

TECHNOLOGIA INFORMACYJNA, JAKO ŚRODEK WSPOMAGAJĄCY PROCES NAUCZANIA PRZEDMIOTÓW PROŚRODOWISKOWYCH

PYTEL Krzysztof, PL

Resumé

Przedstawiono możliwości zastosowania technologii informacyjnej wspomagającej procesy nauczania przedmiotów prośrodowiskowych. Przedstawiono komunikację ucznia z komputerem i wpływ technologii informacyjnej na efektywność działań edukacyjnych w zakresie wprowadzania treści prośrodowiskowych. Przedstawiono zastosowania technologii informacyjnej w edukacji i zwrócono uwagę na rolę, jaką odgrywa technologia informacyjna w nauczaniu treści ekologicznych. Pokazano komputer, jako narzędzie usprawniające naukę ucznia w domu i szkole.

Klíčová slova: IT, technika, dydaktyka, ekologia.

INFORMATION TECHNOLOGY, AS DIDACTIC SUPPORT FOR THE TEACHING OF ECOLOGY

Abstract

In paper was presented the possibilities of using information technology to support the teaching of pro-environmental processes. Communication between pupils and computer was presented, too. It was shown impact of information technology on effectiveness of educational activities. The paper presents the application of information technology in education and highlighted the role of information technology in ecology teaching. Computer was shown as a tool to improving student learning at home and at school.

Key words: IT, techniques, didactics, ecology.

1 Wprowadzenie

XXI wiek przejrzyście pokazuje wpływ nowoczesnej technologii na proces nauczania. Wyjątkowo przejrzyście możemy zaobserwować istotną rolę teoretycznych podstaw nowoczesnej szkoły, która z jednej strony jest pod wpływem tworzącego się społeczeństwa wiedzy i postępu naukowo - technicznego a z drugiej strony ulega wpływom nachalnego oddziaływania mediów na proces nauczania. W konsekwencji mamy do czynienia z nieustannym naciskiem nowoczesnej technologii, techniki i wszechobecnych mediów na nastawienia, przekonania i system wartościowania człowieka w stosunku do otaczającej go przyrody i środowiska życia. Równocześnie coraz bardziej zaawansowana teoria informacji umożliwia kontrolę oddziaływania osoby nauczającej na osobę uczącą się.

Od ponad dwudziestu lat komputer jest traktowany, jako nowoczesny środek dydaktyczny stwarzający podstawy do innowacyjnego wspomagania procesów kształcenia. Rola nauczyciela to planowa i celowa praca ukierunkowana na wyposażenie uczniów w wiadomości, umiejętności i nawyki oraz rozwijanie ich uzdolnień. Nauczyciel wykorzystując w procesie edukacji urządzenia elektroniczne przetwarzające informacje ogniskuje zainteresowania uczniów wpływając wybitnie korzystnie na efektywność procesu

dydaktycznego, przez co podwyższa jego poziom. Możliwości obliczeniowe komputera są ogromne a możliwości wykorzystania właściwie nieograniczone. Komputer ułatwia pozyskiwanie informacji, umożliwia szybki dostęp do aktualizacji oraz umożliwia przetwarzanie informacji, przez co staje się przydatny w utrwalaniu przyswojonej wiedzy i w ćwiczeniu nabytych umiejętności. Nauka z wykorzystaniem komputera zarówno w szkole, jak i w domu jest szczególnie fascynująca dla uczniów i wyraźnie wzmacnia efekty nauczania.

2 Rola technologii informacyjnej w nauczaniu

Edukacja ulega metamorfozie związanej ze zmianami warunków nauczania, preferowanymi koncepcjami edukacyjnymi oraz wynika z przekształceń społecznych i technicznych towarzyszących edukacji. Ilość informacji możliwych do przekazania uczniowi na każdym z przedmiotów nauczania stale się zwiększa. Zasoby wiedzy są rozproszone po różnych miejscach i na różnorodnych nośnikach. Zarówno wielkość zasobów informacji jak i ich dekoncentracja powodują konieczność odwołania się do pomocy komputera, a uogólniając do technologii informacyjnej. Technologia posługiwania się informacją stanowi drogę odejścia od przekazywania przez nauczycieli i gromadzenia przez ucznia dużych porcji nieuporządkowanych informacji. Równocześnie umożliwia wykształcenie u uczniów mechanizmów poznawczych oraz umiejętności samokształcenia i krytycznego spojrzenia na nadmiarowe informacje.

