

E-learning - nowa forma edukacji

Jakub Grygiel

Katolicki Uniwersytet Lubelski

Streszczenie: *Artykuł ten prezentuje podstawowe informacje na temat e-learning oraz omawia ten rodzaj edukacji jako kosztowo efektywne i niezwykle istotne dla wielu inicjatyw biznesowych. Wskazuje także zyski i wady e-elearning oraz jego rolę w firmie i edukacji.*

Abstract: *This article presents basic information on e-learning and discusses this kind of education as a cost-effective and critical support for many business activities. It also discusses the business benefits and weaknesses of e-learning, the role of e-learning in enterprise and education.*

Podstawowe pojęcia

E-learning jest metodą przekazywania wiedzy wykorzystującą elektroniczne środki transmisji informacji, w tym Internet lub intranet, łączność satelitarną, nośniki multimedialne DVD/CDROM, telewizję. Zdalne nauczanie może być i jest wykorzystywane na różnych szczeblach szkolnictwa oraz przez firmy, organizacje i instytucje rządowe. Taka forma nauczania pozwala kursantom na swobodny wybór czasu oraz tempa nauczania, wymaga również większej samodyscypliny. Według analityków w 2005 roku 80% kursów będzie się odbywać przez Internet. Profesjonalne systemy do e-learning bardzo często są określane skrótem LMS (ang. Learning Management System) lub LCMS (ang. Learning Content Management System). LMS umożliwia kompleksowe zarządzanie kursami, generowanie rozmaitych statystyk i zestawień, monitorowanie postępów nauczania. Systemy LCMS służą do tzw. authoringu czyli tworzenia, zarządzania oraz przechowywania modułów szkoleniowych. System LMS powinien umożliwiać definiowanie poziomów uprawnień dla użytkowników oraz sprawować bieżącą kontrolę nad postępami w nauce kursantów. LCMS koncentruje się głównie na zawartości modułów dydaktycznych, dostarcza projektantom narzędzi do ich tworzenia. LCMS powinien także dynamicznie generować obiekty kursu w zależności od profilu danego użytkownika i jego stylu uczenia się. Systemy LMS oraz LCMS powinny się wzajemnie uzupełniać. LMS zarządza użytkownikami, pozwalając im na dostęp od obiektów składowanych i zarządzanych przez LCMS, który z kolei dostarcza treść szkolenia, odnotowuje przebieg procesu nauczania i przekazuje te dane w celu raportowania do LMS.

Najbardziej popularne systemy LMS to:

1. IBM Lotus Learning Space
2. SABA
3. Oracle iLearning
4. HP Docent Enterprise

Podstawowymi formami kształcenia w e-learning są:

- samokształcenie – oznaczające praktycznie brak kontaktu między prowadzącym a kursantem,
- kształcenie asynchroniczne – nie wymaga jednoczesnego kontaktu pomiędzy nauczycielem a osobami biorącymi udział w szkoleniu, jest to zdecydowanie najpopularniejsza forma zdalnej edukacji,

- kształcenie synchroniczne – wymaga jednoczesnego kontaktu prowadzącego z uczestnikami kursu, umożliwia interakcję między użytkownikami systemu np. dzięki wykorzystaniu czatu, tablic wirtualnych, audio- i wideokonferencji itp.
- tryb mieszany (ang. blended learning) czyli tradycyjna forma nauczania wspierana przez e-learning – to właśnie ten model jest uważany za najbardziej efektywny, obecnie także staje się on coraz bardziej popularny.

Rodzaje e-szkoleń:

1. Computer Based Training (CBT) – szkolenia z wykorzystaniem komputera bez wykorzystania sieci (stosowane nośniki informacji to CD, DVD itp.). Stosowane od ponad 20 lat głównie do indywidualnego nauczania. Podstawowymi wadami takiego rozwiązania są m. in. dosyć skomplikowana aktualizacja danych, brak jasno określonych standardów.

2. Web Based Training (WBT) – szkolenia z wykorzystaniem sieci WEB – stosowane do nauczania na odległość umożliwiają scentralizowanie oraz prezentowanie zawsze aktualnych materiałów dydaktycznych. Dostęp do nich może się odbywać z praktycznie dowolnego miejsca na świecie. Podstawową zaletą są praktycznie zerowe koszty dystrybucji, natomiast wadą - techniczne ograniczenia, związane z wykorzystaniem oraz przesyłaniem plików multimedialnych.

