

Jerzy Korczak *
Dariusz Woźniak**

ZASTOSOWANIE NOWOCZESNEGO E- LEARNINGU I MULTIMEDIÓW W EDUKACJI

Zarys treści: W artykule przedstawiono niektóre aspekty nauczania e-learningu z wykorzystaniem nowoczesnych technik komputerowych i urządzeń multimedialnych. Poddano analizie ewolucję e-learningu, podstawowe zastosowanie multimediiów w nauczaniu i ich wpływ na jakość i aspekty kształcenia.

Słowa kluczowe: e-learning, techniki komputerowe, Internet, multimedia, blended learning.

Wstęp

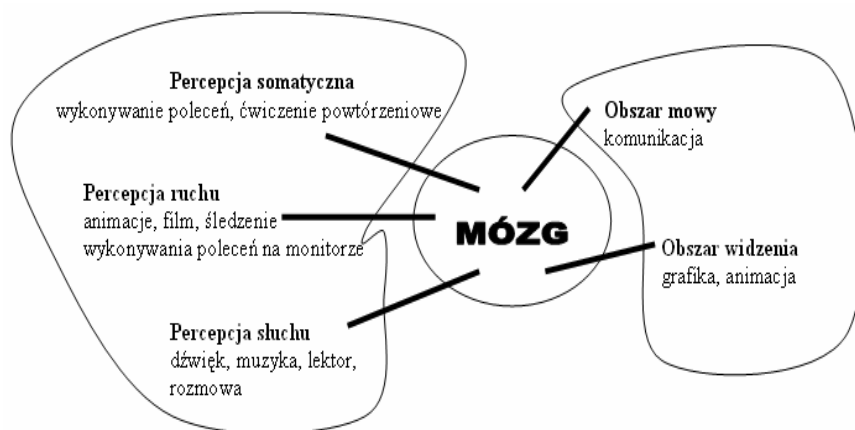
Rozwijana przez ostatnie lata w całej Europie koncepcja społeczeństwa, świadomie korzystającego z wiedzy w różnych obszarach życia prywatnego i zawodowego, oraz wynikające z tego dążenia zbudowania Gospodarki Opartej na Wiedzy (GOW) stawiają na system składający się z elastycznie funkcjonujących komponentów obejmujących: działalność innowacyjną, działalność edukacyjną, działalność informatyczno-komunikacyjną, zarządzanie wiedzą na poziomie organizacji oraz zidentyfikowane otoczenie instytucjonalno-biznesowe. Wspólne, systemowe powiązania tych komponentów oraz działania usprawniające spowodować mogą w dalszej perspektywie istotne podniesienie sprawności gospodarczej kraju poprzez wzrost innowacyjności gospodarki czy też wzrost przedsiębiorczości na poziomie ogólnokrajowym. Z całą jednak stanowczością należy zaznaczyć pierwszeństwo rozwoju systemu edukacyjnego, który w całym systemie jest kreatorem odpowiednio wysokiego poziomu postaw, wiedzy i świadomości obywateli – uczestników gospodarki, zwłaszcza tych, którzy z biegiem czasu mają przejąć przewodnie role w Systemie Gospodarki Opartej na Wiedzy¹.

* adiunkt, Zakład Zarządzania, Instytut Ekonomii i Zarządzania, Politechnika Koszalińska

** mgr inż. Politechnika Koszalińska, CNTH

¹ Korczak J., Terebecki M., Kołodziejczyk B., *Założenia budowy i rozwoju platformy kształcenia na odległość na współczesnej uczelni wyższej*, Wyd. ORGMASZ, Warszawa, 2008.

W² procesie zdobywania wiedzy i kształtowania postaw – poza nauczycielami, uczniami i programem nauczania – uczestniczą także nowoczesne media i urządzenia elektroniczne w postaci technik komputerowych, Internetu, telewizji, różnych nośników typu CD-DVD i powszechnej sieci komórkowej. Media te w coraz większym stopniu są wykorzystywane w procesie nauczania oddziałując w sposób interakcyjny na prawie wszystkie nasze zmysły - rys. 1.



Rysunek. 1. Obszary percepcji w mózgu człowieka

Figure. 1. Perspective areas in the human brain

Źródło: Woźniak D. i inni *E- learning w nauczaniu jako technologia postępu edukacyjnego* .

Source: Woźniak D. and others *E- learning in teaching as a technology of educational advancement*. Wydawnictwo Uczelniane PK, Koszalin 2006.

Dzięki temu, przy właściwym wykorzystaniu e-learningu i multimediiów możliwości świadomego wpływu edukacyjnego każdego nauczyciela, który stara się osiągnąć określone cele dydaktyczno-wychowawcze, są obecnie znacznie większe³.

² Chudy W., *Nowoczesna edukacja kadr oficerskich*, Przegląd Wojsk Lądowych nr 11/2004 (545), Wyd. Wojsk Lądowych. Warszawa 2004.

³ Bednarek J., *Media w nauczaniu*, Wyd. Mikom, Warszawa 2002.

EWOLUCJA E-LEARNINGU I MULTIMEDIÓW

Składowe e-learningu

Rozwój technik informatycznych i postęp technologiczny, który dokonuje się na naszych oczach, umożliwia zastosowanie nowych form kształcenia, w których środek ciężkości nauczania został przeniesiony z nauczyciela na ucznia - e-learning. Tę formę nauki dość często nazywa się „nauczaniem na odległość”, w którym stroną przekazującą wiedzę i egzaminującą jest komputer wraz ze stosownym oprogramowaniem i w którym brak jest fizycznego kontaktu z nauczycielem.