Współczesna technologia informacyjna wyrosła na bazie zastosowań komputerów. Informacja i technologia informacyjna są zasadniczym środkiem i narzędziem każdego człowieka. Niełatwo sobie wyobrazić dzisiejszy świat bez technologii informacyjnej, która zwiększa potencjał czynnego współuczestnictwa w funkcjonowaniu społeczności. Również w edukacji technologia informacyjna przenika do różnorodnych nauczanych przedmiotów. TI, jako zespół środków (komputery, peryferia i sieci komputerowe) i narzędzi (oprogramowanie) oraz ICT obejmując zakresem informację, komputery, informatykę i komunikację, służą uniwersalnemu posługiwaniu się informacją. Komputery w edukacji już nie tylko wspomagają tradycyjne nauczanie, ale również wzbogacają różne dziedziny nauki o nowe zastosowania i nowe możliwości. Uczniowie, będąc przygotowani do życia w społeczeństwie informacyjnym, coraz powszechniej, zdobywają wiedzę i kształtują umiejętności stosownie do wymagań współczesnego stanu wiedzy korzystając z umiejętności posługiwania się ICT.

Technologia informacyjna powstawała wraz z rozwojem komputerów, sieci komputerowych i oprogramowania. Teraz integruje się z szeregiem dziedzin, a programy nauczania zazwyczaj to uwzględniają. Podstawy programowe zawierają zapisy odnoszące się do posługiwania się informacją przy wykorzystaniu środków i narzędzi TI. Biorąc pod uwagę przepływ informacji, funkcjonowanie procesu komunikowania się przyjmuje tradycyjną postać triady: twórca – wytwór - odbiorca. W modelu tym twórcą informacji jest nauczyciel lub komputer pełniący jego rolę, natomiast odbiorcą informacji jest uczeń. Przepływowi informacji towarzyszy również wpływ czynników zewnętrznych objawiający się w postaci szumu informacyjnego.

3 Rola tematycznej witryny internetowej we wprowadzaniu w treści prośrodowiskowe

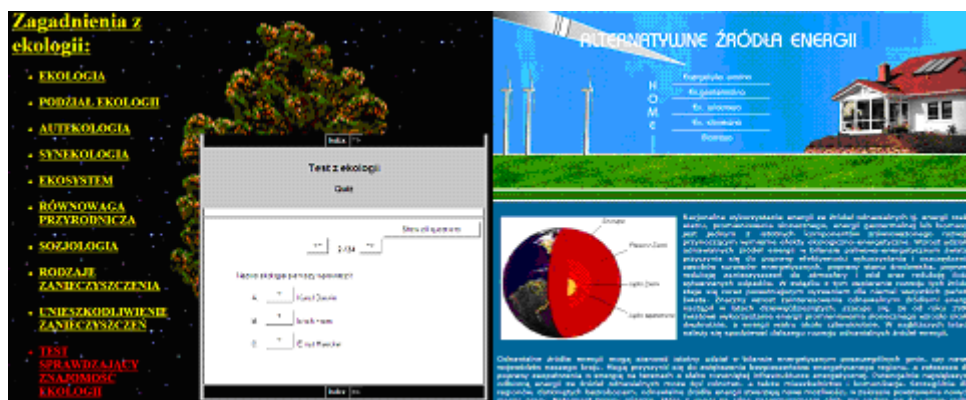
W okresie edukacji szkolnej u uczniów możemy zaobserwować intensywny rozwój procesów poznawczych. Komputer, jako nowoczesne medium dydaktyczne, przynosi pozytywne wyniki jakościowe uwzględniające indywidualne uwarunkowania związane

z zakresem i tempem przekazywania wiedzy poszczególnym uczniom, związane z ich indywidualnymi predyspozycjami psychicznymi i intelektualnymi.

Istnieją cztery grupy powiązań komputerów z nauczaniem treści i formami przekazu. Wyróżnikiem każdej z grup jest skala powiązań i płynący z nich wpływ TI na problematykę zajęć i poziom opanowania przez uczniów spodziewanych umiejętności. Wydzielone grupy możemy scharakteryzować jako:

1. wspomaganie tradycyjnych treści i form przekazu
2. wzbogacanie tradycyjnych treści i form przekazu
3. nowe możliwości w zakresie tradycyjnych treści nauczania i umiejętności – TI to nowe możliwości przy realizacji i kształtowaniu tradycyjnych treści i umiejętności
4. nowe treści, które TI wnoszą jako nowości do poszczególnych dziedzin nauczania

Przekazywanie wiedzy przy wykorzystaniu technologii informacyjnej staje się bardziej zindywidualizowane i stymuluje rozwój ucznia zdolnego pomagając jednocześnie słabszemu. Przykładem wykorzystania technologii informacyjnej są witryny internetowe do wspomagania procesu nauczania przedmiotów prośrodowiskowych, zaprezentowane na Ryc. 1.



