

Jacek Jędrzykowski

Uniwersytet Zielonogórski

Katedra Mediów i Technologii Informacyjnych

**KONCENTRACJA UWAGI JAKO CZYNNIK SPRZYJAJĄCY  
ZAPAMIĘTYWANIU W PROCESIE UCZENIA SIĘ Z  
WYKORZYSTANIEM PREZENTACJI MULTIMEDIALNYCH.**

Wraz z upowszechnieniem rozwijających się niezwykle dynamicznie technik komputerowych zaczęto poszukiwać nowych metod nauczania i uczenia się przy wykorzystaniu technologii informacyjnych. O efektywności wykorzystania komputerów w procesie kształcenia decyduje przede wszystkim jakość i dobór oprogramowania.

Ze względu na specyfikę kształcenia akademickiego oraz indywidualne koncepcje realizacji treści programowych, nauczyciele muszą samodzielnie lub w wąskich zespołach przygotowywać odpowiednie materiały dydaktyczne. Zjawisko to występuje coraz częściej ze względu na upowszechnienie wszelkiego rodzaju form kształcenia na odległość i samokształcenia z wykorzystaniem Internetu lub autonomicznych prezentacji multimedialnych.

Obecnie pod pojęciem prezentacji multimedialnej rozumie się wszystkie interaktywne formy przekazu treści merytorycznych z wykorzystaniem multimediiów. Sieciowe prezentacje multimedialne mogą być wyposażone w narzędzia do komunikacji ze wszystkimi użytkownikami prezentacji. Integracja z Internetem pozwala na aktualizację materiałów dydaktycznych oraz stwarza możliwość poszerzania zakresu merytorycznego poprzez dostępne w sieci mechanizmy wyszukiwania informacji. Prezentacje multimedialne tworzone są przy użyciu specyficznych narzędzi programistycznych umożliwiających pełną ich modyfikację i integrację z dowolnymi programami komputerowymi [Osmańska-Furmanek, Jędrzykowski, 1999].

Podstawowym celem twórców prezentacji multimedialnych

wykorzystywanych w procesie kształcenia na odległość i samokształcenia jest taka ich konstrukcja, która umożliwi efektywne uczenie się bez konieczności kontaktu z nauczycielem. Dostępne rozwiązania nie gwarantują obecności szeregu czynników mających wpływ na przebieg procesu kształcenia i wynikających z bezpośrednich funkcji nauczyciela. Przykładem może być wzbudzanie zainteresowania omawianym materiałem kształcenia oraz koncentracja uwagi na jego kluczowych elementach w sposób adekwatny do indywidualnych predyspozycji osób uczących się. Tego typu aktywne kierowanie procesem kształcenia możliwe jest dzięki znajomości celów przedmiotowych oraz orientacji w strukturze wiadomości z danej dziedziny.

Problem zwiększenia efektywności uczenia się z wykorzystaniem technologii informacyjnych wymaga opracowania takich mechanizmów, które pozwolą koncentrować uwagę na najistotniejszych treściach.

Informacje o otoczeniu i wszystkich zachodzących w nim zmianach czerpie człowiek w wyniku interpretacji bodźców. Proces ten jest odpowiedzialny za powstawanie wrażeń, których interpretacja określana jest jako percepcja, czyli spostrzeganie [Zimbardo, 1999; Sterberg, 2001]. Stąd, ze wszystkiego, co dzieje się wokół, człowiek staje się świadomy tylko tego, na czym koncentruje uwagę. Najistotniejszą funkcją uwagi jest otwarcie spostrzeżeniom dostępu do świadomości i umożliwienie zmagazynowania ich jako wspomnień, które będą mogły w przyszłości zostać świadomie odtworzone [Zimbardo, 1999]. Zatem warunkiem koniecznym zapamiętania kluczowych partii materiału kształcenia jest skoncentrowanie na nich uwagi.

W prezentacji multimedialnej dostępne są mechanizmy umożliwiające uaktywnienie różnorodnych bodźców w formie tekstu i grafiki, słowa mówionego oraz filmu i animacji. W przypadku każdej z tych form można zastosować zróżnicowane zestawy bodźców koncentrujących uwagę.

Na podstawie przeprowadzonych w Katedrze mediów i Technologii Informacyjnych Uniwersytetu Zielonogórskiego badań pilotażowych zaobserwowano wzrost ilości zapamiętanych informacji w przypadku

zastosowania bodźców zbliżonych formą do wybranej przez użytkownika dominującej formy przekazu. Bodźce znacząco różniące się od tej formy przeciwdziałają natomiast dekoncentracji uczniów i mogą znaleźć zastosowanie jako nośnik treści wypoczynkowych [Kruszewski, 1991].

