

Tomasz Warzocha

Wykorzystanie nowych technologii informacyjnych z zastosowaniem multimedialnych narzędzi w nauczaniu przedmiotów

Edukacja - Technika - Informatyka 3/2, 239-243

2012

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, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

Tomasz WARZOCHA

Uniwersytet Rzeszowski, Polska

Wykorzystanie nowych technologii informacyjnych z zastosowaniem multimedialnych narzędzi w nauczaniu przedmiotów

Wprowadzenie

Multimedia jako jedne z podstawowych środków komunikowania się, łączą w sobie tekst, obraz, muzykę, wideo, animację, itd. Odgrywają one szczególnie ważną rolę jeżeli chodzi o aktywizację ze strony odbiorcy. Odbiór przekazywanych treści zależy od możliwości intelektualnych danej osoby, poziomu jej aktywizacji, zaangażowania oraz w dużym stopniu od zróżnicowania, selekcji odbieranych komunikatów. Wykorzystanie multimediiów w edukacji ma bezpośredni związek ze wzrostem efektów kształcenia, co pokazują wyniki badań realizowanych w Polsce i USA. Wykorzystanie multimediiów w procesie edukacji powinno opierać się o wizualizację informacji, którą możemy osiągnąć wykorzystując nowoczesne dostępne technologie, którymi są projektory, tablice interaktywne, tablety itp.

1. Technologie informacyjne w procesie kształcenia

Wprowadzanie technologii informacyjnej do szkół było jednym z procesów przemiany zachodzących w polskim systemie edukacji. Szkoły zaczęły unowocześniać metody nauczania poprzez wykorzystanie narzędzi technologicznych, jakimi był komputer wraz z odpowiednim oprogramowaniem pozwalającym urozmaicić proces dydaktyczny. Takie wykorzystanie komputera pełniło rolę wspomagającą. Z jednej strony mógł on zostać wykorzystany w pełni w danej jednostce tematycznej, z drugiej zaś pełnił funkcję wizualizacji lub uatrakcyjnienia danej jednostki lekcyjnej [Siemieniecki 1995].

Programy multimedialne, łącząc ze sobą elementy grafiki, dźwięku, animacji, tekstu, dają ogromne możliwości, szczególnie w procesie dydaktycznym. Stanowią bowiem bardzo atrakcyjną formę przekazywanych wiadomości, co powoduje, że uczenie się jest atrakcyjniejsze, jak również wzrasta zaangażowanie samych uczących się. Multimedia pozwalają wzbogacać kształcenie o nowe, trudno dostępne w tradycyjnym kształceniu środki ilustracji zaobserwowanych obiektów i procesów, wywołując tym samym motywację do dalszej nauki [Siemieniecka, Siemińska-Łosko 2007]. Proces dydaktyczny wzbogacany przez tego

rodzaju środki jest dodatkowym bodźcem dla uczącego się – wspomagany jest rozwój emocjonalny. Multimedia oddziałują na kilka zmysłów naraz, w szczególności na wzrok, co pozwala rozwijać twórcze myślenie.

Każdy nauczyciel powinien posiadać umiejętność tworzenia edukacyjnych programów multimedialnych, wykorzystujących do tego celu chociażby najprostsze edytory do tworzenia prezentacji multimedialnych. Nowoczesne technologie edukacyjne wpływają na zmiany, jakie się dokonują w procesie kształcenia. Czasy, w których żyjemy, zmieniają się o wiele szybciej niż proces systemu edukacji w szkołach, dlatego też zadanie stawiane przed każdym nauczycielem to wykorzystywanie technologii informacyjnych w procesie kształcenia, co wynika również bezpośrednio z podstawy programowej. „Nauczyciele stwarzają uczniom warunki do nabywania następujących umiejętności: poszukiwania, porządkowania, wykorzystywania informacji z różnych źródeł oraz efektywnego posługiwania się technologią informacyjną i komunikacją”. Na jej podstawie każdy nauczyciel powinien być przygotowany do wykorzystania nowych technologii informacyjnych w swojej pracy, jak również w pracy z uczniami. Interdyscyplinarny charakter TI powoduje, że nauczyciel powinien być co najmniej w takim samym zakresie nauczycielem technologii informacyjnej i komunikacji, jak i nauczycielem czytania, pisania czy też podstaw rachunku [Kuźmińska-Sołśnia 2005].