„E-learning - nauczanie na odległość z wykorzystaniem technik komputerowych i internetu, oznacza wspomaganie dydaktyki za pomocą komputerów osobistych, CDROM-u i Internetu. Pozwala na ukończenie kursu, szkolenia, a nawet studiów bez konieczności fizycznej obecności w sali wykładowej. Wspiera również tradycyjny proces nauczania.”

źródło: <http://pl.wikipedia.org/wiki/E-learning>

Doświadczenia ostatnich lat wskazują na szereg zalet e-learningu. Należą do nich niewątpliwie:

- **oszczędność pieniędzy** – uczelnie mogą eliminować koszty związane z prowadzeniem zajęć w sposób tradycyjny, z budżetu uczelnianego mogą zniknąć takie pozycje jak: honorarium dla nauczyciela akademickiego, koszty związane z prowadzeniem zajęć w salach, honoraria planistek, zakwaterowanie i wyżywienie (studenci studiów stacjonarnych), koszty związane z utrzymaniem dużych i drogiej budynków uczelnianych, itp.;
- **oszczędność czasu** – studenci studiują w czasie, który jest dla nich najwygodniejszy, nie muszą dokonywać wyborów pomiędzy rodziną, pracą a studiami; nie tracą czasu na dojazdy do uczelni – co jest bardzo istotne dla studentów, którzy pochodzą ze środowisk wiejskich i dla studentów studiów niestacjonarnych dojeżdżających czasami kilkaset kilometrów do jednostki uczelnianej;
- **ciągły monitoring wyników nauczania** – informacje o tempie realizacji procesu nauczania z danych przedmiotów oraz wyniki studentów mogą podlegać bardzo zaawansowanym technikom analizy danych, które później przekazywane są w postaci raportów do jednostek decyzyjnych; każdy student potrafi na bieżąco śledzić swoje postępy w nauce i poprawiać w razie czego wszelkie braki z konkretnych już zagadnień w ramach danego przedmiotu;

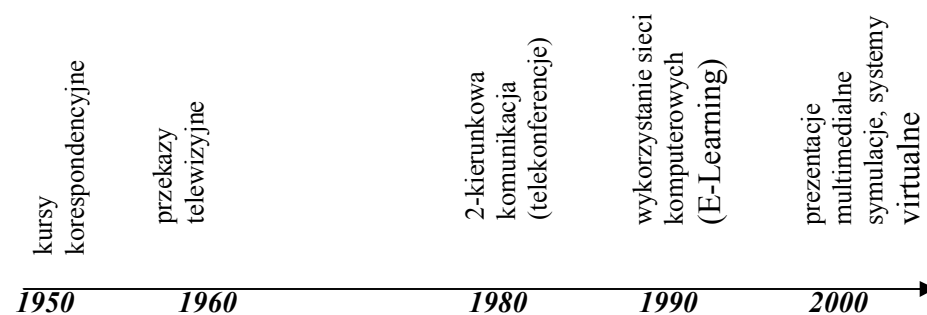
- **zwiększenie skali** – dowolna liczba studentów w ramach określonego kierunku studiów, bądź też grup ćwiczeniowych, laboratoryjnych lub wykładowych; studenci mogą studiować bez względu na to jaka dzieli ich odległość od uczelni; uczelnia może skierować swoją ofertę edukacyjną za granicę – np. polonia amerykańska;
- **stałe doskonalenie programu nauczania** – każdy program nauczania może być modyfikowany wraz z rozwojem odpowiednich dziedzin, zmian ustawowych, zmian otoczenia uczelni, bądź też uwag i sugestii firm, które później rekrutują do pracy absolwentów z danej uczelni;
- **nowoczesny sposób nauczania** – studenci zdobywają wiedzę za pomocą najnowocześniejszych narzędzi; korzystają z najnowszych technologii teleinformatycznych za pomocą Internetu;
- **definiowanie potrzeb edukacyjnych** – wyniki wstępnych testów bądź ankiet wśród przyszłych i obecnych studentów pozwalają wykryć braki, luki w wiedzy studentów, co pozwala odpowiednio modyfikować zakres istniejących materiałów edukacyjnych dostarczanych w ramach określonych studiów oraz zaplanować nowe, atrakcyjniejsze kierunki studiów.

Taka alternatywa edukacyjna staje się zatem szansą dla mniejszych, „tańszych” uczelni, które w przeciwieństwie do dużych, renomowanych z tradycjami uczelni wykazują mniejszą bezwładność i mogą w szybki oraz elastyczny sposób dostosowywać się do wymagań rynku edukacyjnego. Większość zatem uczelni staje przed poważnym problemem budowy właściwych dla ich kierunków kształcenia systemów e-learningowych, które to pozwolą „zatrzymać” lub w przyszłości zaoferować atrakcyjną i nowoczesną formę nauczania wszystkim tym, którzy zapragną zdobyć wiedzę, poszerzyć swoje wiadomości lub zdobyć odpowiednie wykształcenie. Zwrócić uwagę należy również na fakt, że nie tylko uczelnie oferują produkty, które pomagają zdobyć określoną wiedzę i osiągnąć odpowiednie umiejętności. Firmy medialne, szkoły zagraniczne również walczą o swój kawałek rynku edukacyjnego, gdyż zapotrzebowanie na usługi e-edukacji rośnie około 30% w skali roku, a specjaliści przewidują iż w czasach dominacji Internetu i jego coraz szerszej dostępności większość firm, które pragną podnieść poziom wiedzy pracowników lub ich wykształcenie skorzysta z różnych form e-learningu, a poziom ten w latach 2008-2010 może wynieść nawet 90%⁴.

⁴ Korczak J., Terebecki M., Kołodziejczyk B., *Założenia budowy i rozwoju platformy kształcenia na odległość na współczesnej uczelni wyższej*, Wyd. ORGMASZ, Warszawa, 2008.

