

Zdzisław Nowakowski

z@nowakowski.mielec.pl

Centrum Kształcenia Praktycznego

i Doskonalenia Nauczycieli w Mielcu

Nowa edukacja dla pokolenia sieci czyli e-podręczniki na platformie edukacyjnej

Słyszałem – i zapomniałem

Widziałem – i zapamiętałem

Zrobiłem – i zrozumiałem

Konfucjusz

Ważną zmianą w polskim systemie edukacji może stać się upowszechnienie podręczników wydawanych w formie elektronicznej. W nowym Rozporządzeniu MEN [Dz.U. 2009 nr 89, poz. 730, § 9.1, s. 6913] czytamy: *Podręczniki [...] mogą mieć formę elektroniczną i mogą być zamieszczone na informatycznym nośniku danych lub w sieci internet. Podręcznik w formie elektronicznej posiada:*

- 1) instrukcję pracy z podręcznikiem;
- 2) przejrzysty system nawigacyjny i wyszukiwawczy;
- 3) bardzo dobrą czytelność;
- 4) możliwość drukowania.

Osobiście o wiele większe nadzieje wiąże z **e-podręcznikami zamieszczanymi w internecie**, aniżeli na płycie CD. Przede wszystkim mogą one być ciągle aktualizowane i wzbogacane nie tylko przez autorów, ale także nauczycieli oraz uczniów korzystających z tych podręczników. Uzasadnienie znajduję w piątej edycji Horizon Report 2008 [s. 7], gdzie wśród siedmiu regularnie występujących meta trendów globalnej edukacji, autorzy wskazują między innymi na.

- **Wspólne tworzenie wiedzy i dzielenie się nią.** Jest to najbardziej widoczny i obecny od wielu już lat trend, mocno odsadzony w „filozofii Web 2.0”. Klasycznym przykładem może tutaj być wolna encyklopedia Wikipedia, opierająca się na trzech prostych zasadach: *neutralny punkt widzenia, weryfikowalność oraz zakaz umieszczania rezultatów własnej pracy twórczej.*

- **Łączenie się ludzi poprzez sieć.** Tworzenie społeczności internetowych w globalnej gospodarce niesie oczywiście wiele korzyści, ale także wiele zagrożeń – szczególnie wśród tej młodszej części naszego społeczeństwa. Jednym z nich jest na przykład osłabienie więzi międzyludzkich.

- **Upowszechnianie elektronicznych platform edukacyjnych.** Szybki rozwój technologii teleinformatycznych oraz systematycznie tworzone materiały szkoleniowe umożliwią dostęp do zasobów edukacyjnych w każdym miejscu i czasie.

Pokolenie sieci

Z właściwym zrozumieniem powinniśmy także odczytać wybrane fragmenty „nowej” podstawy programowej [Dz.U. 2009 nr 4, poz. 17, s. 270], w której wśród ośmiu najważniejszych umiejętności zdobywanych przez ucznia w trakcie kształcenia ogólnego na III i IV poziomie edukacyjnym (gimnazjum i szkoła ponadgimnazjalna) wymieniono:

5) *umiejętność sprawnego posługiwania się nowoczesnymi technologiami informacyjno-komunikacyjnymi;*

6) *umiejętność wyszukiwania, selekcionowania i krytycznej analizy informacji;*

7) *umiejętność rozpoznawania własnych potrzeb edukacyjnych oraz uczenia się;*

8) *umiejętność pracy zespołowej.*

Brzmi to nad wyraz poprawnie, ale czy mamy pomysł jak poprawić nasz system edukacji, abyśmy rzeczywiście potrafili ukształtować w uczniach te umiejętności? Czy jest to tylko obowiązek szkoły? Zapewne nie, tym bardziej, że następuje coraz większy rozdźwięk pomiędzy postrzeganiem rzeczywistości przez dorosłych (nauczycieli) oraz dzieci i młodzież (uczniów). Okazuje się bowiem, jak wynika z badań przeprowadzonych przez Ośrodek Badań Młodzieży Uniwersytetu Warszawskiego, że młodzież najczęściej informacji na interesujące ją tematy poszukuje w internecie (77%), nieco rzadziej w prasie i książkach (63%) i telewizji (60%). Te kanały dystrybucji praktycznie wyczerpują listę źródeł informacji wykorzystywanych przez młodych ludzi, tym bardziej, że tylko 19% uczniów uznaje nauczycieli za ważne źródło informacji [Fatyga, 2005, s.133, wykres 67].