Historia zdalnego nauczania

Początków edukacji na odległość należałoby szukać w drugiej połowie XIX wieku, kiedy rozpoczęto pierwsze kursy korespondencyjne. Taki typ szkoleń jest stosowany również w dzisiejszych czasach, chociaż systematycznie ustępuje on miejsca bardziej nowoczesnym i szybszym metodom komunikacji. Rozwój kinematografii sprawił, że już w 1910 roku pojawiły się pierwsze filmy instruktażowe. W 1920 roku wprowadzono edukacyjne audycje radiowe, natomiast w 1945 amerykański Uniwersytet w Iowa rozpoczął emisję pierwszych audycji telewizyjnych o charakterze dydaktycznym. Na początku lat 70' powstały systemy edukacyjne określone skrótami CAL (computer assisted learning) lub CAT (computer assisted teaching). Wykorzystywały one proste testy wyboru typu: pytanie – odpowiedź tak/nie. Wraz z upowszechnieniem komputerów osobistych w latach 80' pojawiły się pierwsze programy edukacyjne. Ale przełomem okazało się pojawienie w latach 90' pierwszych stron WWW, co wkrótce umożliwiło kształcenie przez Internet.

E-learning w firmie

W obecnych czasach, kiedy wszystko ulega ciągłym zmianom, firmy działające na tak konkurencyjnym rynku muszą bezustannie starać się dostosowywać swoją strategię rozwoju do nowych potrzeb. Jednym z głównych elementów koncepcji zarządzania zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie jest podnoszenie kwalifikacji pracowników oraz zwiększanie i optymalizowanie efektywności ich pracy. Oferta szkoleniowa na rynku jest bardzo rozległa. Coraz częściej tradycyjne formy szkoleń zostają zastępowane rozwiązaniami wykorzystującymi e-learning. Firma nie tylko musi dbać o poziom wyszkolenia swoich pracowników, lecz bardzo często zależy jej również na odpowiednim stopniu edukacji swoich klientów (np. pomoc w obsłudze nowych produktów) oraz kontrahentów (bardziej efektywna współpraca). Kupno oraz instalacja samego systemu do e-learning na pewno nie wystarczy. Głównym elementem takiego systemu jest zawartość – czyli odpowiednio opracowane elektroniczne wersje kursów. Jest wiele firm zajmujących się tworzeniem zawartości dla takich systemów, jednakże ceny takich produktów mogą być nie do przyjęcia dla wielu firm. Z drugiej strony można starać się o stworzenie takiego szkolenia bez pomocy firm trzecich, ale to z kolei wymaga posiadania odpowiedniego oprogramowania oraz umiejętności jego efektywnego wykorzystania, tak aby stworzony moduł szkoleniowy był atrakcyjny dla

pracowników oraz rzeczywiście przyczynił się do rozwoju kompetencji uczestników kursu. Podstawowym atutem tworzenia modułów szkoleniowych w ramach własnej firmy jest większe bezpieczeństwo poufnych informacji zawartych w kursie, które nie powinny się wydostawać poza firmę. Według danych IBM Polska większość klientów zakupujących systemy e-learning woli indywidualnie projektować zawartość, niż zlecać to zewnętrznej firmie. Dlatego też profesjonalni dostawcy systemów szkoleniowych dostarczają odpowiednie narzędzia, umożliwiające w możliwie jak najszybszy oraz wygodny sposób stworzenie zawartości dla modułu szkoleniowego.

Nadmiar informacji w firmie niejednokrotnie wymaga jej scalenia oraz uporządkowania. Systemy LMS pozwalają również na zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwie czyli odpowiednie organizowanie obiegu informacji – mające na celu przede wszystkim jej efektywniejsze wykorzystanie. E-learning nie jest na pewno rozwiązaniem dla wszystkich firm czy też instytucji. Termin ten stał się ostatnio bardzo modny, podobnie jak e-biznes, e-gospodarka oraz inne słowa z przedrostkiem „e-”. Potencjalnie e-learning powinien stać się źródłem redukcji kosztów oraz stymulatorem rozwoju zasobów ludzkich, dostosowanym do indywidualnych możliwości danego pracownika. Adaptacja takiego rozwiązania wymaga jednak bardzo dokładnej analizy potrzeb i oczekiwań. Problemem podczas wdrożenia tego typu systemów mogą być nie tylko aspekty techniczne, lecz również organizacyjne danej firmy. Konieczne jest odpowiednie uporządkowanie procesów szkoleniowych.

