznia (Gorczyńska 2004).

Niektóre propozycje pracy z materiałami wizualnymi są szczególnie interesujące i zasługują na bliższe przedstawienie.

H. Szwałgiec (2005) - nauczycielka j. niemieckiego w jednym z lubelskich liceów, przeprowadziła lekcję o atrakcjach turystycznych znanych miast europejskich. Uczniowie mieli za zadanie wyszukać na stronach internetowych zdjęcia zabytków i atrakcji turystycznych miast w Niemczech i innych krajach i informacje o nich i opracować przewodnik turystyczny po Europie w jęz. niemieckim. Podczas prezentacji swoich prac uczniowie wykorzystywali też pocztówki, prospekty, pamiątki (miniaturka wieży z Pizy, miś z Berlina itp.). Taka propozycja jest wartościowa dydaktycznie dzięki wykorzystaniu najnowszego medium – Internetu, elementów wizualnych, metod aktywizujących, autentycznej sytuacji komunikacyjnej.

J. Wilga i K. Krawcewicz (2005) opisały działalność poznawczą uczniów na wystawie multimedialnej Instytutu Goethego „Herzliche Grüße”. Prezentowano tam zjawiska językowe w pawilonach o określonych kolorach, z których każdy poświęcony był osobnemu tematowi lub doznaniom jednego zmysłu (wzrok, słuch, dotyk). Pawilon szary zawierał przekaz wizualny: sceny ze spektakli teatralnych, znanych filmów, wideoklipy, fragmenty programów telewizyjnych, zdjęcia znanych osób, dzieła malarskie współczesne i klasyczne. Uczniowie zwiedzali wystawę z opracowanymi przez nauczycielki „kartami pracy”, zawierającymi pytania, na które trzeba było znaleźć odpowiedź podczas zwiedzania wystawy, np.: jakiego koloru jest w Niemczech skrzynka na listy?

Bardzo ciekawy przykład nauczania międzyprzedmiotowego (zintegrowanego) zaprezentowały nauczycielki jęz. angielskiego, francuskiego i historii z L.O. w Sulechowie (Kauhan/ Rogińska/ Karpowicz 2004). Lekcja poświęcona była bitwie pod Waterloo i wielkim postaciom z historii Anglii (Sir Arthur Wellesley, książę Wellington). Makieta przedstawiała stan bitwy o godz. 19 i miejsce, w którym toczyły się walki z zaznaczeniem dróg i miejscowości. Oprócz makiety prezentowano plansze przedstawiające plan kampanii belgijskiej z r. 1815, uzbrojenie i mundury wojsk, portrety dowódców (Napoleon, Wellington, Blucher) oraz szczegółowy plan działań wojskowych pod Waterloo. Prezentacji plansz i makiety towarzyszył szczegółowy opis działań militarnych. Podsumowaniem lekcji był quiz historyczny.

Elementy wizualne wykorzystywane są także bardzo często i chętnie przy opracowaniu gazetek ściennych w pracowniach przedmiotowych oraz z okazji imprez kulturalnych, np. organizacji dnia kultury niemieckiej czy angielskiej w szkołach (uczniowie wykonują m.in. prace plastyczne związane z krajem i kulturą danego języka, często w ramach lekcji wychowania plastycznego, jest to przykład nauczania międzyprzedmiotowego - modnego obecnie trendu).

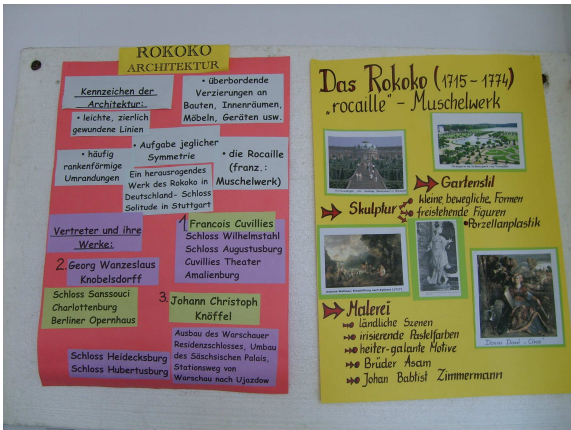
Oto kilka przykładowych prac uczniów Kolegium Języków Obcych w Radomiu wykonane na potrzeby wizualizacji opracowywanych tematów:



Muzyka romantyczna



Kobiety



Rokoko



Sport

3.6. Przekaz i kompetencje wizualne w nauczaniu języków obcych

Ponieważ uczenie się, jako proces aktywny wymaga zaangażowania z obu stron, dojrzały student potrzebuje stale informacji zwrotnych, by korygować błędy. Wiedza o postępach w uczeniu się prowadzi do podniesienia efektywności uczenia się. Możliwość konfrontowania własnych rezultatów ze standardami i wynikami innych wydaje się być również bardzo motywujące.

