

# Agnieszka Molga

---

## Nauczanie multimedialne

---

Dydaktyka Informatyki 8, 116-126

---

2013

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej [bazhum.muzhp.pl](http://bazhum.muzhp.pl), gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

**Agnieszka Molga**

Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu

## **NAUCZANIE MULTIMEDIALNE TEACHING MEDIA**

**Słowa kluczowe:** Multimedia, nauczanie, media, kształcenie

**Keywords:** Media, education

### **Streszczenie**

Obecny postęp techniczny w wielu dziedzinach doprowadza do tego, że wiedza w ciągu pięciu lat w 50% ulega zmianie. W tej rzeczywistości szkoła i nauczyciel muszą nadążyć za tak gwałtownymi i szybkimi zmianami. Uczeń nie powinien zdobywać wiedzy encyklopedycznej. Powinien korzystać i wykorzystywać komputery oraz inne zdobycze współczesnej techniki, tak aby w jak najkrótszym czasie i jak najlepiej mógł zdobyć potrzebną mu wiedzę i kompetencje. Szkoła powinna jak najpóźniej go do tego przygotować. Bardzo ważną rolę pełnią tutaj komputery i multimedia.

### **Summary**

The current technological advances in many areas leads to the fact that knowledge within five years of 50% change. In this reality, the school and the teacher has to keep up with such a violent and rapid changes. The student should acquire encyclopedic knowledge. Should enjoy and use computers and other advances of modern technology, so as soon as possible and as best he could to get him the necessary knowledge and competence. The school should as much as possible to prepare for it. Very important here is the role of computers and multimedia in technical education.

### **Wstęp**

Zastosowanie komputera do pomocy w nauczaniu lub utrwalaniu wiedzy i umiejętności narzuca się samo. Wykorzystanie komputera na lekcjach techniki ma na celu lepsze opanowanie materiału nauczania, uatrakcyjnienia zajęć lekcyjnych oraz rozszerzenie wiedzy i umiejętności uczniów o podstawowe pojęcia z zakresu informatyki, a w szczególności naukę obsługi komputera (rozwińnięcie podstawowych nawyków związanych z jego obsługą), wskazanie możliwości zastosowań komputerów oraz ich przydatności jako pomocy dydaktycznej służącej do realizacji niektórych partii materiału)<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup> B. Wajer, *Edukacja Ogólnotechniczna*, nr 16, Wydawnictwo Oświatowe FOSZE, Rzeszów 1998.

Dla pracy dydaktycznej i wychowawczej nauczyciela ważniejsze znaczenie od infrastruktury dydaktycznej, na którą nie ma zbyt wielkiego wpływu, mają środki dydaktyczne i środki multimedialne. Pozostają one w bezpośrednim związku z metodami kształcenia, których dobór i wykorzystanie zależy bezpośrednio od pedagoga.

Każdy uczeń chce się uczyć. Ta naturalna chęć poznania świata musi być jednak prawidłowo stymulowana. Tradycyjna kreda i tablica nie wytrzymuje konkurencji z telewizją, wideo lub gramami komputerowymi. Dlatego obowiązkiem nauczyciela jest wprowadzenie do nauczania takich środków, które uatrakcyjniają proces nauczania i prawidłowo stymulują poznawanie środowiska<sup>2</sup>.

## 1. Wykorzystanie komputera w procesie kształcenia

Komputer należy do mediów o bardzo dużych walorach dydaktycznych, dlatego też jego stosowanie staje się koniecznością. W ciągu ostatnich lat zagościł on we wszystkich dziedzinach naszego życia. We współczesnym świecie szybki dostęp do informacji, jej przenoszenie i przesyłanie decydują o skuteczności podejmowanych działań.

Umiejętne użycie komputera w procesie uczenia się i nauczania już od początku edukacji szkolnej ma duże znaczenie, ponieważ odwołuje się do potrzeby rozwoju ucznia oraz uczestniczenia w poznawaniu świata poprzez nowoczesne środki medialne. Zastosowanie komputerów w nauczaniu to uatrakcyjnienie zajęć i zmniejszenie dysproporcji pomiędzy tym, co ucznia otacza a tym, czego się uczy. Komputer jest wspaniałym środkiem dydaktycznym, ale organizacja zajęć z jego wykorzystaniem wymaga od nauczyciela gruntownych przygotowań, znajomości oprogramowania i samego komputera.