Faktem zatem stały się nieformalne narodziny „Pokolenia Sieci” (ang. *Net Generation*), dla którego naturalnym środowiskiem życia stał się komputer i internet [Tapscott, 1998]. „Tapscott przekonuje, że innowacyjność to naturalny stan mentalny dzieci sieci [...]. Ceni ona sobie szybkość, lubi rozwiązywać problemy metodą współpracy, pragnie, by praca była częścią zabawy. Wartością nadrzędną jest wolność, którą daje przestrzeń

internetu. To ona także zapewnia kontrolę nad światem – dzieci sieci nie są biernymi konsumentami, lecz prosumentami – aktywnie współtworzą produkty i usługi, tak by optymalnie pasowały do osobistych gustów, i nie rozumieją, jak rodzice mogą pochłaniać zuniformizowaną, przeżutą papkę dostarczaną przez medialne korporacje”. [...] Sieciaki lepiej niż dorośli rozumieją, że rzeczywistość, do jakiej przygotowuje ich szkoła, dawno już nie istnieje, że większość zawodów, o jakich marzą dla swoich pociech rodzice, nie będzie istnieć za dziesięć lat, a w ich miejsce pojawią się profesje, których nazw dziś jeszcze nie znamy” [Bendyk, 2009].

Pozytywnie w tym kontekście prezentuje się ta grupa nauczycieli, która rozumie, że sukces polskiej szkoły polega przede wszystkim na współdziałaniu z pokoleniem cyfrowym w realizacji ich życiowych aspiracji. „Nauczyciele nowej ery wymieniają się doświadczeniami, materiałami i szukają kolejnych propozycji. Nie udają, że wszystko wiedzą. Rozumieją, że uczniowie poszukują informacji w sieci, a nie w szkole” [Kołodziejczyk, 2009].

Koniecznością zatem staje się budowanie społecznościowych portali edukacyjnych integrujących uczniów, nauczycieli i rodziców poprzez swobodną wymianę informacji oraz oferujących szeroki zakres materiałów dydaktycznych i pedagogicznych – między innymi w formie e-podręczników.

Przykład e-podręcznika umieszczonego na platformie Moodle

Stosowane obecnie rozwiązania dotyczące **e-podręczników** opierają się na umieszczaniu ich na platformach edukacyjnych. Jedną z nich, jest powszechnie stosowana w wielu polskich szkołach platforma **Moodle** (ang. *Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment*). Swoją popularność zawdzięcza ona temu, że jest oprogramowaniem darmowym.

Mam świadomość, że wdrożenie do szkół e-podręczników, będzie napotykało na wiele barier. W trakcie organizowanych w latach 2007-2008 w Centrum Kształcenia Praktycznego i Doskonalenia Nauczycieli w Mielcu, szkoleń „e-learning w praktyce szkolnej”, nauczyciele wskazali następujące bariery: techniczne, psychospołeczne, kompetencyjne oraz wychowawcze. Aby je przezwyciężyć, należy wykonać ten „pierwszy krok”, o którym jeden z uczestników kursów napisał: „Sądzę, że najważniejsze, to oswoić się z e-nauczeniem, zdać sobie sprawę, że tylko ćwiczenie czyni mistrza. Mozolna praca w pokonywaniu problemów z administrowaniem platformą i samym internetem jest nie do uniknięcia. Samo nic się nie

zrobi [...]. Dobrze opanować procedury, przeżyć trochę e-wzlotów, e-zachwyków i e-upadków i może być tylko lepiej”.

Niżej prezentuję autorską koncepcję **nauczania technologii informacyjnej w szkole ponadgimnazjalnej** [Nowakowski, 2009]. W trakcie nauki uczeń będzie korzystał z dwóch podstawowych źródeł materiałów:

1. Podręcznika w wersji papierowej. Zawiera on głównie te treści, które mają szansę przetrwać „próbę czasu”, oraz ćwiczenia i zadania związane z różnymi dziedzinami wiedzy i pozaszkolnymi zainteresowaniami uczniów. Podręcznik jest bogato ilustrowany i zawiera następujące elementy organizujące materiał: *Streszczenia, Wiadomości i umiejętności, które zdobędziesz, Podsumowanie*. Publikacja charakteryzuje się praktycznym podejściem do tej dynamicznie rozwijającej się dziedziny, a minimalizacja zagadnień poświęconych obsłudze programów użytkowych przyczyniła się do tego, że podręcznik ma ograniczoną objętość (192 strony).