2. Narzędzia multimedialne w technologiach informacyjnych – przykłady

Jednym z przykładów jest wykorzystanie multimedialnego programu do nauki języków obcych. Dobrze przygotowany program rozwija zdolności językowe ucznia, jak również powiększa zasób słownictwa, którym się posługuje. Poprzez wykorzystanie do tego celu narzędzia, jakim jest tablica interaktywna uczeń ma możliwość uczenia się, jak również zapoznania z nową technologią. Poprzez dotknięcie tablicy specjalnie przystosowanym do tego celu pisakiem, palcem możemy w jednym momencie napisać, zaznaczyć czy też podkreślić ważną dla nas informację. Dobrze zaprojektowany program wykorzystujący tablicę interaktywną, tablet może pomagać w nauce nie tylko poprzez odpowiednie dopasowywanie wyrazów w całe zdania, ale także poprzez podawanie skojarzeń, reguł itp. Pomocne również stają się wszelkiego rodzaju słowniki multimedialne, encyklopedie czy też prezentacje nauczycielskie.

Kolejnym przykładem przedmiotu, w którym wykorzystać możemy programy multimedialne i nowe technologie, jest matematyka. Uczenie się w sposób tradycyjny nieraz staje się nudne i nużące dla ucznia, co kończy się czasami niechęcią do uczenia się danego przedmiotu. Znacznie atrakcyjniejsze będzie wykorzystanie do tego celu odpowiednich narzędzi. Specjalnie przygotowane do tego celu oprogramowanie firmy Cabri powoduje, że lekcje matematyki są znacznie atrakcyjniejsze. Uczeń, podchodząc do tablicy interaktywnej, może narysować mniej więcej kontury danej figury, a program sam dopasuje je do

odpowiedniego kształtu. Dodatkowo program pomoże rozwiązać nam zadanie poprzez liczne podpowiedzi, które są prezentowane na ekranach. Jest to jeden z najbardziej interesujących programów do nauki geometrii w matematyce.

Innym przykładem jest wykorzystanie odpowiednich narzędzi na lekcjach muzyki. Dzięki specjalnie przygotowanemu oprogramowaniu uczeń może sam graficznie zapisać melodię, zaprezentować wysokość dźwięków, wartość nut, schematów rytmicznych, wykorzystując do tego celu własną dłoń i przesuwając odpowiednie nuty na pięciolini. Ponadto skomponowaną melodię może odsłuchać, a w przypadku niezadowolenia z efektów w dowolnym momencie poprawić. Dobrze przygotowany program pozwoli uczniowi wejść w interakcję z narzędziem, jakim jest tablet czy tablica interaktywna, poprzez odsłuchanie pewnego utworu, a następnie poprzez przesuwanie nut w taki sposób, aby dany utwór był identyczny w stosunku do słuchanego. Program komputerowy często pełni rolę wzorca, a jednocześnie korektora pomagającego eliminować błędy i realizować zadania, z którymi uczeń ma trudności.

Lekcję sztuki z powodzeniem można przeprowadzić wykorzystując odpowiedni program graficzny. Będzie on w stanie zastąpić tradycyjną kartkę papieru, ołówek, farby czy inne przybory szkolne. Tworzenie elektronicznych rysunków powoduje, że uczeń podczas pracy staje się twórcą i to on uczy komputer wykonywać pewne czynności. Wspomaganie kształcenia poprzez wykorzystanie grafiki komputerowej w pracy z tablicą interaktywną, tabletem, komputerem rozwija poznawcze możliwości uczniów, rozbudza i rozwija ich wrażliwość estetyczną, a także indywidualne zdolności twórcze [Siemieniecka, Siemińska-Łosko 2007]. Atrakcyjność dźwiękowa oraz graficzna programów, zawarte w nich ciekawe i zróżnicowane zadania połączone z elementami zabawy stają się dodatkowym bodźcem do pracy z nowymi technologiami informacyjnymi. Dla uczniów jest to atrakcyjny środek dydaktyczny, który pozwala traktować im naukę jako dobrą zabawę, przyswajany materiał jest elementem tej zabawy.

Wykorzystanie przez nauczyciela w pracy tablicy interaktywnej, tabletu podczas prowadzonych zajęć zwiększa dotychczasowe umiejętności nauczania. Dzieje się tak dlatego, że możliwości ich zastosowania są wszechstronne i praktycznie niemające granic. W czasie lekcji nauczyciel ukierunkowuje pracę uczniów na samodzielne poszukiwanie odpowiedzi. Poprzez przygotowanie i rozwiązywanie ćwiczeń uczniowie sami dążą do uzyskania odpowiedzi na zadane pytania. Nauczyciele szkół gimnazjalnych i ponadgimnazjalnych pytani o wykorzystanie tablic interaktywnych w celu wspomagania zajęć szkolnych odpowiedzieli następująco: „praca z tablicą interaktywną pozwala uzyskać lepsze wyniki kształcenia w porównaniu do wyników grupy nauczanej w pracowni komputerowej czy kształconej metodą tradycyjną. Wysoka skuteczność edukacyjna jest rezultatem możliwości modyfikacji wybranych elementów zajęć w trakcie ich trwania, a także łatwego przekształcania ich struktury poprzez m.in. odwołanie się do wcześniej poczynionych notatek (np. na poprzednich zajęciach), możli-