Wykorzystanie środków komputerowych w edukacji szkolnej powinno zwiększyć efektywność działań edukacyjnych nauczyciela i zapewnić maksymalną indywidualizację nauczania, ponieważ każdy z uczniów ma inną osobowość i pracuje w innym tempie<sup>3</sup>.

Pomimo że gwałtowny rozwój komputeryzacji trwa nadal, można dostrzec już pewne jego znamienne cechy, charakterystyczne także dla nauczania-uczenia się. Zalicza się do nich:

---

<sup>2</sup> A. Okoniewska, Z. Meger, *Środki multimedialne w nauczaniu fizyki*, „Fizyka w Szkole” nr 1/2002.

<sup>3</sup> W. Wirowski, K. Kaleta, *Wykorzystywanie komputera i Internetu w procesie nauczania-uczenia się* [w:] *XVII Didmattech 2004 Technika – informatyka – edukacja*, red. W. Furmanek, W. Walat, Wydawnictwo Oświatowe FOSZE, Rzeszów 2004, s. 227.

- rozwój sprzętu oraz wzrost liczby i jakości płaszczyzn komunikacji użytkownika z komputerem multimedialnym;
- zmianę zakresów i metod wykorzystania komputera, wynikającą z zastosowań multimedialnych, a także z postępu w zakresie oprogramowania;
- przekraczanie granic komunikacyjnych, dzięki włączeniu komputerów osobistych do sieci teleinformatycznych (Internet);
- społeczną presję wobec szkoły, dotyczącą komputerowego przygotowania zawodowego uczniów;
- niepokojące zjawisko rosnącej atrakcyjności gier i programów, służących rozrywce lub biernemu korzystaniu z komputeryzacji, konkurujące z twórczym wykorzystaniem komputera<sup>4</sup>.

Do celów dydaktycznych można wykorzystać następujące możliwości komputera:

- zdolność prowadzenia dialogu (w języku polskim lub obcym) z uczniem;
- tworzenie barwnych, animowanych obrazów na ekranie;
- wykonywanie obliczeń lub kontrola obliczeń ucznia;
- przetwarzanie i drukowanie grafiki i tekstu;
- komponowanie i przetwarzanie muzyki<sup>5</sup>.

Badania empiryczne<sup>6</sup> potwierdzają powyższe spostrzeżenia, ujawniając jednocześnie:

- konieczność kształcenia informatycznego, wynikającą z istotnych różnic w poziomie prezentowanych na zajęciach dydaktycznych umiejętności nauczycieli i uczniów w zakresie posługiwania się komputerem;
- występowanie luki informacyjnej w zakresie teorii i metodyki wykorzystania komputerów w edukacji;
- potrzebę powołania organizacji zajmujących się dydaktyczną, a nie jedynie techniczną oceną oprogramowania oraz pełnym merytorycznym i metodycznym poradnictwem w zakresie wykorzystania sprzętu, programów edukacyjnych, narzędziowych i użytkowych.

Komputer jako środek dydaktyczny może być pomocny z co najmniej trzech powodów<sup>7</sup>:

1. Jako środek polisensoryczny oddziałuje na wiele zmysłów jednocześnie, pozwala również nauczycielowi angażować uczniów emocjonalnie przez kojarzenie wartości poznawczych z estetycznymi (tekst + słowo + muzyka + grafika + film). Dydaktycy często powtarzają, że ponad 80% informacji dociera do

---

<sup>4</sup> J. Półturzycki, *Dydaktyka dorosłych*, Warszawa 1991, s. 326.

<sup>5</sup> J. Gajda, *Edukacja medialna*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2002, s. 337.

<sup>6</sup> M. Tanaś, *Edukacyjne zastosowanie komputerów*, Wyd. „Żak”, Warszawa 1996, s. 42.