Składowe multimediów

- Multimedia są jedną z najszybciej rozwijających się technik przedstawiania informacji. Ich upowszechnienie zrewolucjonizowało życie, wpływając również na systemy edukacyjne. Wykorzystanie nowoczesnych mediów, a zwłaszcza technik komputerowych i Internetu, dla potrzeb edukacji jest dziś bardzo rozpowszechnione, zwłaszcza w środowisku miejskim⁵.



Rys. 2. Etapy zdalnego nauczania

Fig. 2. Stages of remote learning

Źródło: Woźniak D. i inni *E-learning w nauczaniu jako technologia postępu edukacyjnego*

Source: Woźniak D. and others *E-learning in teaching as a technology of educational advancement*. Wydawnictwo Uczelniane PK, Koszalin 2006.

Na rysunku 2. przedstawiono fazy rozwoju etapowego e-learningu w poszczególnych latach. Szczególną rolę do odegrania mają techniki komputerowe i ich aplikacje, które jako środek dydaktyczny w kształceniu studentów mogą być pomocne m.in.:

- jako środek polisensoryczny oddziałując na wiele zmysłów jednocześnie, co nie tylko przeciwdziała werbalizmowi, ale pozwala również nauczycielowi angażować słuchaczy emocjonalnie przez kojarzenie wartości poznawczych z estetycznymi (tekst + słowo + muzyka + grafika + film)⁶,

⁵ Woźniak D., Królikowski D., *Nauczanie na odległość – kierunki rozwoju*. I Krajowa Konferencja Naukowa „Nowe technologie w kształceniu na odległość” Monografia Wydziału Mechanicznego. Wydawnictwo Uczelniane PK, Koszalin – Osieki, 2005 oraz Woźniak D., Królikowski T., Bałasz B., *E-learning w nauczaniu jako technologia postępu edukacyjnego*, II Krajowa Konferencja Naukowa „Nowe technologie w kształceniu na odległość” Monografia Wydziału Mechanicznego. Wydawnictwo Uczelniane PK, Koszalin – Osieki, 2006.

⁶ Chudy W., *Nowoczesna edukacja kadr oficerskich*, Przegląd Wojsk Lądowych nr 11/2004 (545), Wyd. Wojsk Lądowych. Warszawa 2004 oraz Woźniak D., Królikowski D., *Nauczanie na odległość – kierunki rozwoju*. I Krajowa Konferencja Naukowa

- jako wszechstronny środek dydaktyczny łącząc w sobie cechy wielu tradycyjnych środków, służących zapisowi, prezentacji, przetwarzaniu, przechowywaniu i przesyłaniu informacji,⁷
- jako środek interakcyjny umożliwiając indywidualizację kształcenia dzięki stosowaniu programów uwzględniających zróżnicowanie indywidualne użytkowników⁸.

Na podstawie teorii dotyczącej zastosowania komputera i multimediiów w procesie kształcenia można wnioskować, że również w edukacji studentów da się wyróżnić dwa zakresy zastosowań komputerów, a mianowicie: kształcenie wspomagane komputerem tzw. blended learning i kształcenie zarządzane komputerem tzw. e-learning.

Obecnie intensywniej rozwija się pierwszy zakres, ale drugi, zwłaszcza w wypadku komputerów z dostępem do Internetu, staje się coraz atrakcyjniejszy m.in. i w polskich uczelniach wyższych np. StudiaNet.pl Politechniki Koszalińskiej.

Zasady kształcenia multimedialnego

Zgodzić należy się, że kształcenie wspomagane multimediami można rozpatrywać na płaszczyznach: podstawowej, co polega na przekazywaniu za pomocą komputera całości lub zasadniczych fragmentów treści przewidzianych do opanowania w programie kształcenia oraz na wiązaniu tych treści w spójną całość i ich odpowiednim przetwarzaniu tzw. e-learning⁹ oraz pomocniczej, czyli uzupełnianiu i wzbogacaniu dzięki komputerowi pewnych sytuacji dydaktycznych, na uwzględnieniu przekazywanych treści, wykorzystywaniu różnego rodzaju ćwiczeń itp. tzw. blended learning.

Coraz ważniejsze będzie, zatem stopniowe wykorzystywanie e-learningu i technik komputerowych nie jako przekaznika informacji oraz urządzeń

„Nowe technologie w kształceniu na odległość” Monografia Wydziału Mechanicznego. Wydawnictwo Uczelniane PK, Koszalin – Osieki, 2005.

⁷ Tamże, oraz Woźniak D., Królikowski T., Bałasz B., *E-learning w nauczaniu jako technologia postępu edukacyjnego*, II Krajowa Konferencja Naukowa „Nowe technologie w kształceniu na odległość” Monografia Wydziału Mechanicznego. Wydawnictwo Uczelniane PK, Koszalin – Osieki, 2006.

⁸ Tamże,

⁹ Chudy W., *Nowoczesna edukacja kadr oficerskich*, Przegląd Wojsk Lądowych nr 11/2004 (545), Wyd. Wojsk Lądowych. Warszawa 2004 oraz Woźniak D., Królikowski D., *Nauczanie na odległość – kierunki rozwoju*. I Krajowa Konferencja Naukowa „Nowe technologie w kształceniu na odległość” Monografia Wydziału Mechanicznego. Wydawnictwo Uczelniane PK, Koszalin – Osieki, 2005 oraz Woźniak D., Królikowski T., Bałasz B., *E-learning w nauczaniu jako technologia postępu edukacyjnego*, II Krajowa Konferencja Naukowa „Nowe technologie w kształceniu na odległość” Monografia Wydziału Mechanicznego. Wydawnictwo Uczelniane PK, Koszalin – Osieki, 2006.

służących do ich przetwarzania i magazynowania, ale jako środka dydaktycznego umożliwiającego skutecznie rozwijanie twórczego myślenia. Dlatego też stosowanie takich urządzeń w procesie kształcenia jest wskazane zwłaszcza wtedy, gdy proces ten przybiera charakter problemowy (np. rozwiązywanie problemów polegających na wypracowaniu decyzji oraz rozwiązań o charakterze wielowariantowym itp.).