Ważne jest także wykorzystywanie różnych pomocy i materiałów oraz metod przekazywania prezentowanych treści, tak aby zaspokoić zróżnicowane potrzeby studentów w zależności od strategii uczenia się, które w sobie już wykształcili. Ze względu na ograniczony czas maksymalnej percepcji należy trzymać się zasady KISS „Keep It Simple and Short”. Warto również pamiętać o właściwej kolejności prezentowanych treści. Z badań wynika, że najlepiej zapamiętujemy to, co miało miejsce na początku i na końcu zajęć.

Współczesna lekcja języka obcego nie istnieje już bez wspomagania wizualnego. Obraz wykorzystywany jest we wszystkich zakresach nauczania języka i kultury kraju języka docelowego: w celu rozszerzania kompetencji leksykalnej, gramatycznej, kulturowej oraz sprawności czytania, rozumienia ze słuchu, mówienia i pisania.

Poniżej omówione zostaną pokrótce przykładowe zastosowania obrazu do rozwijania wymienionych kompetencji i sprawności.

Kompetencja leksykalna (słownictwo)

W zakresie kompetencji leksykalnej obraz służy najczęściej do wyjaśniania znaczenia wyrazów, zwrotów, idiomów za pomocą technik tzw. demonstracji bezpośredniej lub pośredniej. Demonstracja bezpośrednia polega na pokazaniu autentycznego przedmiotu stanowiącego treść danego wyrazu lub wykonania czynności, np. wyjaśniając słowo „sich setzen” – siadać, nauczyciel demonstruje tą czynność. Technika demonstracji bezpośredniej napotyka w warunkach szkolnych na znaczne ograniczenia, gdyż nie sposób jest np. pokazać w klasie żywego słonia. Stąd też zastępuje się ją najczęściej demonstracją pośrednią, czyli pokazaniem przedmiotu przedstawionego na obrazku, np. znaczenie niemieckiego wyrazu „Ameise” wyjaśniamy pokazując obrazek przedstawiający mrówkę. Jest to bardzo powszechna technika, oszczędzająca czas i efektywna w zapamiętywaniu, stosowana na wszystkich lekcjach języków obcych. W tym celu wykorzystywane są głównie przedstawienia obrazowe (odzwierciedlenia) przedmiotów, czynności itp.).

Wyjaśnianie znaczeń wyrazów przez obraz stosowane jest również coraz częściej w słownikach. W latach 1990-2005 ukazało się na polskim rynku ok. 20 słowników ilustrowanych dla dzieci w wieku wczesnoszkolnym a nawet przedszkolnym, uczących się języka niemieckiego¹⁶.

Obrazy stosowane są bardzo często do wywołania skojarzeń na dany temat (szkoła, miasto, zima, wakacje itp.) i nazwania ich w języku obcym. Procedurę tą stosuje się we wstępnej fazie lekcji dla zebrania słownictwa na dany temat. Uczniowie wymieniają słówka znane im już w języku obcym i zapisują je na tablicy wokół centralnie umieszczonego obrazu, np. jesiennego pejzażu. Skojarzenia nazwane w języku ojczystym tłumaczone są od razu na język obcy i zapisywane. Powstały w ten sposób asocjogram nauczyciel uzupełnia w miarę potrzeby o nowe pojęcia.

Do zgromadzenia słownictwa na dany temat służą też obrazy logiczne, jakimi są „mapy myśli” (mind maps) czy clustery.

Kompetencja gramatyczna

Przedstawienia wizualne służą do wyjaśniania i ułatwiania zapamiętywania struktur gramatycznych (np. budowy zdań, czasów, itp.). Do tego celu stosowane są

¹⁶ Zob. Lisiecka-Czop M., *Ilustrowany słownik ucznia niemiecko-polski, w: "Języki Obce w Szkole"*, nr 1/2006, s. 185-186

najczęściej obrazy analogiczne lub logiczne: schematy, przedstawienia graficzne, symbole. Schematy obrazujące tworzenie i zastosowanie struktur gramatycznych są stosowane we wszystkich podręcznikach do nauki języków obcych jako pomoce w celu lepszego wyjaśnienia i ułatwienia zapamiętania danej struktury gramatycznej. Powszechnie stosowane są ikony (śmieszne rysunki, wykrzykniki, ludziki, itp.), mające za zadanie zwrócić uwagę ucznia na zagadnienie gramatyczne. Oznaczają one: Uwaga, wyjaśniamy nowy materiał gramatyczny! Atrakcyjność wizualna tych przedstawień ma także spełniać funkcję motywacyjną.