<sup>7</sup> J. Bednarek, *Multimedia w działalności szkoleniowo-wychowawczej*, MON, Warszawa 2000, s. 39.

człowieka dzięki wzrokowi, 11% przez słuch, 3,5% przez dotyk, 1,5% przez węch, a 1% przez smak<sup>8</sup>,

2. Jako wszechstronny środek dydaktyczny łączy w sobie cechy wielu tradycyjnych środków, służących zapisowi, prezentacji, przetwarzaniu, przechowywaniu oraz przesyłaniu informacji,

3. Jako środek interakcyjny umożliwia indywidualizację kształcenia poprzez wykorzystywanie programów uwzględniających zróżnicowanie indywidualne użytkowników.

Do zasadniczych strategii nauczania wspomaganego komputerem możemy zaliczyć:

- *strategię mechanicznego kształtowania nawyków*, dążącą do prowadzenia ćwiczeń pamięciowych w celu utrwalenia poznanej wiedzy. Charakterystyczne podejście w tej strategii polega na powtarzaniu określonych treści;
- *strategię korepetycyjną*, w której można wyróżnić dwa jej rodzaje:
  - ✓ *liniową* – przekazywana jest niewielka dawka nauczanego materiału;
  - ✓ *rozgałęzioną* – przekazywana jest znacznie większa dawka materiału z zachowaniem indywidualnego zróżnicowania treści;
- *strategię symulacyjną* – realizowana poprzez przedstawienie modelu uproszczonej wizji świata rzeczywistego, w której kształtujący odgrywa przeznaczoną mu rolę;
- *strategię modelowania* – powierza się kształcącemu zbudowanie modelu przedstawiającego określoną sytuację świata rzeczywistego<sup>9</sup>.

W nauczaniu-uczeniu się można wyróżnić również dwie grupy strategii kształcenia wspomaganego komputerem:

- podstawową (przyczynia się do przekazywania określonej wiedzy, umożliwiając uczącemu się wiązanie wiadomości oraz ich przetwarzanie), a w jej ramach strategię przetwarzania materiału i strategię aktywnej nauki;
- pomocniczą (uzupełnia, wspiera i wzbogaca określone sytuacje dydaktyczne) obejmującą strategię systemowego uczenia się<sup>10</sup>.

Komputer stwarza ogromne możliwości w zakresie indywidualizacji kształcenia. Sprzyja rozwojowi uczniów szczególnie uzdolnionych i pomaga w pokonywaniu trudności dydaktycznych uczniom słabszym.

Szerokie stosowanie komputerów do wspomaganie procesu kształcenia wpływa także w istotny sposób na zmianę roli nauczyciela w tym procesie. Traci on zdecydowanie uprzywilejowaną pozycję jako źródło wiedzy.

---

<sup>8</sup> W.P. Zaczyński, *Uczenie się przez przeżywanie*, WSiP, Warszawa 1990, s. 125.

<sup>9</sup> A. Wiśniewska, *Nie tylko podręcznik i tablica...*, „Nowa Szkoła” nr 1/2005.

<sup>10</sup> J. Bednarek, *Media w nauczaniu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012, s. 137.

Komputer w edukacji spełnia następujące funkcje:

- przekazuje treści programowe i odpowiednio je ilustruje;
- sprawdza poziom osiągnięć i obiektywizuje ocenianie;
- symuluje pewne procesy i sytuacje;
- umożliwia prowadzenie dialogu uczącego się z programem komputerowym;
- zapisuje i przechowuje w pamięci określone treści kształcenia, ale także osiągnięcia ucznia;
- przekazuje zadania i ćwiczenia do samodzielnego wykonania, a tym samym umożliwia kształtowanie odpowiednich umiejętności i nawyków<sup>11</sup>.