Proces uczenia się z wykorzystaniem przekazu w formie tekstu i grafiki wymagał nie tylko zgromadzenia odpowiedniego zestawu bodźców, ale także określenia rozmiarów oraz miejsc, w których mogą być uaktywniane elementy koncentrujące uwagę. Szczególnie wartościowe okazały się wyniki badań z zakresu psychologii reklamy. Określenie położenia optycznego punktu centralnego pozwala uaktywniać bodźce w miejscu, w którym najdłużej koncentrują swój wzrok odbiorcy przekazu. Istotne okazały się także informacje dotyczące sposobu przeglądania ekranu: tendencja do rozpoczynania w lewym górnym narożniku, przechodzenie od obiektów ciemniejszych do jaśniejszych oraz od większych do mniejszych [Doliński, 2001; Laszczak, 1998].

Wyniki badań neurologicznych prowadzonych przez przedstawicieli neurolingwistycznego programowania (NLP) wskazują, iż osoby praworęczne z dominującym systemem wzrokowym budując nowy, wewnętrzny obraz rzeczywistości na podstawie dostarczanych lub przypominanych sobie informacji kierują swój wzrok w górę i w prawo, a w przypadku przypominania rzeczy znanych w górę i w lewo [O'Connor, Seymour, 1996]. Stąd, w zależności od występujących sytuacji dydaktycznych uzasadnione wydaje się rozlokowanie w określonych narożnikach ekranu, elementów koncentrujących uwagę i jednocześnie stymulujących procesy syntezy nowych obrazów lub ich przypominania.

Budowa ludzkiego oka i procesy psychiczne sprawiają, iż uwaga koncentrowana jest na tych elementach, które wyróżniają się spośród otoczenia. W przypadku formy tekstowej mogą to być różnego rodzaju podkreślenia, wytłuszczenia, różnorodne czcionki, pochyłość tekstu, kolory i elementy graficzne. Efekt ten ulega spotęgowaniu w sytuacji, gdy pojawia się po pewnym czasie od chwili wyświetlenia jednolitego tekstu. W przypadku obiektów

ruchomych wzrok podąża automatycznie za poruszającym się elementem. W zmodyfikowanej formie reguła ta sprawdza się także w przypadku obrazów statycznych. Stwierdzono, iż oglądając fotografie lub rysunki, wzrok ludzki podąża za: strzałkami lub wskaźnikami, wzrokiem lub wyciągniętym palcem wskazującym obserwowanej osoby [Doliński, 2001].

Proces uczenia się z wykorzystaniem prezentacji multimedialnej, w której dominującą formą przekazu treści merytorycznych jest słowo mówione, wymagał skompletowania nowego zestawu bodźców. Przeanalizowano dwie sytuacje. Pierwszą, w której słowo mówionemu towarzyszą materiały wizualne oraz drugą, gdzie słowo jest dominującą, bądź jedyną formą przekazu.

W pierwszym przypadku, dzięki wprowadzaniu słów określających treści niewerbalne uzyskuje się zwiększenie szybkości, zakresu i trwałości uczenia się, a także większą dokładność analizy zmysłowej. Funkcja słów polega w tych sytuacjach na aktualizowaniu obrazów pamięciowych odpowiadających desygnatom słów oraz na wyodrębnianiu nazywanych bodźców z aktualnego układu spostrzeżeniowego, a także z układu, w którym będą później rozpoznawane [Budoholska i Grudzień, 1972]. Elementy wizualne: grafika, fotografie, schematy itp. nawiązujące bezpośrednio do treści przekazu werbalnego w prezentacji multimedialnej mogą być wykorzystane jako bodźce wpływające na podniesienie efektywności uczenia się. Ich pojawianie się na ekranie odbywa się w sposób analogiczny, jak w przekazie z przewagą tekstu pisanego. Istotny jest także wpływ bodźców koncentrujących uwagę na odpowiedniej części ekranu (zgodnie z zaleceniami NLP), skierowanie wzroku w prawo dla konstruowania dźwięków oraz w lewo dla ich przypominania.

W przekazach z przewagą bodźców dźwiękowych koncentracja uwagi odbywa się poprzez zastosowanie odpowiednich dźwięków. Badania z zakresu muzykoterapii wykazują, iż utwory muzyczne mogą być wykorzystywane dla osiągnięcia wewnętrznej harmonii [Galińska, 1989, s.162]. Takie wykorzystanie muzyki nie koncentruje uwagi użytkownika na wybranych treściach, ale poprzez jego wyciszenie może sprawić, iż stanie się on bardziej wrażliwy na pojawiające

się w dalszej kolejności bodźce. Wpływ muzyki na zwiększenie efektywności uczenia się ilustrują wyniki badań W. Budohoskiej i K. Grudzień. Według autorek muzyka wpływa na trwałość pamięci (osoby z dominującym analizatorem kinestetycznym i słuchowym) oraz szybkość uczenia się (dominujący analizator słuchowy) [Budohoska i Grudzień, 1972].