2. Zasobów elektronicznych, stanowiących uzupełnienie i rozszerzenie podręcznika. Są one zorganizowane na platformie **Moodle** dokładnie w ten sam sposób, jak w podręczniku. Po zalogowaniu się, uczeń ujrzy stronę główną projektu, która poprowadzi do siedmiu działów tematycznych, zgodnych ze spisem treści podręcznika. W każdym z nich zostały wyróżnione:

- **Temat** – zawiera bardzo krótkie streszczenie oraz *Wiadomości i umiejętności informatyczne, które tutaj powtórzysz* lub *Wiadomości i umiejętności informatyczne, które tutaj zdobędziesz*.

- **Zasoby uzupełniające** – głównie w postaci plików PDF, dokumentów HTML oraz linków do wybranych stron internetowych.

- **Aktywności** – głównie w postaci obowiązkowych zadań i ćwiczeń występujących w podręczniku, dodatkowych zadań i ćwiczeń, forów dyskusyjnych, słowników pojęć.

Ponadto każdy dział zawiera trzy fora dyskusyjne:

- **Wirtualny nauczyciel – wiadomości i ogłoszenia.** Jest to miejsce, w którym nauczyciel będzie przekazywał ważne informacje dotyczące organizacji zajęć, np. termin wystawienia ocen, przesunięcie terminu sprawdzianu lub zaliczenia (ze względów losowych).

- **Warto podzielić się swoimi przemyśleniami lub po prostu... pytać.** Zakładamy, że na tym forum uczniowie oraz nauczyciele podejmą dyskusję na ważne i ciekawe tematy. Jako przykład zdefiniowano już na tym forum problem „społecznych konsekwencji stosowania technologii informacyjnej i komunikacyjnej”.

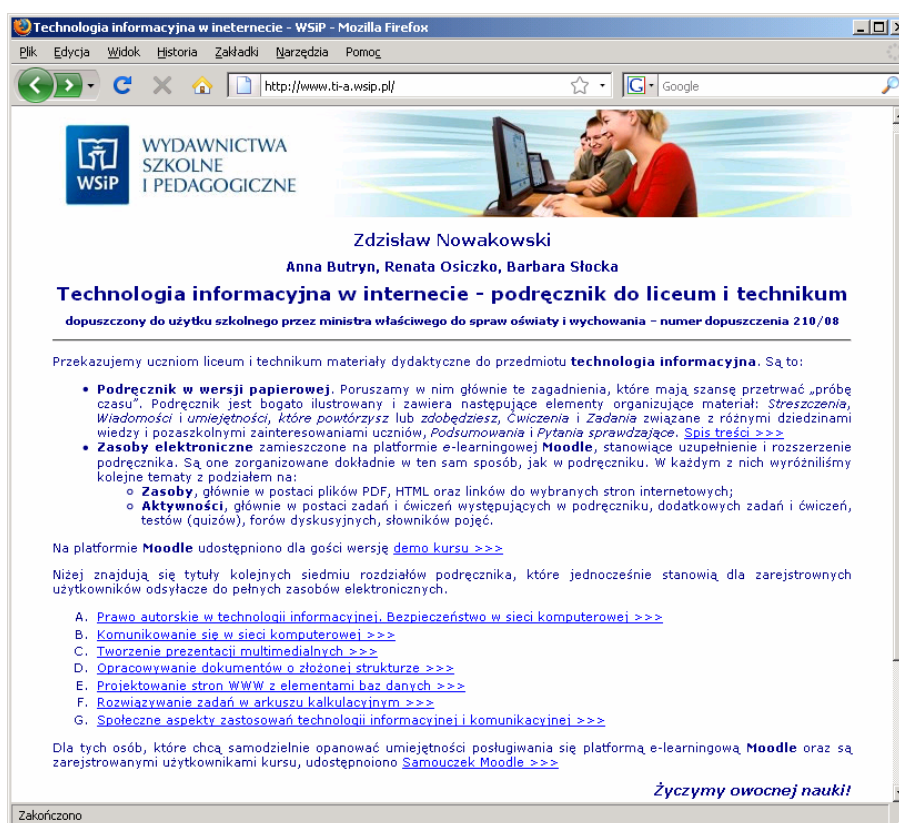
- **Mniej formalne rozmowy, czyli... kawiarenka internetowa.** Tutaj jest miejsce na swobodną dyskusję uczestników kursu.