Stosowanie techniki komputerowej uczy krytycznej oceny procesów i zjawisk przez studentów a także podważania dogmatów, dostrzegania zalet i wad danego zjawiska, zakresu i zasobu wiedzy, bloku tematycznego. Wymaga również od studentów sprawności planowania swoich przedsięwzięć, a więc wpływa pośrednio na poprawę skuteczności działań.

E-learning stwarza duże możliwości indywidualizacji kształcenia¹⁰. Pozwala na różnicowanie tempa przyswajania i zakresu treści programowych. Sprzyja szybkiemu rozwojowi szczególnie uzdolnionych słuchaczy oraz pomaga w pokonywaniu trudności dydaktycznych odstającym i niejako wyrównuje ich szanse. Uczelnie tworząc systemy kształcenia na odległość działają będą na różnych obszarach, na których do tej pory nie działały i muszą rozwiązywać problemy dotychczas przez nie nie rozwiązywane. Wydaje się, zatem odpowiednim podzielenie tych problemów na cztery podstawowe obszary: dostosowania programów nauczania i procesu kształcenia do wymagań systemów e-learningowych, aktywizacji środowisk studenckich, promocji uczelni i rekrutacja studentów oraz wymagań i problemów technologicznych przy budowie systemu e-learningowego.

Stosowanie komputerów do wspomaganie procesu kształcenia wpływa także w istotny sposób na zmianę roli wykładowcy w tym procesie. Studenci mogą uzyskiwać najnowsze informacje za pomocą serwisu WWW, e-mail, podręczników, słowników i encyklopedii multimedialnych, czat, forum dyskusyjnych i innych. Dlatego też miejsce wykładowcy występującego w roli głównego źródła i przekaźnika informacji musi zająć wykładowca będący kompetentnym tu wskazującym drogę do wiedzy, wspierającym uczących się w procesie samodzielnego zdobywania wiedzy, m. in. przez wskazywanie odpowiednich programów i uczenie umiejętności poprawnego posługiwania się nimi¹¹.

¹⁰ Tam że...

¹¹ Serdyński A., *Podmiotowość w pedagogice informatyczno-medialnej wobec wyzwań globalnego społeczeństwa informacyjnego*, Uniwersytet Szczeciński- Internet.

Niektóre zastosowania multimediów w nauczaniu

Komputer i jego aplikacje w procesie kształcenia¹² mogą pełnić następujące funkcje:

- kontrolować i analizować poziom przygotowania i osiągnięcia uczących się,
- przysyłać, lub przekazywać treści programowe i wspierać je ilustracjami, animacjami,
- oferować i przedstawiać ćwiczenia do samodzielnego rozwiązania np. testy¹³,
- symulować procesy i trudne sytuacje np. metodą krok po kroku,
- prowadzić dialogi i konwersacje uczących się z programem komputerowym,
- przedstawiać sytuacje problemowe i ułatwiać ich rozwiązanie np. poprzez wariantowanie,
- organizować multimedialny przekaz treści programu kształcenia,
- rejestrować i przechowywać np. w plikach osiągnięcia i oceny z poprzednich etapów uczenia się¹⁴.

E-learning i jego multimedia dzięki programom edukacyjnym i informacyjnym¹⁵ coraz częściej są stosowane w instytucjach prowadzących działalność związaną z kształceniem, szkoleniem i wychowywaniem, w tym także przez uczelnie wyższe publiczne i niepubliczne.

Główne aspekty kształcenia multimedialnego

Kształcenie multimedialne charakteryzuje się następującymi cechami¹⁶:

- w aspekcie psychodydaktycznym uczącego się: zmianą stosunku emocjonalno-motywacyjnego do procesu uczenia się, związaną z dostępem do nowoczesnych źródeł wiedzy, zerwaniem z przewagą słowa mówionego i druku na korzyść występowania wielu „języków” i aktywowaniem ucznia przy pomocy multimediów,
- w aspekcie metodyki nauczania: modyfikacją sposobów pracy nauczyciela, bardziej kreatywnym podejściem do nauczania; nauczyciel

¹² Chudy W., *Nowoczesna edukacja kadr oficerskich*, Przegląd Wojsk Lądowych nr 11/2004 (545), Wyd. Wojsk Lądowych. Warszawa 2004.

¹³ Mobitzer J., *Adaptacyjny mikrokomputerowy system kontroli wiedzy studentów*, Wyd. WSP Kraków 1992.

¹⁴ Pólturzycki J., *Dydaktyka dla nauczycieli*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 1999.

¹⁵ Woźniak D., Królikowski T., Bałasz B., *E-learning w nauczaniu jako technologia postępu edukacyjnego*, II Krajowa Konferencja Naukowa „Nowe technologie w kształceniu na odległość” Monografia Wydziału Mechanicznego. Wydawnictwo Uczelniane PK, Koszalin – Osieki, 2006.