Komputer jako środek dydaktyczny pobudza i zachęca do poszukiwań i odkryć. Umożliwia rozwój nowych umiejętności. Na uczniów działa aktywizująco i służy nauczycielom jako środek pobudzający odkrywcze pasje uczniów. Pomaga na syntezę wizualną, słuchową i dotykową. Promuje myślenie twórcze, pomaga w doskonaleniu umiejętności czytania i pisania. Umiejętność pracy z komputerem ćwiczy i rozwija sprawność analizowania, kodowania, abstrahowania i klasyfikowania, bez wątpienia rozwija wyobraźnię. To czynne uczestnictwo w pracy, w tworzeniu czegoś nowego jest dla uczniów bardzo ważne, ponieważ powoduje, że uczeń czuje się odpowiedzialny za swoją pracę.

Kształcenie jest procesem bardzo złożonym, a kształcenie multimedialne jeszcze bardziej. Wymaga bowiem stosowania wielu różnorodnych środków dydaktycznych i podejmowania zróżnicowanych działań. Dotychczasowe doświadczenia wskazują, że wprowadzenie mediów do edukacji oznacza zmiany jakościowe nie tylko dla procesu kształcenia w szkole, lecz przede wszystkim zmiany w systemie kształcenia nauczycieli<sup>12</sup>. Komputery, a w tym sieć komputerowa, jako nowoczesne środki dydaktyczne nie zastąpią nauczyciela, ale rozszerzą jego ofertę edukacyjną. Przyczynią się do zmiany jego roli z „dostawcy wiedzy” w organizatora procesu kształcenia.

## 2. Istota kształcenia multimedialnego

Według Józefa Bednarka<sup>13</sup> kształcenie multimedialne to strategia realizacji procesu nauczania i uczenia się oparta na kompleksowym wykorzystaniu funkcjonalnie dobranych tradycyjnych (prostych) i technicznych (złożonych) środków dydaktycznych, czyli mediów. Za prekursora kształcenia multimedialnego uważa się J.A. Komeńskiego, autora zasady pogładowości w nauczaniu.

---

<sup>11</sup> B. Siemieniecki, *Komputer w edukacji. Podstawowe problemy technologii informacyjnej*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 1999, s. 26–27.

<sup>12</sup> A. Wiśniewska, *Nie tylko podręcznik...*, s. 48.

<sup>13</sup> J. Bednarek, *Multimedia w kształceniu*, Wydawnictwo Naukowe PWN SA, Warszawa 2006, s. 91.

Kształcenie multimedialne, ze względu na możliwości jednoczesnego oddziaływania na różne zmysły, jest nauczaniem-uczeniem się, w którym uruchamia się wiele torów przepływu informacji<sup>14</sup>. W procesie tym przekazywanie informacji odbywa się w języku działań poprzez stosowanie środków czynnościowych (naturalne przedmioty i modele), w języku obrazów (materiały wizualne i audiowizualne) oraz języku symbolicznym (materiały słowne i graficzne). Ta różnorodność bodźców powoduje uruchomienie wielorakich rodzajów aktywności uczących się, takich jak aktywność spostrzeżeniowa, manualna, intelektualna i emocjonalna.

Kształcenie multimedialne charakteryzuje się następującymi cechami:

- **w sferze psychodydaktycznej uczącego się:** zmianą stosunku emocjonalno-motywacyjnego do procesu uczenia się, spowodowaną dostępem do najatrakcyjniejszych źródeł wiedzy; zerwaniem z przewagą słowa mówionego i druku na korzyść współlistnienia wielu „języków”, w tym języka audiowizualnego; aktywizowaniem ucznia w procesie kształcenia multimedialnego, wywołowanym m.in. występowaniem wielu bodźców;

- **w sferze metodyki nauczania:** modyfikacją sposobów pracy nauczyciela, stwarzającą możliwości bardziej kreatywnego podejścia do nauczania; nauczyciel ma możliwość tworzenia wraz z uczniami własnego systemu materiałów dydaktycznych komunikatów uzupełniających źródła wiedzy dostarczane w formie zinstytucjonalizowanej;

- **w sferze realizacyjnej procesu kształcenia, czyli doboru strategii nauczania-uczenia się:** indywidualizacją kształcenia, możliwą nie tylko dzięki rozbudowanym systemom symulacji komputerowej, ale również dzięki prostym systemom multimedialnym; dostrzeganie różnic indywidualnych, różnych stylów uczenia się, przyzwyczajzeń, umiejętności i tempa przyswajania wiedzy<sup>15</sup>.