Obraz odgrywa także wiodącą rolę w komunikatywnym podejściu do nauczania gramatyki (koncepcja komunikatywna, lata 90.). Polega ono na ćwiczeniu zastosowania struktur gramatycznych w konkretnych sytuacjach komunikacyjnych, zdarzających się w rzeczywistości, a nie w oderwanych od kontekstu pojedynczych zdaniach w ćwiczeniach. Rolą obrazu jest przedstawienie sytuacji, w których należy zareagować językowo, używając danej struktury gramatycznej (czasu przeszłego, trybu przypuszczającego, przyimka z odpowiednim przypadkiem itp.).

Techniką wizualną, używaną do ćwiczenia obu rodzajów kompetencji, zarówno gramatycznej, jak i leksykalnej, jest „dyktando obrazkowe”. Ćwiczenie to wykonywane jest przez uczniów w parach. Jeden uczeń opisuje możliwie najdokładniej w języku obcym obrazek, który trzyma przed sobą tak, aby partner go nie widział (np. pokój, ulica, osoba itp.). Zadaniem partnera jest narysowanie tego, co usłyszy w opisie pierwszego ucznia. Rysunek i oryginał są porównywane po zakończeniu zadania. Potem uczniowie dostają inny obrazek i zamieniają się rolami.

Kompetencja kulturowa

Obraz spełnia niezwykle ważną rolę w zakresie przekazywania wiedzy o kraju języka docelowego. Ten obszar wiedzy o kraju lub obszarze językowym nazywany jest realioznawstwem lub kulturoznawstwem. Obrazy służą do przedstawienia wiedzy z geografii, historii i kultury: krain geograficznych, regionów turystycznych, krajobrazów, miast, zabytków architektury, malarstwa i innych sztuk plastycznych itp. Obraz informuje też o przejawach życia codziennego, typowych dla danego obszaru językowego i kulturowego: zwyczajach, świętach, scenach obyczajowych, charakterystycznych przedmiotach, sposobie mieszkania, jedzenia, itd. Przekaz wizualny następuje za pomocą fotografii, przezroczy, zdjęć z gazet lub internetu. Obraz spełnia tu funkcję informacyjną: przekazuje lub uzupełnia wiedzę z danego zakresu. Obecnie nie spotyka się już praktycznie w podręcznikach i innych materiałach do nauki języka żadnych tekstów realioznawczych, którym nie towarzyszą obrazy. Obraz jest w tym zakresie tak samo ważny, a czasem ważniejszy niż tekst. Rola obrazu wzrosła szczególnie w nowszych koncepcjach metodycznych, a szczególnie w koncepcji interkulturowej (od końca lat 80.), w której dokonuje się porównań między własną kulturą a kulturą kraju języka docelowego.

Obrazy statyczne uzupełniane lub zastępowane są coraz częściej przekazem audiowizualnym, gdyż każda szkoła dysponuje obecnie odpowiednim wyposażeniem technicznym, potrzebnym do pokazu filmów (wideo lub DVD), a możliwości pozyskania odpowiednich nagrań z telewizji w jęz. niemieckim czy angielskim są w tej chwili praktycznie nieograniczone. Wzrosła też znacznie oferta filmów dydaktycznych, przeznaczonych specjalnie do użytku na lekcji języka obcego. Filmy krajoznawcze zajmują tu znaczącą pozycję.

Sprawności receptywne: rozumienia ze słuchu i rozumienia tekstu pisanego (praca z tekstem słuchanym lub czytany)

Wizualizacja ma na celu ułatwienie zrozumienia treści tekstu słuchanego lub czytanego. Obrazek lub sekwencja obrazów prezentowane są jednocześnie z tekstem przeznaczonym do słuchania lub czytania. Obrazy ułatwiają zrozumienie sytuacji lub przebiegu wydarzeń dzięki porównaniu tekstu z przedstawieniem wizualnym. Dzięki obrazom można też sprawdzić zrozumienie wysłuchanego czy przeczytanego tekstu przez uczniów, jeśli poleci im się ułożyć obrazki w kolejności odpowiadającej

przebiegowi wydarzeń w tekście lub wybrać spośród kilku obrazków ten właściwy, odpowiadający treści tekstu czy przedstawiający sytuację z danego tekstu.

Obrazy są w nowoczesnej dydaktyce nie tylko obiektem obserwacji, ich rola nie kończy się na tym, że uczeń je obejrzy. Istnieje wiele pomysłów, jak wykorzystać obraz do działań interaktywnych, np. do pracy metodą projektów. Jednak chyba najwięcej uwagi glottodydaktyka poświęca wykorzystaniu obrazu do działań produktywnych: produkcji tekstów mówionych czy pisanych przez uczniów. Obraz jako bodziec do mówienia i pisanie jest w dydaktyce języków obcych jedną z podstawowych funkcji wizualizacji.