¹⁶ Chudy W., *Nowoczesna edukacja kadr oficerskich*, Przegląd Wojsk Lądowych nr 11/2004 (545), Wyd. Wojsk Lądowych. Warszawa 2004.

ma możliwość tworzenia wraz z studentami własnego systemu materiałów dydaktycznych,

- w sferze realizacji procesu kształcenia, czyli doboru odpowiedniej strategii nauczania, uczenia się, np. indywidualizacji kształcenia, dostrzeganiem różnic i indywidualnych, przyzwyczajęń, umiejętności, a nawet sposobu i tempa przyswajania wiedzy¹⁷.

E-learning i multimedia odgrywają więc coraz większą rolę w kształtowaniu postaw i rozwijaniu osobowości, a także są dla użytkowników istotnym narzędziem w nauce i pracy podczas wzajemnego komunikowania. Z koncepcją kształcenia e-learningowego jest powiązana integralnie technologia kształcenia, która stanowi ważną część nauczania–uczenia się. Jej istotą jest to, że nie tylko pomaga ona w sprawnej realizacji procesu dydaktycznego, lecz także wywiera wpływ na sposób organizowania i realizowania szeroko rozumianej działalności kulturalno-wychowawczej studentów, również ich edukacji obywatelskiej, a także służy jej doskonaleniu.

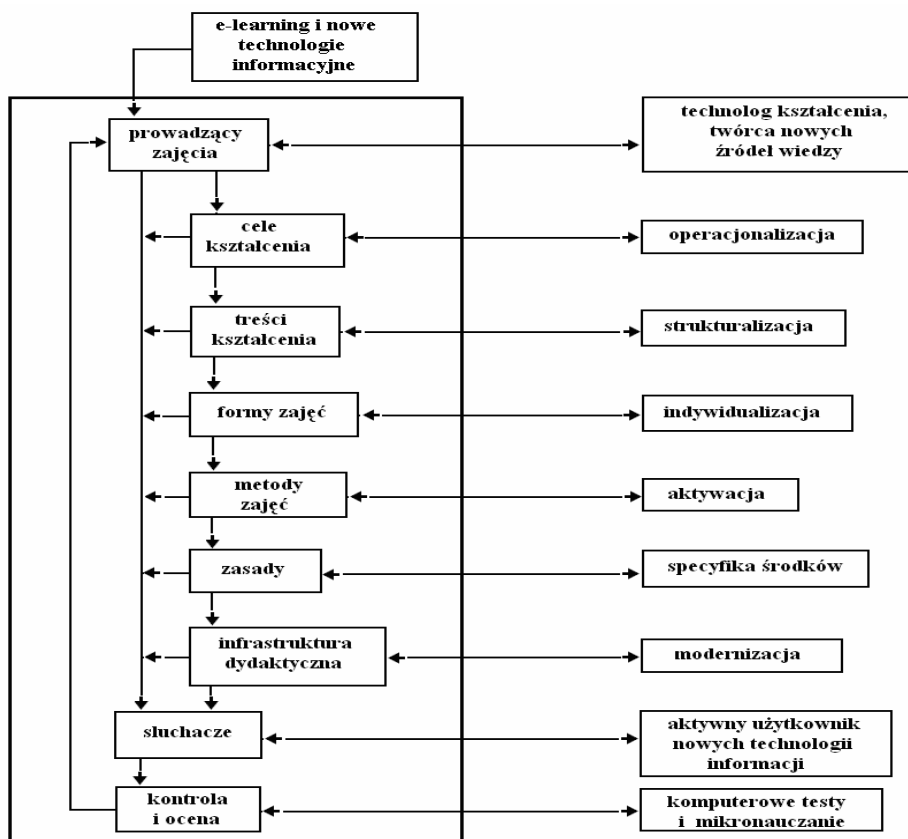
Zgodzić się można, że wśród cech konstytutywnych technologii kształcenia do najważniejszych należą¹⁸:

- nowoczesność – ustawiczne wdrażanie do praktyki pedagogicznej naukowo uzasadnionych i sprawdzonych empirycznie innowacji dydaktycznych,
- optymalizację – osiągnięcie założonych celów kształcenia możliwie najmniejszym wysiłkiem uczących się i nauczyciela, przy uwzględnieniu takich czynników, jak: wysoka jakość kształcenia, redukcja kosztów i zużytego czasu,
- integrację – połączenie dorobku różnych dyscyplin nauki wykorzystywanych dla celów dydaktyki, np. fizyki z chemią, matematyki z informatyką,
- naukowość – badanie skutków wdrożenia do praktyki edukacyjnej nowych treści, metod, środków i materiałów dydaktycznych, a także nowych rozwiązań organizacyjnych,
- powtarzalność – dążenie do osiągnięcia podobnych wyników przy zastosowaniu tych samych technik dydaktycznych oraz uwzględnieniu niezmienności innych czynników,
- programowanie czynności studenta i nauczyciela – dążenie do eliminowania z procesu dydaktycznego przypadkowości w postępowaniu dla zapewnienia maksymalnej sprawności organizacyjnej i uzyskania pożądanego rezultatu końcowego,

¹⁷ Skrzydlewski W., *Kształcenie multimedialne w systemie edukacyjnym szkoły wyższej*, Poznań 1983.

¹⁸ Tamże,

- stosowanie technicznych środków i materiałów dydaktycznych oraz metod aktywizujących,
- racjonalną organizację materialnego środowiska dydaktycznego – stworzenie uczącemu się i nauczycielowi nowoczesnego warsztatu pracy dydaktycznej opartego na teoretycznym i empirycznym dorobku technologii kształcenia oraz na osiągnięciach nowoczesnej techniki i tzw. ergonomii dydaktycznej,
- jakościową ocenę efektów pracy dydaktycznej - kontrolę i pomiar dydaktyczny osiągnięć poszczególnych studentów¹⁹.