Podstawowymi środkami kształcenia multimedialnego są: komputer z możliwością podłączenia do Internetu, telewizja, radio, prasa, książki. Za pomocą komputera i Internetu można integrować różnorodne funkcje pozostałych środków kształcenia multimedialnego oraz innych urządzeń technicznych.

W kształceniu multimedialnym, w którym oddziałuje się na prawie wszystkie zmysły człowieka, w odróżnieniu od nauczania konwencjonalnego uzyskuje się m.in. następujące wyniki:

- skuteczność nauczania wyższą o 56%;
- zrozumienie tematu wyższe o 50–60%;
- tempo nauczania wyższe o 60%;
- nieporozumienia mniejsze przy przekazywaniu wiedzy o 20–40%;
- oszczędność czasu o 38–70%;
- zakres przyswojonej wiedzy wyższy o 25–50%<sup>16</sup>.

---

<sup>14</sup> *Ibidem*, s. 92.

<sup>15</sup> *Ibidem*, s. 94.

<sup>16</sup> *Ibidem*, s. 99.

Istotą kształcenia multimedialnego jest odpowiedni dobór mediów i materiałów dydaktycznych, które wzajemnie się wzmacniają, a tym samym usprawniają przepływ informacji w celu osiągnięcia możliwie najlepszego efektu dydaktycznego. Przejawia się to zarówno w zakresie zdobytej przez ucznia wiedzy, jej rozumieniu i zastosowaniu, jak i w skróceniu czasu potrzebnego do jej opanowania. Różnorodność bodźców działających na uczącego się powoduje uruchomienie wielostronnej aktywności osoby uczącej się, tj. intelektualnej, emocjonalnej i praktycznej. Kształcenie multimedialne zakłada również uczenie się poprzez wykonywanie materiałów dydaktycznych przez samych uczniów. Zdobywanie wiadomości, kształtowanie umiejętności i systemu wartości może odbywać się więc poprzez wykonywanie przez uczniów materiałów graficznych, foliogramów, przezroczy, nagrań wideo, programów komputerowych. Prace takie wywołują duże zainteresowanie i motywują uczniów, a jednocześnie wyzwalają aktywność poznawczą<sup>17</sup>.

Kształcenie multimedialne ma ścisły związek z koncepcją nauczania-uczenia się wielostronnego<sup>18</sup>, zgodnie z którą chcąc kształcić efektywnie należy w działalności dydaktycznej stosować cztery rodzaje czynności:

- podawanie lub udostępnianie gotowych informacji;
- kierowanie procesem rozwiązywania problemów;
- eksponowanie wartości naukowych, społecznych, moralnych i estetycznych;
- organizowanie praktycznych działań szkolnych.

Koncepcja kształcenia multimedialnego jest obecnie – jak uważa W. Strykowski – *dominującym paradygmatem współczesnej edukacji (...). Walory kształcenia multimedialnego polegają na tym, że jest ono nauczaniem wielokolowym, wielozmysłowym i wielostronnie aktywizującym uczniów. Przekazywane informacje, jakże bogate bardzo odległe w czasie i przestrzeni i niejednokrotnie w ogóle niedostępne bezpośrednio obserwacji, dzięki mediom stają się tak bliskie – wszystko jest na ekranie*<sup>19</sup>.

Z koncepcją kształcenia multimedialnego integralnie jest powiązana technologia kształcenia, która stanowi ważną część nauczania-uczenia się. Należy zatem stwierdzić, że technologia kształcenia nie tylko pomaga w sprawnej realizacji procesu dydaktycznego, lecz także wywiera wpływ na sposób organizowania i realizacji szeroko rozumianej działalności szkoleniowo-wychowawczej szkoły<sup>20</sup>.

---

<sup>17</sup> W. Strykowski, *Media w edukacji: kierunki prac badawczych*, „Edukacja Medialna”, Warszawa 1998, nr 2.

<sup>18</sup> W. Okoń, *Elementy dydaktyki szkoły wyższej*, PWN, Warszawa 1971, s. 146.