Sprawności produktywne: mówienie i pisanie

Obraz stanowi obecnie najważniejszy czynnik skłaniający do wypowiedzi ustnej lub pisemnej. W każdym podręczniku każdemu dialogowi towarzyszy obecnie obrazek, zdjęcie przedstawiające sytuację, w której dany dialog się odbywa.

Obrazy mają za zadanie skłonić ucznia do dłuższej wypowiedzi w języku obcym. Aby to nastąpiło, obraz musi być „otwarty”, tzn. niedopowiedziany, niedookreślony, posiadający „lukę informacyjną” i przez to skłaniający do przypuszczeń. „Otwartość” obrazu może realizować się w czterech kategoriach:

- przestrzennej: co znajduje się poza obrazkiem?
- czasowej: co wydarzyło się wcześniej, niż przedstawiona scena, co może stać się później?
- socjalnej: jakiego rodzaju powiązania czy stosunki społeczne zachodzą między przedstawionymi osobami?
- komunikatywnej: o czym rozmawiają przedstawione osoby?¹⁷

Ta kategoria obrazów nazywana jest też „mówiącymi obrazami”. Obrazy te wprowadzają do klasy fragment rzeczywistości, który pobudza do komentarza, przedstawienia własnego zdania, hipotezy, opisu. Mówiący obraz powinien być poza tym prowokujący lub zaskakujący, zawierać sprzeczności, wieloznaczności, wymagające wyjaśnienia, niespotykane konstelacje, np.: co wspólnego mają dwie starsze panie z tym dużym, ciężkim motorem?¹⁸

Dydaktyka języków obcych wypracowała też specjalne techniki prezentacji obrazu. Jedną z najpowszechniejszych, również stosowaną w celu pobudzenia do mówienia, jest pokazywanie obrazka nie w całości od razu, lecz po kawałku, część po części. Służy do tego „przesłona”: spora kartka czystego papieru z wyciętym w środku otworem. Uczniowie widzą tylko tą część obrazu, która znajduje się w otworze. Pytanie brzmi: Co jest przedstawione na obrazku? Uczniowie wypowiadają przypuszczenia w języku obcym. Nauczyciel przesuwając otwór w inne miejsce, pokazując inną część obrazka, uczniowie snują dalsze przypuszczenia aż do odgadnięcia treści obrazka.

Do każdego z wymienionych powyżej obszarów zastosowania obrazu w nauczaniu języków obcych istnieje obszerna angielska i niemiecka literatura teoretyczna oraz ogromna ilość materiałów dla nauczycieli, których nie sposób tu przytoczyć z uwagi na ich liczbę. Nie są natomiast znane materiały tego rodzaju polskich autorów, wydane przez polskie wydawnictwa.

3.7. Literatura na gruncie polskim dotycząca wizualizacji

Dydaktyka języków obcych (glottodydaktyka) w Polsce czerpie swoją myśl rozwojową w znaczącej mierze z krajów języka docelowego. Metodyka nauczania jęz. angielskiego jako obcego opiera się głównie na publikacjach autorów brytyjskich czy (w mniejszym stopniu) amerykańskich, metodyka nauczania jęz. niemieckiego zawdzięcza najwięcej autorom niemieckim, itd. Z tych krajów pochodzi też większość prac na temat

¹⁷ Storch G., *Deutsch als Fremdsprache – eine Didaktik*. W. Fink Verlag, München 1999 r.

¹⁸ Ibidem

wykorzystania pomocy wizualnych w nauczaniu języków obcych. Literatura ta w obu językach jest niezmiernie obszerna, zarówno jeśli chodzi o różne aspekty wiedzy teoretycznej, jak i materiały pomocnicze dla nauczycieli do wykorzystania na lekcji języków obcych w szkole. Wiele z tych publikacji jest znanych studentom kierunków nauczycielskich oraz ambitniejszym nauczycielom. Pozostali zadowolają się ofertą podręcznikową.

W trakcie badania zasobów bibliotecznych dwóch bibliotek służących nauczycielom: Wojewódzkiej Biblioteki Pedagogicznej w Radomiu oraz biblioteki Nauczycielskiego Kolegium Języków Obcych w Radomiu (mieście średniej wielkości, jak na polskie warunki, w którym jest 9 liceów, 4 kolegia nauczycielskie, w tym 3 kolegia języków obcych: jedno państwowe i dwa prywatne i wydział nauczycielski na Politechnice) natrafiono tylko na dwie monografie polskich autorów na badany temat: Brzeziński 1980 oraz Jagodzińska 1991 (obie w zasobach Wojewódzkiej Biblioteki Pedagogicznej). Obie prace prezentują wiedzę już znacznie przedawnioną: praca prof. Brzezińskiego, cenionego (zmarłego już) glottodydaktyka z UMCS w Lublinie opiera się na literaturze z lat 50., 60. i 70., praca p. Jagodzińskiej prezentuje stan wiedzy z lat 60., 70. i 80.