Materiał na platformie umieszczono w formacie tematycznym. Nauczyciel definiuje czas realizacji poszczególnych jednostek tematycznych, podając okres **od...do**.

W celu łatwiejszej identyfikacji określonych zasobów elektronicznych, streszczenia, opisy kolejnych partii materiału są zgodne z tymi, które występują w podręczniku.

Aby ułatwić uczniom nawigację po zasobach, oznaczenia zadań i ćwiczeń są zgodne z tymi, które występują w podręczniku – łącznie z podaniem numeru strony. Przy nazwach plików do pobrania zawsze podany jest ich rozmiar (w kB lub MB), a przy nazwach dokumentów tekstowych – także liczbę stron.

Do zasobów elektronicznych podręcznika prowadzi strona główna projektu o adresie <http://ti-a.wsip.pl> (rys.1).



Rys. 1. Strona główna projektu ‘Technologia informacyjna w internecie’

Organizacja materiału na platformie obejmuje trzy warstwy przekazu:

1. **Pierwsza warstwa** zawiera spis treści, ograniczony do tytułów rozdziałów (od A do G):

2. **Druga warstwa** prezentuje strukturę każdego z rozdziałów (rys. 2). Jest to miejsce, z którego wybiera się określone zasoby uzupełniające i aktywności:

3 Wykonywanie i przetwarzanie fotografii cyfrowych



Na przestrzeni ponad 150 lat, od kiedy w Europie narodziła się fotografia, robienie zdjęć nie było tak powszechne, jak dzisiaj. Głównym „sprawcą” tej sytuacji stała się nowa technologia cyfrowej rejestracji obrazu.

Wiadomości i umiejętności, które tutaj zdobędziesz

- Znajomość podstawowych pojęć z zakresu budowy i działania cyfrowego aparatu fotograficznego: obiektyw, przysłona, ogniskowa, zoom, matryca, migawka, głębia ostrości.
- Ocenianie parametrów technicznych aparatu cyfrowego.
- Zrozumienie wpływu ogniskowej i wartości przysłony na głębię ostrości i perspektywę zdjęcia.
- Zrozumienie wpływu czasu otwarcia migawki i wartości przysłony na poprawne naświetlenie zdjęcia.
- Ustalenie wzajemnych powiązań między rozdzielczością obrazu i rozdzielczością wydruku.
- Znajomość podstawowych zasad dotyczących wykonywania poprawnych zdjęć.
- Wykonywanie podstawowych czynności związanych z obróbką zdjęć.

Zasoby uzupełniające

-  Teoretyczne podstawy wykonywania zdjęć aparatem cyfrowym (s.65) >>>
-  Praktyczne zastosowanie programu MS Photo Editor 3.01 (s.68) >>>
-  Praktyczne zastosowanie programu IrfanView 4.10 PL (s.68) >>>
-  Przykłady korekcji zdjęć w programie Corel PHOTO-PAINT 12 (s.68) >>>

Aktywności

-  Ćwiczenie 11 i 12. Zmiana rozmiarów fotografii (s.68-69) >>>
-  Ćwiczenia 13 i 14. Korekcja kolorów, zastosowanie efektów specjalnych (s.71) >>>
-  Ćwiczenie 15. Korekcja niepoprawnie wykonanych fotografii (s.72) >>>
-  Ćwiczenie 16. Przekształcanie i deformowanie obrazów (s.72) >>>

Rys. 2. Druga warstwa przekazu

3. **Trzecia warstwa** zawiera właściwą treść zasobów, np. tekst zadania poświęconego zmianom rozmiaru fotografii (rys. 3).