<sup>19</sup> W. Strykowski, *Media i edukacja medialna tworzeniu współczesnego społeczeństwa* [w:] *Media a edukacja w dobie integracji*. Materiały z konferencji, kwiecień 2002, Poznań 2002, s. 17.

<sup>20</sup> J. Bednarek, *Media...*, s. 99.



### 3. Korzyści i wady wynikające z korzystania ze środków multimedialnych w procesie kształcenia

Wirtualna rzeczywistość stworzona za pomocą technik komputerowych niesie wiele zalet i zagrożeń. Szczególnie ważny jest wpływ na dzieci. Wirtualna rzeczywistość dostarcza doświadczeń wyobraźniowych na gromadzenie i przyswajanie wiadomości. Rozwija wyobraźnię twórczą, pozwala snuć przypuszczenia i przewidywania, inspiruje marzenia i rozwija fantazje dziecka. Kształtuje pamięć wzrokową i słuchową.

Dzięki multimediom istnieje możliwość tworzenia operatywnej wiedzy. Uczący się na zajęciach może dokonać wyboru kombinacji odpowiednich tekstów, obrazów, animacji oraz dźwięków. Takie programy są bardzo przydatne do badań przebiegu zjawisk i procesów na zajęciach, pozwalają uczącym zrozumieć funkcjonowanie otaczających nas systemów. Umożliwiają często kojarzenie odległych faktów, zdarzeń, przez co nadają się do symulacji myślenia twórczego.

Komputery mają wiele zalet, a jedną z nich jest to, że są bardzo dobrą i praktycznie niezastąpioną pomocą naukową. Są źródłem aktualnej informacji. Pomagają nam odnaleźć różne potrzebne nam informacje, nie tylko do szkoły, ale również do pracy i do własnego użytku. Są one również bardzo dobrym rozluźnieniem po męczącym dniu. Możemy na nich nie tylko pisać, znajdować informacje, ale również znaleźć w nich wiele rozrywki.

Multimedia ze względu na dużą atrakcyjność i efektywność są szczególnie pożądane w kształceniu. Stanowią cenne źródło informacji, zarówno dla uczniów, jak i dla nauczycieli. Nowoczesne media pozwalają dzieciom zdobywać wiedzę o świecie, tworzyć własny system wartości oraz kształtować umiejętności i postawy<sup>21</sup>.

Każdy program multimedialny możemy rozpatrywać w aspekcie wad i zalet.

Do zalet zaliczamy:

- dużą szybkość przesyłania informacji;
- regulowanie tempa własnego uczenia się oraz dostosowania treści do poziomu swoich możliwości;
- łatwość przechowywania informacji;
- konstruowanie własnych wiadomości w obrębie programu multimedialnego;
- samokontrolę bez stresu występującego przy kontroli zewnętrznej;
- różnicowanie wiadomości poprzez różne formy wizualno-słowne;
- możliwość szybkiego dostępu do wiadomości.

Natomiast do wad zaliczamy:

- możliwość zagubienia się uczącego w dużej ilości informacji;

---

<sup>21</sup> M. Walczak, *Media w nauczaniu współczesnego człowieka cz. I*, Poradnik Bibliotekarza, 2002, nr 1, s. 2.

- konieczność łączenia kompletnych systemów od początku;
- konieczność posiadania możliwości dostępu do programów multimedialnych;
- wysoka cena sprzętu;
- odpowiednie przygotowanie nauczyciela do lekcji;
- dominację tradycyjnych metod nauczania<sup>22</sup>.

Multimedia możemy zauważyć na każdym etapie szkolnictwa, zarówno na etapie podstawowym, zawodowym, jak i w szkolnictwie wyższym. Oprócz wielu korzyści niosą one ze sobą pewne zagrożenia edukacyjne. Te zagrożenia to przede wszystkim prezentowanie rzeczywistości w krzywym zwierciadle. Polega to na kreowaniu fałszywej rzeczywistości, wyolbrzymianiu obrazu patologii społecznej i przemocy. Kolejnym zagrożeniem jest upowszechnienie i utrwalenie obiegowych opinii oraz konsumpcyjnego stylu życia<sup>23</sup>.