Nie oznacza to, że polscy naukowcy nie badają tej tematyki, ale piśmiennictwo naukowe (szczególnie w dziedzinach humanistycznych) przeżywa obecnie głęboki kryzys. Na rynku wydawniczym generalnie brak jest publikacji dla nauczycieli z teorii i praktyki nauczania wszystkich przedmiotów, wydawnictwa produkują tylko podręczniki w celu szybkiego zarobku. Dlatego monografie z zakresu dydaktyk szczegółowych, choć zapewne powstają, nie znajdują wydawców. Nowszych badań (z ostatnich 10 lat) należy szukać w artykułach publikowanych w periodykach akademickich, dostępnych jedynie wąskiemu gronu specjalistów. Inną przyczyną jest brak dofinansowania biblioteki pedagogicznej, która ma bardzo mało środków na zakup nowych pozycji. Biblioteka państwowego Nauczycielskiego Kolegium Języków Obcych w Radomiu dysponuje natomiast wieloma publikacjami na badany temat, ale tylko angielskimi i niemieckimi.

Rolę obrazu w procesie uczenia się bada ponadto psychologia uczenia się i nauczania. Psychologowie interesują się głównie skutecznością obrazu jako środka wspomagającego zapamiętywanie. Wśród polskich badaczy należy wymienić tu klasyczną już pracę J. Pietera (1970:290-308, 382-390), która mimo upływu czasu zachowała w dużej mierze swoją aktualność. Badania nad wpływem czynników zewnętrznych i emocjonalnych, w tym także wizualizacji, na zapamiętywanie prowadził również W. Szewczuk (1984).

3.8. Eksperci i instytucje

Po ogólnej orientacji w sytuacji wizualizacji uczenia się w Polsce nie znaleziono potwierdzonych informacji dotyczących ekspertów typowo i jedynie w dziedzinie wizualizacji w Polsce, jest jednak kilku specjalistów (głównie państwowych uczelni wyższych), którzy prowadzą badania między innymi w tej dziedzinie:

E. Dybińska: Akademia Wychowania Fizycznego (Kraków);
 A. Gręźlikowska, B. Krupa, M. Nawrocka-Matera, Centrum Logopedyczne (Radomsko);
 K. Karauda: Zakład Metodologii Historii UMCS (Lublin);
 M. Kozielska: Instytut Fizyki - Politechnika Poznańska (Poznań);
 M. Taraszkiewicz: Centrum Doskonalenia Nauczycieli;
 H. Hamer;
 M. Jagodzińska;
 S. Tucholska.

Technika wizualizacji jest stosowana głównie w prywatnych szkołach i centrach wykorzystujących jej elementy na kursach technik efektywnego uczenia się i rozwoju zdolności człowieka, a także jako metoda relaksacyjna wykorzystywana w różnych dziedzinach medycyny. W Polsce coraz częściej wiadomo o wykorzystywaniu nowoczesnych metod przez nauczycieli w szkołach państwowych (np. Rybnik, Ostrożany), jednak zakres ich zastosowania jest znikomy w porównaniu do prywatnych instytucji, które szeroko korzystają z atrakcyjności tego rodzaju metod. Są to m.in.:

- Polskie Towarzystwo Dysleksji
ul. Pomorska 68 80-343 Gdańsk
e-mail: ptdgdansk@wp.pl
- Centralny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli
ul. Aleje Ujazdowskie 28 00-478 Warszawa tel. 022 3453700
e-mail: ekspert@codn.edu.pl
- Centrum Metodyczne Pomocy Psychologiczno-Pedagogicznej
ul. Polna 46a 00-644 Warszawa tel. 022 8254451 (do 53)
Laboratorium Edukacji Multimedialnej
www.lem.codn.edu.pl
- Instytut Doskonalenia Umysłu
ul. Bernardyńska 9
20-109 Lublin tel. 081 5262819
www.iqlabs.pl
- Centrum Edukacji Obywatelskiej
ul. Noakowskiego 10 Warszawa tel. 022 8758540
Fundacja SYNAPSIS
ul. Ondraszka 3 02-085 Warszawa tel.0228258742
- Instytut Kształcenia Nauczycieli
os. Stalowe 7\33 Kraków tel.012 6421920
e-mail: biuro@ikn.edu.pl
www.ikn.edu.pl
- P.W.D.APEX Centrum Logopedyczne
Plac Wyszyńskiego 3\397-500 Radomsko tel. 044 6852127 k.502585120
• www.logopedia.pl
• poczta@logopedia.pl
- Instytut Badań Edukacyjnych
ul. Górczewska 8 01-180 Warszawa tel.022 6320221
- Centrum Kształcenia Nauczycieli
ul. Kościuszki 5 26-600 Radom tel.048 3621579
- Krajowy Ośrodek Wspierania Edukacji Zawodowej i Ustawicznej
ul. Spartańska 16 02-637 Warszawa tel. 022 8440740
e-mail: ekspert@kowieziu.edu.pl
- Denis School
Al. Jana Pawła II 12 00-124 Warszawa tel. 022 8509191
e-mail: biuro@denisschool
www.denisschool.com.pl