Główne zalety zdalnego nauczania to:

1. niższe koszty – brak opłat za dojazdy, noclegi, koszty delegacji itp.
2. brak ograniczeń liczby kursantów,
3. dowolny czas szkolenia – nie dezorganizuje to pracy, nie muszą wszyscy pracownicy uczestniczyć w nim jednocześnie,
4. dokładne raportowanie wyników nauczania,
5. jednolity przekaz – wszyscy uczestnicy szkolenia mają dostęp do takich samych informacji, brak wpływu poziomu grupy na jakość kursu.

Przykłady wdrożeń

Koszty wdrożeń profesjonalnych systemów są niejednokrotnie znaczące. Cisco w 1999 roku przeniosła wszystkie swoje szkolenia techniczne dla przedstawicieli handlowych oraz pracowników wsparcia technicznego do specjalnie zaprojektowanego systemu LMS, umożliwiając tym samym dostęp do niego blisko 40000 osób z 60 krajów. Zaoszczędzone w ten sposób 2 mln dolarów wystarczyły na pokrycie kosztów wdrożenia. W Polsce z ostatnich inicjatyw edukacji elektronicznej warto wymienić promowany przez Narodowy Bank Polski Portal Edukacji Ekonomicznej oraz wdrażany przez Computerland system, mający na celu nauczanie obsługi systemu IACS. Spółka Agora wdrożyła Oracle iLearning, aby organizować szkolenia oraz egzaminować swoich 3000 pracowników. Dzięki połączeniu z systemem kadrowym Oracle HRMS można teraz szybko określić wskaźnik wartości pracownika dla firmy. Kilka polskich uniwersytetów wdraża obecnie oraz rozwija systemy do e-learning. Przykładem może być tutaj Polski Uniwersytet Wirtualny (wspólna inicjatywa Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej w Lublinie oraz Wyższej Szkoły Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi). Niezwykle ciekawe wydaje się być rozwiązanie zastosowane przez Wyższą Szkołę Społeczno-Ekonomiczną w Warszawie, która uruchomiła Edukacyjną Telewizję Satelitarną „Edusat”, dzięki której studenci mogą oglądać wykłady „na żywo” we własnym domu przez telewizję kablową.

Warunki rozwoju

Rynek systemów do e-learning rozwija się niezwykle dynamicznie. Według ekspertów z IDC może on wzrosnąć do 23,7 mld dolarów w roku 2006, w porównaniu z 6,6 mld dolarów w roku 2002. Na świecie panuje swoisty entuzjazm dla tego typu rozwiązań. Warunkami koniecznymi do rozwoju dla e-szkoleń w poszczególnych krajach są:

- odpowiednio wysoki współczynnik osób korzystających z internetu oraz posiadających komputer (choć wcale nie oznacza to, że kraje o wysokim poziomie z informatyzowania takie, jak Korea Południowa czy też Singapur są liderami na tym rynku),
- dostatecznie duży poziom edukacji oraz tradycja podnoszenia swoich kwalifikacji i uczenia się przez całe życie,
- ludzie powinni mieć dostęp do rozmaitych baz danych, gazet, zbiorów bibliotecznych w internecie w swoim macierzystym języku,
- instytucje rządowe powinny wspierać oraz promować szkolenia, odbywające się drogą elektroniczną przez odpowiednie regulacje prawne oraz strategie rozwoju.

Według raportu przygotowanego przez The Economist we współpracy z IBM, dotyczącego stopnia przygotowania poszczególnych krajów do e-szkoleń w pierwszej piątce znalazły się kraje takie jak: Szwecja, Kanada, USA, Finlandia, Korea Południowa. Polska znalazła się dopiero na 33 miejscu. Według różnych ekspertów e-learning jest dopiero w fazie wczesnego rozwoju. Bodźcem zachęcającym firmy do korzystania z e-szkoleń jest przede wszystkim redukcja kosztów, w porównaniu z tradycyjną formą szkoleń, nawet o 70%. Konieczne jest jednak całościowe spojrzenie na to zagadnienie oraz wykorzystanie następujących zaleceń:

- najlepsze wyniki daje tzw. blended learning czyli łączenie tradycyjnych metod nauczania z e-learning,
- wspieranie określonych standardów takich jak SCORM oraz dbanie o modułowość szkoleń, co ma zapewnić łatwiejsze oraz szybsze tworzenie materiałów edukacyjnych a także możliwość współpracy z innymi dostawcami treści dla LMS,
- współpraca z innymi partnerami (np. współpraca między uniwersytetami) przy wdrożeniu tego typu systemów. Z uwagi na ponoszone podczas wdrożenia koszty można wtedy uzyskać efekt skali.