W prezentacji multimedialnej bodźcami koncentrującymi uwagę są słowa lektora informujące o znaczeniu określonych treści lub np. pojedyncze słowo „Uwaga!”. Akcentowanie materiału odbywa się także poprzez: zwiększenie natężenia dźwięku, zastosowanie pojedynczych akordów poprzedzających określone treści, wprowadzenie lub zmianę tła dźwiękowego oraz emocjonalne zabarwienie słów lektora [Doliński, 2001].

Uczenie się z wykorzystaniem filmu jako głównej formy przekazu odbywało się na dwa sposoby, poprzez projekcję na całym ekranie lub na jego części. W przypadku filmów i animacji pełnoekranowych bodźce koncentrujące uwagę (identyczne jak w dwóch wymienionych forach przekazu) były uaktywniane pomiędzy poszczególnymi wstawkami filmowymi. Projekcja na wydzielonej części ekranu pozwalała na uaktywnianie kolejnych bodźców w trakcie pokazu. W przypadku korzystania z gotowego materiału filmowego na tym etapie zostaje wyczerpany zakres możliwych oddziaływań. Zupełnie inaczej wygląda sytuacja w przypadku filmów kręconych dla potrzeb konkretnej prezentacji.

Film dydaktyczny umożliwia wywoływanie szeregu różnorodnych sytuacji koncentrujących uwagę na treści przekazu poprzez odpowiednie manipulowanie jego komponentami już na etapie zdjęć. Przykładem mogą być: koncentrujące uwagę plany zajęciowe (półzbliżenie, zbliżenie oraz detal), czas filmowy (stop klatka, zdjęcia poklatkowe, zdjęcia przyspieszone, inwersja ruchu), oświetlenie (eksponowanie wybranych elementów); barwa (intensywna dla istotnych elementów) [Strykowski, 1984; Wiech, 1990]. W trakcie montażu zamieszczono dodatkowe elementy koncentrujące uwagę w warstwie dźwiękowej i obrazowej filmu.

Opracowanie zestawów bodźców koncentrujących uwagę dla trzech podstawowych form prezentacji treści merytorycznych dostępnych w prezentacji multimedialnej stanowiło pierwszy etap prac nad zwiększeniem efektywności tego medium dydaktycznego. Przygotowywane są także zestawy bodźców przeciwdziałających powtarzającym się cyklicznie okresom dekoncentracji. Oba rozwiązania w połączeniu z opracowanym mechanizmem przyporządkowującym danemu użytkownikowi określoną formę przekazu, mają za zadanie maksymalnie zbliżyć tego typu kształcenie do indywidualnych preferencji poznawczych użytkownika.

### **LITERATURA:**

1. BUDOHOSKA W., GRUDZIEN K.(1972), Wpływ muzyki na efekty uczenia się, Psychologia Wychowawcza, tom XV, Warszawa maj-czerwiec.
2. DOLIŃSKI D. (2001), Psychologia reklamy, Wyd. „Aida” S.C., Wrocław.
3. KRUSZEWSKI K. (red.) (1991), Sztuka nauczania czynności nauczyciela, PWN, Warszawa.
4. GALIŃSKA E. (1989), Muzykoterapia jako jedna z form terapii poprzez sztukę, Zeszyt Naukowy Akademii Muzycznej we Wrocławiu, nr 45.
5. LASZCZAK M. (1998), Psychologia przekazu reklamowego, Wyd. Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków.
6. O'CONNOR J., SEYMOUR J. (1996), NLP. Wprowadzenie do programowania neurolingwistycznego, Zysk i S-ka, Poznań.
7. OSMAŃSKA-FURMANEK W., JĘDRYCKOWSKI J. (1999), Przydatność prezentacji multimedialnych w kształceniu menedżerów w oparciu o holistyczną ewaluację osiągnięć studentów, (w:) Multimedia w biznesie, Wydawnictwo Fundacji Postępu Telekomunikacji, Kraków.
8. STERNBERG R. J. (2001), Psychologia poznawcza, WSiP, Warszawa.
9. STRYKOWSKI W. (1984), Audiowizualne materiały dydaktyczne, PWN Warszawa.
10. WIECH A. (1999), O filmie dla szkoły wyższej, Słupsk.
11. ZIMBARDO, P. G. (1999), Psychologia i życie, PWN, Warszawa.