- Wydział Pedagogiki i Psychologii, UMCS Lublin
ul. Narutowicza 12 Lublin
www.puw.pl

- Akademia ECCE HOMO XXI Brain and Body Development
Training of Memory, Intuition and Creative Thinking for the Men of the Future
ul. Grażyny 23\28 20-602 Lublin tel. 081 5252807 k. 0500214763
e-mail: info@homo21.com.pl

Kursy takie obejmują najczęściej:

- Trening twórczego rozwoju i poprawy pamięci
- Strategie przyspieszonego uczenia się języków
- Szybkie czytanie, mapy myśli
- Sztuka efektywnego uczenia się
- Samokontrola umysłu - metoda Silvy
- Jak bezstresowo zdać egzamin
- Ćwiczenia z komunikacji wizualnej (głównie związane z reklamą)

Ciekawe i aktualne wiadomości z zakresu wykorzystywania możliwości wizualizacji zawiera również internetowy magazyn poświęcony tematyce efektywnego nauczania i uczenia się, uczenia się przez całe życie, europejskim i światowym trendom w tym zakresie oraz diagnostyce edukacyjnej i zagadnieniom wspierającym tę tematykę: „TRENDY uczenie się w XXI wieku” wyd. Pracownia Informacji Pedagogicznej, Centralny Ośrodek Doskonalenia Nauczycieli.

4 Podsumowanie i wnioski

We współczesnym nauczaniu (a szczególnie języków obcych) warto i należy na bieżąco wprowadzać nowoczesne podręczniki oraz ciągle wzbogacać metody komunikacyjne poprzez dodawanie elementów kulturowych i stale rozwijać świadomość językową uczniów (language awareness). Stałe poszerzanie repertuaru technik i strategii nauczania na lekcjach języka obcego przyczynia się do ciągłego wzrostu jakości nauczania i podnoszenia efektywności uczenia się. Zatem tworzenie silnej motywacji, wywoływanie pozytywnych emocji oraz indywidualizacja procesu nauczania i uczenia się to jeden z głównych priorytetów w pracy z uczniami.

Wizualizacja jest metodą posiadającą ogromne możliwości wspierania pracy i dającą duże rezultaty. Dodatkowo jest o wiele bardziej atrakcyjna i przyjemna niż tradycyjne metody nauki. Psychologowie zwracają jednak uwagę, że jej główną rolą powinno być wspieranie, a nie zastępowanie tych tradycyjnych metod, gdyż może to doprowadzić do ubóstwa intelektualnego: mechaniczne czytanie bez refleksji, brak abstrakcyjnych skojarzeń, myślenia, wyobrażania.

Metoda ta wykorzystywana jest głównie w instytucjach prywatnych podczas kursów szybkiego czytania, efektywnej nauki etc. W szkołach państwowych nie jest ona zbyt rozpowszechniona, stosuje się ją nadal jako rodzaj zabawy, a czasem nie do końca świadomie. Działania podjęte w ramach przygotowania raportu, a także rozmowy z ekspertami wskazują na potrzebę uświadomienia i zapoznania nauczycieli z możliwościami jakie daje stosowanie mnemotechnik. Często właśnie brak przekonania i pomysłów ogranicza stosowanie wizualizacji głównie do instytucji prywatnych nastawionych na przyciągnięcie szerokiego grona uczniów szukających nowych, skutecznych metod nauki.

Pojawiły się także sygnały, że wielu nauczycieli posiada wiedzę na ten temat, jednak nie stosuje lub nie potrafi umiejętnie wykorzystać jej w praktyce.

Jednym z głównych zaleceń dla projektu jest więc potrzeba przekazania wiedzy i pomysłów na temat wykorzystania psychologii pracy mózgu i technik wizualizacyjnych, aby uświadomić, i przekonać nauczycieli, że jest to metoda nie tylko atrakcyjna, ale przede wszystkim skuteczna.

Brak jest informacji na temat ekspertów tylko w dziedzinie wizualizacji uczenia, ale wiadomo, że prowadzone są badania obejmujące w różnym stopniu także jej zakres.

Poważniejsza literatura dotycząca wizualizacji w uczeniu języków obcych opiera się głównie na gruncie niemieckim lub anglojęzycznym.