Rysunek. 3. Wpływ nowych technologii informacji na proces kształcenia

Figure. 3. The influence of new information technologies on the education process

Źródło: W. Chudy: *Nowoczesna edukacja kadr oficerskich*. PWL Nr. 11/2004.

Source: W. Chudy: *Modern education of officer staff*. Land Forces Review No 11/2004 .

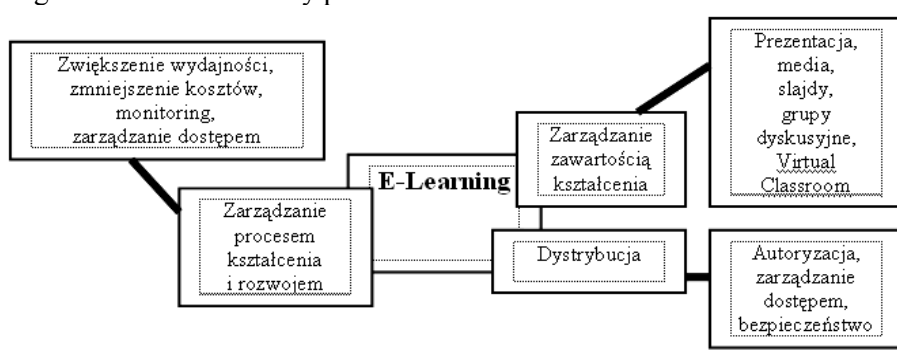
¹⁹ Woźniak D., Królikowski T., *Aspekt kontroli i oceny w nauczaniu*, II Krajowa Konferencja Naukowa „Nowe technologie w kształceniu na odległość” Monografia Wydziału Mechanicznego. Wydawnictwo Uczelniane PK, Koszalin – Osieki, 2006.

Na rysunku 3 przedstawiono aspekty wpływu nowych technologii na proces kształcenia

Multimedia jako technologia kształcenia

Technologia kształcenia jest obecnie niezwykle prężnie rozwijającą się dyscypliną pedagogiczną. Uznano ją bowiem za system naukowo uzasadnionych rekomendacji dla praktyki dydaktycznej. Eksponując związek z praktyką, nowoczesna technologia kształcenia stała się faktycznie dydaktyką stosowaną, której podłoże teoretyczne tkwi w dydaktyce ogólnej i jest ściśle związane z metodami szczegółowymi (przedmiotowymi), a także – co trzeba wyróżnić – z multimedialnym systemem przekazu informacji.

Stawia się jej następujące zadania: określenie celów dydaktycznych, tworzenie i udostępnianie źródeł wiedzy, poprawę interakcji między nauczycielem a uczącym się, zwiększanie standardu odbioru informacji audiowizualnych, doskonalenie procesu indywidualizacji kształcenia oraz wzbogacanie kontroli i oceny procesu kształcenia²⁰



Rys. 4. Strategia platformy edukacyjnej

Fig. 4. The strategy of the educational platform

Źródło: Woźniak D. i inni *E-learning w nauczaniu jako technologia postępu edukacyjnego*.

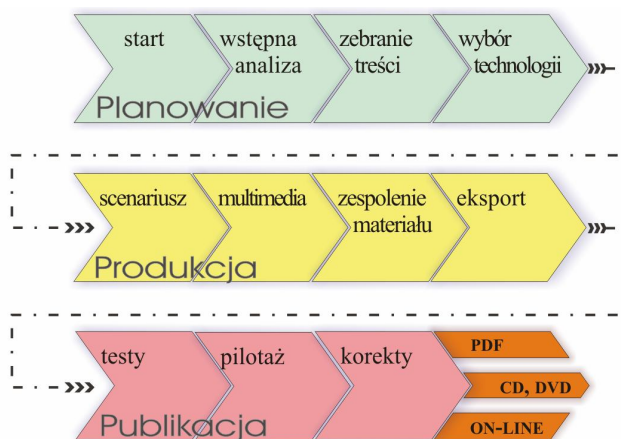
Source: Woźniak D. and others *E-learning in teaching as a technology of educational advancement*. Wydawnictwo Uczelniane PK, Koszalin 2006.

Technologia kształcenia ma szczególne znaczenie w edukacji studentów, przyczyniając się do osobowego rozwoju danego studenta, podnoszenia jego kwalifikacji ogólnych i zawodowych, do doskonalenia pedagogicznych procesów twórczych i zdobywania wiedzy generatywnej. Wiele podstawowych umiejętności w tym i pedagogicznych może być rozwijanych w toku zajęć

²⁰ Woźniak D., Królikowski T., Bałasz B., *E-learning w nauczaniu jako technologia postępu edukacyjnego*, II Krajowa Konferencja Naukowa „Nowe technologie w kształceniu na odległość” Monografia Wydziału Mechanicznego. Wydawnictwo Uczelniane PK, Koszalin – Osieki, 2006 oraz Okoń W., *Wprowadzenie do dydaktyki*, Wyd. Akademickie Żak, Warszawa 2003.

z wykorzystaniem e- learningu i jego technik np. techniki wideo, telewizji, w ramach mikronauczania lub makronauczania i innych nowoczesnych środków dydaktycznych. Przykład strategii e-learningowej platformy edukacyjnej przedstawiono na rysunku 4.

Same postanowienie o stworzeniu platformy umożliwiającej kształcenie na odległość nie powoduje jeszcze faktu, iż taki system może powstać w przeciągu kilku godzin. Budowa takiego systemu stwarza szereg problemów, które należy rozpatrzyć i rozwiązać w fazie koncepcyjnej. Pominięcie lub ich zignorowanie może powodować szereg komplikacji, które w ostateczności mogą przejawiać się zniechęceniem studentów do takiej formy kształcenia lub też zniechęcenie władz odpowiedzialnych za finansowanie i rozwój uczelni – powrót do tradycyjnych metod kształcenia „ponieważ to działa”. Spotykamy zatem, co jest już klasyką zarządzania zmianami, z jednej strony opór środowiska, a z drugiej – klasyczny „odruch” organizacji związany prawem Le Chatelier`a – Browna.