Ćwiczenia 11 i 12. Zmiana rozmiaru fotografii

1. Zapoznaj się z opisem właściwości fotografii "Wśród łabędzi" (link do pliku ze zdjęciem znajduje się niżej), wyświetlonym w oknie dialogowym programu **IrfanView**, **MS Photo Editor**, **Corel PHOTO-PAINT** lub dowolnego innego, z którego możesz skorzystać.
2. Zmniejsz dwukrotnie rozdzielczość drukowania i zaobserwuj, jak zmieniły się wymiary fotografii.
3. Zastosuj takie marginesy przycinania obrazu, aby przy zmianie proporcji z 3:2 na 16:9 na fotografii pozostały jedynie łabędzie, a rozmiar zdjęcia wynosił 640 x 360 pikseli.

Materiały do pobrania:

Fotografia - "Wśród łabędzi" (plik JPG, 742 kB) >>>



Rys. 3. Trzecia warstwa przekazu

Podsumowanie

Platformy edukacyjne staną się niebawem dla nauczycieli i uczniów podstawowym narzędziem do prowadzenia lekcji oraz zarządzania materiałem. Wyróżnikami docelowych rozwiązań powinny być następujące jej cechy:

- **Indywidualizacja** przejawiająca się m.in. w możliwości kontrolowania przez uczniów własnych osiągnięć, a w przypadku nauczycieli posiadania własnego obszaru z zasobami.
- **Społecznościowy charakter** czyli platforma jako przestrzeń do spotkań.
- **Interaktywność** przejawiająca się m.in. w możliwości wpływania na kształt (zawartość) platformy.
- **Wspieranie regularnych zajęć z uczniami**, w tym z uczniami o specjalnych potrzebach edukacyjnych.

Praca w sieci niesie ze sobą jeszcze jedną ważną zaletę. Już po pierwszych próbach zauważymy, że jest ona nakierowana na aktywne uczenie się. Takie też jest główne przesłanie **konstruktywistycznej teorii uczenia się**. Spędzając czas nad zadaniem (problemem), pobierając dodatkowe materiały z platformy oraz internetu, uczestnicząc w forach dyskusyjnych, uczeń coraz bardziej zaczyna sprawować kontrolę nad własnym uczeniem się. Z kolei nauczyciel przejmuje rolę organizatora procesu dydaktycznego przez podsyćanie

naturalnej ciekawości, zachęcanie do poszukiwań i zadawanie pytań, pozostawianie czasu na znalezienie odpowiedzi i wreszcie pomaganie.

Bibliografia

Book Review of Don Tapscott's Growing Up Digital—The Rise of the Net Generation.
<http://www.osra.org/itlpj/sheets.pdf> [dostęp 12.07.2009].

Bendyk E. *Sieciaki.* <http://www.polityka.pl/sieciaki/Lead33,936,278207,18> [dostęp 12.07.2009].

Fatyga B. [red.]: *Biała księga młodzieży polskiej. Dwie prawdy o aktywności.* MEN, Warszawa 2005.

Kołodziejczyk W. *Don Tapscott i autorzy raportu „Digital Youth Research” dla edukacji.*
<http://edukacjaprzeszlosci.blogspot.com/2009/01/don-tapscott-i-autorzy-raportu-digital.html>
[dostęp 12.07.2009].

Nowakowski Z. z zespołem. *Technologia informacyjna w internecie. Podręcznik do liceum i technikum.* WSiP, Warszawa 2009.

Nowakowski Z. z zespołem. *Technologia informacyjna w internecie. Uzupełnienie i rozszerzenie podręcznika.* <http://ti-a.wsip.pl> [dostęp 12.07.2009].

Nowakowski Z. *Technologia informacyjna w internecie. Program nauczania obowiązujący do r.szk. 2011/2012.* <http://ti-a.wsip.pl> [dostęp 12.07.2009].

Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji. *Strategia rozwoju społeczeństwa informacyjnego w Polsce do roku 2013.* <http://www.mswia.gov.pl/portal/SZS/495/6271/>
[dostęp 12.07.2009].

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 28 grudnia 2008 roku w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół. Dz.U. 2009 nr 4, poz. 17.

Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 8 czerwca 2009 w sprawie dopuszczenia do użytku w szkole programów wychowania przedszkolnego i programów nauczania oraz dopuszczania do użytku szkolnego podręczników. Dz.U. 2009 nr 89, poz.730.