Problem standaryzacji

Jednym z podstawowych standardów wykorzystywanych przy projektowaniu modułów szkoleniowych jest SCORM (Shareable Courseware Object Reference Model), który ma na celu ułatwienie przenoszenia danych pomiędzy różnymi systemami LMS. Opiera się on na RLO (Reusable Learning Objects), RIO (Reusable Information Object) czyli obiektach zawierających informacje szkoleniowe, które można wykorzystać w różnych kursach. Elementami takiego obiektu są: treść (zawartość), opis identyfikujący ten obiekt umożliwiający systemowi LMS agregację tych obiektów, rodzaj dopuszczalnych interakcji z innymi obiektami z kursu. Ogólnie mówiąc całość elektronicznego kursu powinna się opierać na obiektach wiedzy lub na grupach tych obiektów, które są blokiem spójnej informacji niezależnej od nośnika, możliwej do wielokrotnego wykorzystania podczas edycji treści kursu. Standardy takie jak SCORM odgrywają ważną rolę w rozwoju e-edukacji, głównie dzięki zwracaniu uwagi projektantów systemów na konieczność wielokrotnego użycia modułów wiedzy, ich współużytkowania oraz skalowalności.

E-learning a Open Source

Niezwykle interesującym projektem, rozwijanym na zasadach Open Source, jest Moodle. Oczywiście nie dorównuje on w pełni komercyjnym odpowiednikom tworzonym np. przez Oracle czy IBM, ale ma jedną niezaprzeczną zaletę: jest dostępny za darmo, a więc stanowi idealną alternatywę dla instytucji, których bardzo często nie mogą sobie pozwolić na zakup kosztownych systemów LMS. Moodle zawiera wszystkie niezbędne moduły, stosowane w nauczaniu na odległość, takie jak: forum, czat, różnego rodzaju testy. Dodatkową zaletą jest interfejs przetłumaczony na 34 języki, w tym oczywiście polski. Do końca marca 2004 roku zarejestrowanych było ponad 1000 serwisów wykorzystujących ten LMS w 75 krajach. System ten posiada stosunkowo niewielkie wymagania sprzętowe, zarówno dla serwera, jak i klientów. Rozwijają się bardzo dynamicznie, co kilka miesięcy pojawia się nowa wersja zawierająca kolejne usprawnienia oraz nowe moduły.

Podsumowanie

Odpowiedni poziom edukacji wywiera znaczący wpływ na rozwój gospodarczy państwa. Wysoko wykwalifikowani pracownicy zwiększają innowacyjność oraz efektywność produkcji. Szacuje się, że wzrost poziomu edukacji w firmie o 10% przekłada się na wzrost produktywności o 8,6%, natomiast przy wzroście kapitału o 10% następuje, dla porównania, tylko 3,4% wzrost produkcji. Szkolenia online umożliwiają ludziom zdobycie nowego zawodu, ułatwiają zdobywanie wiedzy osobom niepełnosprawnym oraz ludziom często zmieniającym miejsce pobytu. E-learning to nowa jakość w edukacji.

Bibliografia:

- [1] *Kompendium wiedzy o sieciach*, [w:] Networld, Marzec 2003
- [2] [HTTP://WWW.E-MENTOR.EDU.PL](http://www.e-mentor.edu.pl) - czasopismo internetowe SGH
- [3] [HTTP://WWW.MOODLE.ORG](http://www.moodle.org) - system LMS rozwijany na zasadach Open Source
- [4] [HTTP://GAZETAIT.ABAS.PL](http://gazetait.abas.pl) - Gazeta IT
- [5] [HTTP://ELEARNMAG.ORG](http://elearnmag.org) - eLearn Magazine