Środki multimedialne to także zagrożenia. Łatwość, z jaką można przeprowadzić eksperyment wirtualny zachęca do unikania eksperymentów naturalnych. Multimedia przy tym idealizują świat. Wydaje się, że wszystko działa bezbłędnie. Nawet jeżeli istnieje rachunek błędów (rzadko), to też jest on wyidealizowany. Wirtualne pomoce dydaktyczne (np. wspomniany rachunek błędów wykonany może być automatycznie) przyspieszają proces przyswajania nowych wiadomości, ale po drodze gubione są istotne szczegóły. W konsekwencji u uczących się wytwarza się wirtualny obraz świata, który nie zawsze dobrze odzwierciedla rzeczywistość. W tym kontekście może i dobrze, że programy multimedialne nie są jeszcze doskonałe i czasem przypominają o rzeczywistości zacinaniem się<sup>24</sup>.

## Zakończenie

Gwałtowny rozwój multimedii spowodował wręcz lawinowe ich wykorzystanie w edukacji. Programy multimedialne znalazły zastosowanie we wszystkich obszarach edukacji stosującej technologię informacyjną. Dlatego multimedia są stosowane wszędzie tam, gdzie występują inne rodzaje softwaru.

Multimedia pozwalają uczniowi na aktywne uczenie się, na odkrywanie wiedzy i rozwiązywanie problemów. Przeciwdziałają się werbalizmowi nauczycieli i uczniów, likwidują szkolną nudę, motywują uczniów do wysiłku intelektualnego, wyzwalają zainteresowania<sup>25</sup>.

---

<sup>22</sup> J. Gajda, S. Juszczyk, B. Siemieniecki, K. Wenta, *Edukacja medialna*, Wyd. A. Marszałek, Toruń 2004, s. 276–278.

<sup>23</sup> J. Gajda, *Media w edukacji*, Oficyna wydawnicza Impuls, Kraków 2005, s. 63.

<sup>24</sup> A. Okoniewska, *Zastosowanie środków multimedialnych w dydaktyce fizyki*, Pomorska Akademia Pedagogiczna, Słupsk 2000, s. 35.

<sup>25</sup> J. Bigaj, *Wykorzystanie Internetu i multimedii w nauczaniu języka niemieckiego*, „Języki Obce w Szkole” nr 3, 2005, s. 88.

Współczesne środki multimedialne sprawiły, że uczeń może uczyć się samodzielnie, korzystając z najnowszych opracowań naukowych, materiałów informacyjnych i może zdobywać informację z różnych dziedzin wiedzy.

Multimedia to coś, do czego uczniowie są przyzwyczajeni i co rozumieją. Forma nowoczesnych programów edukacyjnych została tak przygotowana, aby treści edukacyjne były odpowiednio atrakcyjne w przekazie oraz spełniały wymagania podstawy programowej. W efekcie materiał lekcyjny w połączeniu z umiejętnościami nauczyciela zapewnia uczniom niezapomniane, ciekawe lekcje, które angażują wszystkich do wspólnej pracy. To z kolei znakomicie wpływa na zapamiętywanie ważnych treści i dyscyplinę podczas zajęć.

Technika multimedialna zapewnia wiele możliwości w zakresie udostępniania dźwięku, tekstu, grafiki i animacji łącząc je w niespotykany dotychczas sposób. Programy bądź ich fragmenty ukazują praktyczne zastosowanie i mechanizm działania różnych zjawisk, przełamując schemat wywodu pełnego terminów wysoce abstrakcyjnych i niezrozumiałych dla większości uczniów. Zastosowanie multimedialnych intryguje i stymuluje uczniów do poszerzania wiedzy, gdyż jest ona w tej postaci atrakcyjna oraz poprzez pogłębienie bardziej zrozumiała<sup>26</sup>.

Niewątpliwymi atutami środków multimedialnych są: interaktywność, indywidualizacja nauczania, możliwość prowadzenia ucznia oraz motywowanie do osiągnięcia lepszych rezultatów. Stosowane dotąd ostrożnie, mogą w przyszłości – po upowszechnieniu nowych rozwiązań okazać się „nową jakością” w nauczaniu<sup>27</sup>.