Ryc. 1: Przykładowe witryny internetowe powstałe z myślą o edukacji prośrodowiskowej.

Poprawnie skonstruowana witryna ułatwia naukę. Zastosowane słownictwo rozwija umiejętności językowe, pomaga w nauce przez podawanie skojarzeń i powtarzanie wyrazów sprawiających trudności. Informacje dotyczące możliwości wykorzystania określonych osiągnięć naukowych uczą planowania przyszłych posunięć. Projektowanie i kojarzenie wspólnych cech stwarza motywację do pracy, przyspiesza przełamywanie bariery lęku i obawy przed pracą z komputerem i w nowo odkrywanych zagadnieniach, rozwija wyobraźnię a sama praca z komputerem ćwiczy koordynację wzrokowo ruchową. Witryna internetowa zawierająca testy, quizy i najrozmaitsze zadania daje możliwość wielokrotnych samodzielnych ćwiczeń na domowym komputerze.

4 Zakończenie

Rozwój TI postępuje i jesteśmy w nim niewątpliwie zanurzeni. Nauczanie z wykorzystaniem technologii informacyjnej musi być celowe. Nie kontestujemy, lecz używamy technologii informacyjnej. Klasyczny e-learning to wykorzystanie technologii do zdalnego uczenia, to nie samokształcenie, to rozmowa z drugim człowiekiem za pośrednictwem komputera, czyli umiejętność przekazania środkami technologicznymi pewnych wartości. Jednakże sama technologia nie potrafi przełamać wszystkich barier

psychologicznych. Model nauczania z wykorzystaniem środków technologii informacyjnej jest ciągle rozwijany i możemy zaobserwować dwa kierunki jego rozwoju – odejście od kontaktu z nauczycielem poprzez oprogramowanie spełniające rolę tutora i pozostanie w ścisłym kontakcie z nauczycielem, poprzez częste wideokonferencje, chat, e-mail, pozwalające personalizować przekazywane treści.

Edukacja ekologiczna w formalnym systemie nauczania prowadzona jest we wszystkich typach szkół, począwszy od przedszkola, skończywszy na uczelniach wyższych. Przedszkola są ważnym ogniwem kształtowania osobowości, a tym samym kształtowania poglądów proekologicznych, gdyż najmłodsi wykazują największą percepcję na edukację ekologiczną. W szkołach podstawowych, gimnazjach, szkołach średnich i zawodowych obowiązek edukacji ekologicznej reguluje ustawa. Obowiązujące minima programowe wielu przedmiotów zawierają treści nawiązujące bezpośrednio do zagadnień ekologii. W szkołach ponadpodstawowych zagadnienia ochrony środowiska są wprowadzone do programów nauk przyrodniczych lub do specjalistycznych przedmiotów zawodowych przygotowujących do pracy w zawodzie Wprowadzanie technologii informacyjnej do nauczania i propagowania treści prośrodowiskowych może zadecydować o sukcesie kreowania postaw przyjaznych środowisku.

5 Literatura

1. DEPEŠOVÁ, J. - ŠIRKA, J. (2003), Tradičné technologie a ich využití v ergoterapii. [w.] Zborník Technické vzdelanie ako súčasť všeobecného vzdelania. B. Bystrica: FPV UMB, s. 409 - 413. ISBN 80-8055-870-1.
2. NOGA H., Czy nowoczesność niweczy trud wychowania? [w:] Wychowawca 1998, nr 5, s.38-41. ISSN 1230-3720
3. TOMKOVÁ, V. – VARGOVÁ, M.(2004), Mimoškolská technická záujmová činnosť. [w.]. Technické vzdelávanie v informačnej spoločnosti. Nitra: PF UKF, s. 341-350. ISBN 80-8050-745-7. EAN 9788080507459.

Lektoroval: dr hab. Henryk Noga

Kontaktní adresa:

Krzysztof Pytel, PhD,
Instytut Techniki, Wydz. Mat-Fiz-Tech, UP,
ul. Podchorążych 2, 30-084 Kraków, PL,
tel. +48 12 6382521, fax +48 12 6382521,
e-mail kpytel@ap.krakow.pl