Rys.5 Ogólny proces tworzenia materiałów edukacyjnych na podstawie platformy kształcenia na odległość

Fig. 5 General Process of Creating Education Materials on the Distance Learning Platform

Źródło: Opracowanie własne

Source: author's own research

Wśród najczęstszych problemów pojawiających się w fazie tworzenia platformy e-learningowej zaliczyć możemy następujące:

- Czy platforma może powstać w ramach istniejącej już sieci teleinformatycznej na uczelni, czy należy zbudować nową sieć?
- Czy stworzyć swój własny otwarty system czy też dokonać wyboru z systemów już istniejących?
- Ile użytkowników jednorazowo będzie mogło korzystać z systemu, jaka winna być jego wydajność?
- W jakich formatach umieszczać materiały szkoleniowe by uzyskać niezależność programową?
- Jakie minimalne wymagania sprzętowe musi spełnić student aby móc skorzystać z tej formy kształcenia, czyli jak uzyskać niezależność platformową?
- Sposób identyfikacji i dostępu studenta do materiałów związaną z poziomem bezpieczeństwa sieci.
- Czy potrzebna jest dywersyfikacja dostawcy energii i Internetu, czyli jaka jest odporność systemu na awarie?
- Jak będą przebiegały egzaminy i zaliczenia, np. czy zastosujemy e-learning mieszany (egzaminy i zaliczenia na żywo)?
- Jak ma wyglądać kontakt student-wykładowca/trener, student-uczelnia, np. poprzez email, chat, komunikatory internetowe, VoIP²¹, forum dyskusyjne, itp.
- Kto będzie tworzył odpowiednie moduły i materiały źródłowe na potrzeby e-learningu, np. zespoły specjalistów z dziedziny informatyki i danych przedmiotów?
- Jak będzie wyglądał proces nadzoru nad aktualnością i atrakcyjnością oferty edukacyjnej, np. testy i ewentualne korekty?
- Jaki zastosujemy schemat dydaktyczny i jaka ścieżka nauczania – jaka będzie personalizacja platformy, indywidualizacja procesu kształcenia.

Pomocnym w przełamywaniu tych barier wydaje się zidentyfikowanie podobrazów (stref) związanych z wymaganiami technicznymi i technologicznymi, zarówno w zakresie kształcenia jak i infrastruktury IT²².

Informatyzacja procesu nauczania jest zatem przyczyną istotnej zmiany w postrzeganiu tradycyjnie rozumianych przedmiotów, jak również ścieżek edukacyjnych. Ilość i jakość nowych źródeł informacji, między innymi systemu przekazu telewizji oraz sieci komputerowych, pozwala na wybór określonej wiedzy często bez udziału szkoły i nauczyciela. Wymaga jednak jednoznacznie

²¹ Voice over Internet Protocol;

²² Korczak J., Terebecki M., Kołodziejczyk B., *Założenia budowy i rozwoju platformy kształcenia na odległość na współczesnej uczelni wyższej*, Wyd. ORGMASZ.

ukierunkowanych celów i treści, spójnych metod kształcenia, oraz innych oddziaływań np. poprzez dyskusję, krytykę czy kontrolę²³.

Podsumowanie

Dokonując analizy wpływu e-learningu i nowych technologii informacji na proces dydaktyczny, należy zwrócić uwagę przede wszystkim na czynniki osobowościowe, zwłaszcza na wykładowców i słuchaczy. Pierwsi z nich w coraz większym stopniu pełnią funkcję technologów kształcenia, korzystając z nowych źródeł wiedzy, oraz co szczególnie ważne projektują i realizują proces kształcenia, drudzy zaś już są albo stają się szybko aktywnymi i sprawnymi użytkownikami nowoczesnych technologii informacji.

Nowoczesna technologia kształcenia i często już pracy dostarczając człowiekowi wielu informacji zakodowanych w tekstach, obrazach, schematach, pojęciach, symbolach, wzorach, animacjach i prezentacjach, wpływa znacząco na sposoby uczenia się, które staje się w odbiorze²⁴ powszechnym podstawowym narzędziem studenta/ucznia w adaptowaniu się do zmian we współczesnym świecie i jego rzeczywistości.

Dlatego zasadniczym celem kształcenia w szkole wyższej, w tym również w szkole niepublicznej, powinno być jak najlepsze przygotowanie młodego pokolenia do pracy i życia w globalnym społeczeństwie informacyjnym.

Pokolenie to winno umieć oceniać i konfrontować treści kulturowe emitowane przez multimedia z własnym systemem wartości i postaw. Chodzi o wykształcenie kolejnych pokoleń umiejących korzystać z zalet nowoczesnej technologii kształcenia w doskonaleniu i we wspomaganiu własnego rozwoju, umiejącego myśleć krytycznie, refleksyjnie i twórczo w rozwiązywaniu różnych problemów życiowych z wykorzystaniem multimediów.

Uwzględniając wymogi redakcyjne artykuł odnosi się do niektórych aspektów zastosowania e-learningu i multimediów w edukacji, koncentruje się na ocenie jego wpływu na jakość i spójność procesu dydaktycznego, główne zagrożenia, wpływu na studentów i dodatkowych wyzwania dla nauczycieli.

²³ Bednarek J., *Media w nauczaniu*, Wyd. Mikom, Warszawa 2002.