Literatura polska bazuje na badaniach przeprowadzonych w latach 50. - 80., natomiast nowsze publikacje nie są rozpowszechniane i znajdują się głównie w bibliotekach wewnątrz wydziałowych. Dostęp do nich nie jest niemożliwy, jednak wymaga dodatkowego wysiłku ze strony osób zainteresowanych, które raczej rzadko podejmują trud własnej inicjatywy.

5 Bibliografia

1. Andersen J.R., *Uczenie się i pamięć. Integracja zagadnień*, WSiP, Warszawa 1998r.
2. Araszczuk Z., *Superpamięć: efektywne techniki zapamiętywania*, Biblioteka w szkole 2000, nr 10.
3. Arends R.I., *Uczymy się nauczać*, WSiP, 1994r.
4. Bałaj B., Fortuna P., *Przed oczyma wyobraźni*, Charaktery 2005, nr 12.
5. Brześkiewicz Z.W., *Superumysł, jak uczyć się 3 razy szybciej*, Agencja wydawnicza COMES, Warszawa 1996r.
6. Brzeziński J., *Pomoce i środki audiowizualne w nauczaniu języków obcych*, PWN, Warszawa 1980r.
7. Dybińska E., *Optymalizacja informacji wizualnej jako czynnika usprawniającego uczenie się czynności pływackich u dzieci 10-letnich*, AWF, Kraków 2004r.
8. Gorczyńska B., *Praca z obrazkami na folii do rzutnika pisma*, "Języki Obce w Szkole", nr 3, 2004.
9. Gozdek-Michaelis K., *Wewnętrzne zaprogramowanie do uczenia przyspieszonego*, NSP Centrum Logopedyczne, Radomsko 2005r.
10. Gręźlikowska A., Krupa B., Nawrocka-Matera M., *Dysleksja – błogostawieństwo czy przekleństwo*, NSP Centrum Logopedyczne, Radomsko 2005r.
11. Grzegorzewska S., *Z najnowszych badań nad pracą mózgu*, Życie Szkoły 2006, nr 1.
12. Hamer H., *Nowoczesne uczenie się*, VEDA, Warszawa 1999r.
13. Heyd G., *Aufbauwissen für den Fremdsprachenunterricht Deutsch als Fremdsprache, (Metodyka nauczania języków obcych, Niemiecki jako język obcy)*, wyd. Gunther Narr, Tübingen 1997r.
14. Issing L., *Bilder als didaktische Medien, (Ilustracje jako media dydaktyczne)*, w: Issing L., Hannemann J., *Lernen mit Bildern (Uczenie się z obrazkami)*, Instytut ds. filmu i obrazu w nauce i zajęciach szkolnych, Grünwald 1983r.
15. Jagodzińska M., *Obraz w procesach poznania i uczenia się*, WSiP, Warszawa 1991r.
16. Jagodzińska M., *Obraz w procesie poznania i uczenia się*, WSiP, Warszawa 1991r.
17. Karauda K., *Oglądanie czy czytanie. Ogólnie o problemach metodyki zdalnego nauczania*, Zakład Metodologii Historii UMCS, Lublin 2002r.
18. Kauhan B., Rogińska I., Karpowicz A., *Lekcja z wykorzystaniem makiety*, "Języki Obce w Szkole", nr 3, 2004r.
19. Klimaszewski S., *Materiały medialne w ujęciu modułowym a przesyłanie informacji*, UMCS, Lublin.
20. Komorowska H., *Metodyka nauczania języków obcych*, 2002r.
21. Kozielska M., *Udział technik komputerowych w łagodzeniu niepowodzeń edukacyjnych*, Instytut Fizyki Politechnika Poznańska.
22. Kozielska M., *Walory komputerowego wspomaganie kształcenia*, Politechnika Poznańska 2000r.
23. Lisiecka-Czop M., *Ilustrowany słownik ucznia niemiecko-polski*, "Języki Obce w Szkole" nr 1, 2006r.
24. Matuszewski A., *Przeźrocza*, Warszawa 1999r.
25. Nowak A., *Wyobrażeniowe mechanizmy przetwarzania informacji*, PAN Komitet Nauk Psychologicznych, Wrocław 1997r.
26. Olszewski J., *Rola multimediiów w podnoszeniu efektywności nauczania*, Akademia Ekonomiczna, Poznań.
27. Osoba E., *Notować inaczej, czyli mapy myśli*, "Języki Obce w Szkole", nr 1, 2004r.
28. Pędzisz J., *Obraz jako impuls do kształtowania umiejętności argumentowania*, "Języki Obce w Szkole", nr 2, 2006r.
29. Pieter J., *Psychologia uczenia się i nauczania*, Wydawnictwo Śląsk, Katowice 1970r.
30. Prokop, Lubow, *Ilustracja środkiem doskonalenia kompetencji językowej*, "Języki Obce w Szkole", nr 3, 2005r.