Analiza miejsca i roli multimedialnych stosowanych w kształceniu wskazuje na wiele związków i zależności pomiędzy nimi a koncepcją kształcenia wielostronnego, zakładającą wszechstronny rozwój osobowości, gdyż środki te, pełniąc różnorodne funkcje, pozwalają nie tylko na przyswajanie wiedzy, ale również na odkrywanie, przeżywanie i działanie. Środki te umożliwiają zatem realizację czterech podstawowych strategii dydaktycznych<sup>28</sup>. Również multimedia poprzez nowe możliwości związane m.in. z likwidowaniem trudności z docieraniem informacji, ich wyborem i czasem nadawania, tworzenia niemal nieograniczanych możliwości dwustronnej komunikacji słownej lub tekstowej zrywają z jednostronnością i ograniczeniami wykształcenia.

## Bibliografia

Bednarek J., *Media w nauczaniu*, Wydaw. MIKOM, Warszawa 2002.

Bednarek J., *Media w nauczaniu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.

Bednarek J., *Multimedia w działalności szkoleniowo-wychowawczej*, Wydaw. MON Warszawa 2000.

---

<sup>26</sup> J. Bednarek, *Media w nauczaniu*, Wydaw. MIKOM, Warszawa 2002, s. 159.

<sup>27</sup> A. Okoniewska, Z. Meger, *Środki multimedialne w nauczaniu fizyki*, „Fizyka w Szkole” nr 1, 2002, s. 35.

<sup>28</sup> J. Bednarek, *Multimedia...*, s. 313–314.

- Bednarek J., *Multimedia w kształceniu*, Wyd. Naukowe PWN, Warszawa 2006.
- Bigaj J., *Wykorzystanie Internetu i multimediów w nauczaniu języka niemieckiego*, „Języki Obce w Szkole” nr 3, 2005.
- Gajda J., Juszczak S., Siemieniecki B., *Edukacja medialna*, Wydaw. Adam Marszałek, Toruń 2002.
- Gajda J., *Media w edukacji*, Oficyna Wydawnicza Impuls, Kraków 2005.
- Okoniewska A., Meger Z., *Środki multimedialne w nauczaniu fizyki*, „Fizyka w Szkole” nr 1, 2002.
- Okoń W., *Elementy dydaktyki szkoły wyższej*, Warszawa 1971.
- Pólturzycki J., *Dydaktyka dorosłych*, Warszawa 1991.
- Siemnicka B., *Komputer w edukacji. Podstawowe problemy technologii informacyjnej*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 1999.
- Strykowski W., *Media i edukacja medialna tworzeniu współczesnego społeczeństwa [w:] Media a edukacja w dobie integracji*. Materiały z konferencji, kwiecień 2002, Poznań 2002.
- Strykowski W., *Media w edukacji*, Wydawnictwo eMPI2, Poznań 1997.
- Tanaś M., *Edukacyjne zastosowanie komputerów*, Wydaw. „Żak”, Warszawa 1996.
- Tanaś M., *Pedagogika @ środki informatyczne*, Oficyna Wydawnicza „Impuls”, Kraków 2005.
- Walczak M., *Media w nauczaniu współczesnego człowieka cz. I*, Poradnik Bibliotekarza, nr 1, 2002.
- Wirkowski W., Kaleta K., *Wykorzystanie komputera i Internetu w procesie nauczania-uczenia się*, [w:] *XVII Didmattech 2004 Technika – informatyka – edukacja*, red. W. Furmanek, W. Walat, Wydaw. Oświatowe FOSZE, Rzeszów 2004.
- Wiśniewska A., *Nie tylko podręcznik i tablica...*, „Nowa Szkoła” nr 1, 2005.
- Zaczyński W.P., *Praca badawcza nauczyciela*, Wydaw. WSiP, Warszawa 1995.
- Zaczyński W.P., *Uczenie się przez przeżywanie*, Wyd. WSiP, Warszawa 1990.