Korczak J., Terebecki M., Kołodziejczyk B., *Założenia budowy i rozwoju platformy kształcenia na odległość na współczesnej uczelni wyższej*, Wyd. ORGMASZ, Warszawa, 2008 oraz Woźniak D., Królikowski T., Bałasz B., *E-learning w nauczaniu jako technologia postępu edukacyjnego*, II Krajowa Konferencja Naukowa „*Nowe technologie w kształceniu na odległość*” Monografia Wydziału Mechanicznego. Wydawnictwo Uczelniane PK, Koszalin – Osieki, 2006.

²⁴ Woźniak D., Królikowski T., Bałasz B., *E-learning w nauczaniu jako technologia postępu edukacyjnego*, II Krajowa Konferencja Naukowa „*Nowe technologie w kształceniu na odległość*” Monografia Wydziału Mechanicznego. Wydawnictwo Uczelniane PK, Koszalin – Osieki, 2006.

BIBLIOGRAFIA

1. Bednarek J., *Media w nauczaniu*, Wyd. Mikom, Warszawa 2002.
2. Bogusz J., *Metody aktywizacji studentów w procesie dydaktycznym szkoły wyższej*, Wyd. PWN, Warszawa 1975.
3. Chudy W., *Nowoczesna edukacja kadr oficerskich*, Przegląd Wojsk Lądowych nr 11/2004 (545), Wyd. Wojsk Lądowych, Warszawa 2004.
4. Jarmuszko S., *Podstawy pedagogiki w kształceniu oficerów*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2002.
5. Korczak J., Terebecki M., Kołodziejczyk B., *Założenia budowy i rozwoju platformy kształcenia na odległość na współczesnej uczelni wyższej*, Wyd. ORGMASZ, Warszawa, 2008.
6. Lewowicki T., *Indywidualizacja kształcenia. Dydaktyka różnicowa*. Warszawa 1980.
7. Mobitzer J., *Adaptacyjny mikrokomputerowy system kontroli wiedzy studentów*, Wyd. WSP Kraków 1992.
8. Okoń W., *Wprowadzenie do dydaktyki*, Wyd. Akademickie Żak, Warszawa 2003.
9. Półturzycki J., *Dydaktyka dla nauczycieli*, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 1999.
10. Serdyński A., *Podmiotowość w pedagogice informatyczno-medialnej wobec wyzwań globalnego społeczeństwa informacyjnego*, Uniwersytet Szczeciński-
11. Internet.
12. Siemienecki B., *Komputer w edukacji. Podstawowe problemy technologii informacyjnej*, UMK, Toruń 1999.
13. Skrzydlewski W., *Kształcenie multimedialne w systemie edukacyjnym szkoły wyższej*, Poznań 1983.
14. Woźniak D., Królikowski D., *Nauczanie na odległość – kierunki rozwoju. I*
15. Krajowa Konferencja Naukowa „Nowe technologie w kształceniu na odległość” Monografia Wydziału Mechanicznego. Wydawnictwo Uczelniane PK, Koszalin – Osieki, 2005.
16. Woźniak D., Królikowski T., Bałasz B., *E-learning w nauczaniu jako technologia postępu edukacyjnego*, II Krajowa Konferencja Naukowa „Nowe technologie w kształceniu na odległość” Monografia Wydziału Mechanicznego. Wydawnictwo Uczelniane PK, Koszalin – Osieki, 2006.
17. Woźniak D., Królikowski T., *Aspekt kontroli i oceny w nauczaniu*, II Krajowa Konferencja Naukowa „Nowe technologie w kształceniu na odległość” Monografia Wydziału Mechanicznego. Wydawnictwo Uczelniane PK, Koszalin – Osieki, 2006.
18. Woźniak D., *Nowoczesne technologie informatyczne w procesach zarządzania wiedzą w organizacji*, Ogólnopolska Konferencja Naukowa „Nowoczesne koncepcje marketingu i zarządzania”, Wydział Cybernetyki WAT. Materiały konferencyjne - Wydawnictwo WAT, Warszawa, 2007.
19. Woźniak D., Korczak J., *Informatyzacja logistyki wojskowej*, I Międzynarodowa Konferencja. Wybrane aspekty funkcjonowania gospodarki opartej na wiedzy, Koszalin 2005. Monografia Wydziału Ekonomii i Zarządzania Politechniki Koszalińskiej nr 131, Koszalin.
20. Woźniak D., Korczak J., *Logistyczne systemy informatyczne*. XI Międzynarodowa Konferencja Naukowa. Zarządzanie organizacjami

- gospodarczymi- koncepcje i metody. Łódź 2005, Monografia Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Łódzkiej. Wydawnictwo Politechniki Łódzkiej. Łódź 2006 tom 2.
22. Woźniak D., *Nowoczesne środki dydaktyczne w szkoleniu kierowców*. Przegląd Wojsk Lądowych nr 3/2006 (561), Wydawnictwo Wojsk Lądowych, Warszawa, 2006.
 23. Żegnałek K., *Dydaktyka edukacji obronnej*, Wyd. Adam Marszałek. Toruń 2002.
 24. <http://pl.wikipedia.org/wiki/E-learning>
 25. www.tu.koszalin.pl

THE MODERNITY OF E- LEARNING AND THE MULTIMEDIA IN EDUCATION

This article presents chosen aspects of education and teaching with usage of modern didactic means, so- called e- learning, like : television, broadcasts, network, teleconferences and applications of computer programs, multimedia-virtual presentations. The role of such modern didactic means and their influence on the intensification and modernity of teaching had undergone analysis. We cannot use these without clearly directed aims and contents, though. Not to mention coherent methods of education and, finally, supervision or control.