31. Przetek H., *Wpływ metod uczenia się na wyniki kształcenia współczesnej młodzieży*, Politechnika Częstochowska, Międzywydziałowe Studium Doskonalenia Nauczycieli, 2005r.
32. Przychodzeń L., Zgrzebniak K., *Metody aktywizujące na lekcji języka niemieckiego – mapa myśli*, "Języki Obce w Szkole", nr 2, 2005r.
33. Reinfried M., Visuelle Medien (Media wizualne), w: Bausch K. R., Christ H., Hüllen W., Krumm H. J., *Handbuch Fremdsprachenunterricht (Podręcznik nauczania języków obcych)*, wyd. Francke, Tübingen 2003r.
34. Rytelewska P., *Strategie uczenia się i zapamiętywania*.
35. Storch G., *Deutsch als Fremdsprache – eine Didaktik (Niemiecki jako język obcy - dydaktyka)*, wyd. W. Fink, München 1999r.
36. Szewczuk W., *Psychologia zapamiętywania. Badania eksperymentalne*, PWN, Warszawa 1984r.
37. Szurawski M., *Pamięć. Trening mistrzowski*, RAVI 2005r.
38. Sz wajgier H., *Poznajemy atrakcje turystyczne Europy*, "Języki Obce w Szkole", nr 3, 2005r.
39. Taraszkiewicz M., *Jak się uczyć lepiej*, CDN, Warszawa 1996r.
40. Tokarz M., *Przyspieszone uczenie się w klasie*, PG nr 7, Tarnów 2001r.
41. Tucholska S., *Wykorzystanie modelu Bannatyne'a do analizy deficytów sfery poznawczej u dzieci z trudnościami w uczeniu się*, Psychologia Wychowawcza 1997r., nr 2.
42. Wilga J., Krawcewicz, K., *Odkryj język niemiecki. Wystawa multimedialna Herzliche Grüße*. "Języki Obce w Szkole", nr 4, 2005r.
43. Włodarski Z., *Co i dlaczego pamiętamy*, Warszawa 1968r.
44. Włodarski Z., *Odbiór treści w procesie uczenia się*, PWN, Warszawa 1985r.
45. Włodarski Z., *Z badań roli ilustracji w uczeniu się*, Psychologia Wychowawcza 1985r., nr 3.
46. Wszechborowska-Lipińska B., *Dysleksja a zdolności i style uczenia się*, Psychologia Wychowawcza 1997r., nr 4.
47. Zielonka A., *Techniki szybkiej nauki*, Dyrektor Szkoły 1998r., nr 7 i 8.
48. Zimbardo P.G., *Psychologia i życie*, PWN, Warszawa 1999r.

6 Aneks

6.1 Przykład ćwiczenia pozwalającego określić dominujący zmysł

Twój system sensoryczny (według M. Lawlor, Inner Track Learning)

Poniższy test da ci wyobrażenie o tym, w jaki sposób przetwarzasz informacje.

Obok każdego punktu wpisz:

2 - jeżeli wyobrażasz sobie bardzo wyraźnie

1 - jeżeli wyobrażasz sobie średnio

0 - jeżeli nie masz obrazu (dźwięku, odczucia).

A teraz włącz ulubioną melodię, usiądź wygodnie, weź głęboki oddech, przeczytaj odpowiedni punkt przejdź do następnego.

1. WYOBRAŻENIA WIZUALNE

Wyobraź sobie:

Płomyk świecy
Czerwony zachód słońca
Galopującego konia
Rękę piszącą twoje imię na tablicy
Zielone koło na żółtym tle
Jezioro
Fioletowa liczbę na różowym tle
Dom, w którym mieszkasz
Siebie idącego chodnikiem
Znajomego psa

2. WYOBRAŻENIA SŁUCHOWE

Wyobraź sobie:

Dźwięk głębokiego gongu
Dzwoniący telefon
Głos wołający twoje imię
Odgłos ruchu ulicznego
Głos bawiących się na podwórku dzieci
Gruchającego gołębia
Przelatujący samolot
Kamień wpadający do wody
Odgłosy w sąsiednim pokoju
Ulubioną melodię

3. WYOBRAŻENIA TAKTYLNE

Wyobraź sobie, jak możesz się czuć:

Rąbiąc drzewo
Idąc boso po piasku
Płynąc w zimnym morzu
Odbijając twardą piłkę
Pedalując na rowerze
Dotykając papieru ściernego
Dotykając jedwabiu
Dotykając pomarańczy
Dotykając kota
Dotykając czyjejs ręki

Porównaj wyniki odnoszące się do trzech systemów sensorycznych. Najbardziej rozwinięty jest ten, przy którym jest zebrana największa liczba punktów. Przyspieszone uczenie ma za zadanie rozwijać pozostałe systemy i tym sposobem usprawniać proces nauki.