wość rozbudowy i atrakcyjnego wyjaśnienia trudniejszej partii materiału poprzez różnego rodzaju prezentacje dynamiczne i interaktywne” [Gulińska, Bartosiewicz 2007].

Nauczyciel chcący w pełni wykorzystać potencjał, jakim dysponuje tablica interaktywna, powinien posiadać następujące umiejętności:

- dobrą znajomość i sprawne posługiwanie się komputerem,
- umiejętność podłączenia i uruchomienia tablicy,
- znajomość oprogramowania tablicy,
- poznania narzędzi zawartych w oprogramowaniu tablicy,
- zaznajomienia się z jej możliwościami dydaktycznymi,
- wyszukiwania w sieci i programach multimedialnych odpowiednich materiałów i ćwiczeń albo samodzielnego wykonania ich wersji elektronicznej,
- szybkiego reagowania na nieprzewidziane zdarzenia, jakie mogą wystąpić w czasie lekcji, na której wykorzystywana jest TI.

Wprowadzając nowe technologie informacyjne do użycia, nauczyciel musi mieć świadomość, że są one tylko narzędziem wspomagającym proces kształcenia, a nie istotą lekcji. Efektywne wykorzystanie tych urządzeń pozwoli uatrakcyjnić i lepiej przedstawić rozwiązywany problem. Nie może zdominować pracy na lekcji, a ich wykorzystanie do wykonywania ćwiczeń interaktywnych oraz do prezentowania materiałów multimedialnych musi być dobrze przemyślane i zaplanowane, aby nie zakłócić toku lekcji.

Podsumowanie

Współczesny rozwój nowych technologii sprawia, że media stają się poważnym wyzwaniem dla różnych dziedzin życia w społeczeństwie informacyjnym. Dla człowieka funkcjonującego we współczesnym świecie media są narzędziem służącym w jego codziennej pracy w celu pozyskiwania, przetwarzania oraz przekazywania informacji. Możemy stwierdzić, że obecność mediów ma również wpływ na rozwój edukacji. Wykorzystanie nowych technologii w procesie kształcenia z wykorzystaniem programów multimedialnych sprawia, że lekcja dla większości słuchaczy staje się bardziej zrozumiała, atrakcyjniejsza. Dzięki odpowiedniemu zaangażowaniu nauczyciela w przekazywaną wiedzę, oprogramowaniu i zdolnościom praktycznego wykorzystania nowych technologii jesteśmy w stanie uatrakcyjnić prowadzoną prezentację, podnieść efektywność, zaangażowanie oraz poziom motywacji uczniów.

Literatura

- Gulińska H., Bartosiewicz M. (2007), *Tablica interaktywna środkiem wspomagającym nauczanie*, „E-mentor”, nr 1.
- Kuźmińska-Solśnia B. (2005), *Nowoczesne technologie informacyjne w procesie nauczania i kształcenia nauczycieli* [w:] *Teoretyczne i praktyczne problemy edukacji informatycznej*, Rzeszów.

Piecuch A. (2011), *Multimedialne kompetencje nauczycieli*, Rzeszów.

Siemieniecka D., Siemińska-Łosko A. (2007), *Technologia informacyjna w pracy dydaktycznej i innowacyjnej nauczyciela*, Toruń.

Siemieniecki B. (1995), *Komputery i hipermedia w procesie edukacji dorosłych*, Toruń.

Walat W. (2004), *Podręcznik multimedialny: Teoria – Metodologia – Praktyka*, Rzeszów.

Streszczenie

Artykuł przedstawia możliwości wykorzystania multimedialnych programów dydaktycznych w połączeniu z nowymi technologiami informacyjnymi. Efekty, jakie możemy osiągnąć poprzez wykorzystanie tych dwóch narzędzi, są ogromne.

Słowa kluczowe: nowe technologie, multimedia, dydaktyka, informatyka.

The use new information technologies with the use of multimedia tools in teaching subjects

Abstract

The article presents possibility to use multimedia educational programs in conjunction with the new information technologies. Effects that can be achieved through the use of these two tools are huge.

Key words: media, education, didactic, new technologies, computer science.