

Agnieszka MOLGA

*Dr, Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu, Wydział Informatyki i Matematyki,
Katedra Informatyki, ul. Malczewskiego 29, 26-600 Radom; agnieszka19216@wp.pl*

PLATFORMY E-LEARNINGOWE ORAZ ICH ZNACZENIE DLA PROCESU KSZTAŁCENIA

E-LEARNING PLATFORMS AND THEIR IMPORTANCE FOR THE LEARNING PROCESS

Słowa kluczowe: Internet, nauczanie, kurs, komunikacja, e-learning, komputer, on-line.

Keywords: Internet, learning, course, communication, e-learning, computer, on-line.

Streszczenie

Artykuł prezentuje charakterystykę systemów e-learningowych oraz ich podział ze względu na przyjęte kryteria funkcjonalności, obsługiwanych standardów i sposobów dystrybucji. Jesteśmy świadkami jak technologia informacyjno-komunikacyjna przybiera coraz to szybszy rozwój. Moderne, a nawet wręcz nieuniknione jest dążenie do stworzenia *społeczeństwa informacyjnego*. Komputery oraz Internet wypierają tradycyjny dotąd model kształcenia. Rozwój techniki przyczynił się do szukania mobilnych form kształcenia, czyli e-learningu.

Summary

The paper presents the characterization of elearning tools and describes three areas: system topology, elearning standards. We are witnessing how information technology-communication becomes more and faster development. Fashion and even downright inevitable desire to create an information society. Computers and the Internet replacing the traditional model of education so far. The development of technology has contributed to the search of mobile forms of learning, or e-learning.

Wprowadzenie

Dynamicznie rozwijające się technologie informacyjne wywarły w ostatnich latach ogromny wpływ na wiele dziedzin nauki. W dydaktyce pozwoliły one na stworzenie zupełnie nowego i odmiennego modelu kształcenia – e-learningu. Prezentuje nauczanie i uczenie się dostępne z każdego miejsca, w dowolnym wieku i czasie.

E-learning staje się obecnie skutecznym narzędziem pozwalającym zdobywać wiedzę oraz podnosić kwalifikacje. Nie jest przejściowym rozwiązaniem, modą czy nowinką techniczną, ale realnym i silnym trendem zaistniałym w światowej edukacji. Można założyć, że będzie nadal dynamicznie się rozwijał, tak jak miało to miejsce dotychczas. Pojawiają się obecnie takie sprzyjające temu czynniki jak rozwój technologii internetowych (WAP), urządzeń służących przekazywaniu informacji czy szerokopasmowy Internet (technologie bezprzewodowe). Z biegiem czasu zdalne nauczanie będzie odgrywało coraz większą rolę w kształtowaniu nowej edukacji¹.

W zakresie narzędzi zarządzanie wiedzą rozkwitło w latach 90. XX wieku, wraz z rozwojem systemów zarządzania informacjami. Był to okres dynamiczny i fundamentalny dla zarządzania wiedzą korporacyjną, powstała wówczas większość z obecnie używanych narzędzi technologicznych. Dynamiczny postęp w tej dziedzinie związany był również z intensywnym rozwojem teorii zarządzania wiedzą we wspomnianym okresie. W latach 90. powstały pierwsze platformy e-learningowe, których zadaniem było zarządzanie procesem szkoleniowym organizacji – począwszy od oddelegowania pracowników na szkolenie, poprzez realizację szkolenia czy ścieżki edukacyjnej, skończywszy na ocenie, ewaluacji oraz raportowaniu².

Komputery od dawna wykorzystywane były jako narzędzia wspomagające proces nauczania. Ich zastosowanie umożliwiło wygodne zarządzanie materiałami i studentami pozwalając na tworzenie elastycznych kursów i dynamiczne kierowanie nimi. Rozwój e-learningu możliwy stał się jednak dopiero po połączeniu możliwości komputerów ze współczesnymi technologiami komunikacyjnymi. Umożliwiło to nie tylko prowadzenie kursów na odległość, ale także płynny przepływ informacji pomiędzy prowadzącym a studentami i dostosowywanie kursów do potrzeb ich odbiorców.

Wprowadzanie tego modelu kształcenia w życie wymaga tworzenia specjalistycznych narzędzi służących do organizacji procesu dydaktycznego charakteryzujących się wysokim stopniem interaktywności. Aby umożliwić tym systemom współpracę konieczne było także opracowanie nowych standardów ujednolicających sposób przechowywania danych oraz ich prezentacji³.

1. Platformy e-learningowe

W dzisiejszym, wysoce skomputeryzowanym świecie coraz większego znaczenia nabiera kształcenie na odległość realizowane z użyciem technik internetowych. Szybki rozwój Internetu oraz postępująca komputeryzacja społeczeń-

¹ <http://www.claroline.net>

² E. Palka, *Realizacja metody e-portfolio na platformie OLAT*, „E-mentor” 2014, nr 1(53) » e-edukacja w kraju«, <http://www.e-mentor.edu.pl>

³ K. Andrelczyk, *Platformy e-learningowe*, 8 maja 2006, www.krzysztof.andrelczyk.org

stwa stały się głównymi przyczynami gwałtownego rozwoju zdalnych usług edukacyjnych. Zmiany te umożliwiły powstanie oraz upowszechnienie, tak zwanych, platform e-learningowych, czyli zestawów oprogramowania umożliwiających prowadzenie zajęć w trybie on-line oraz zdalną obsługę kursantów. Coraz częściej zastępuje się terminem „wirtualne środowisko kształcenia” (ang. *Virtual Learning Environment* – VLE). Pojęcie to jest bardziej ogólne i swoim zakresem obejmuje całość procesów związanych z nauczaniem on-line⁴. Systemy e-learning funkcjonują zarówno w modelach kształcenia na odległość, jak również jako uzupełnianie tradycyjnych zajęć stacjonarnych⁵.

Platformy edukacyjne, to systemy komputerowe pozwalające organizować i wspierać nauczanie przez Internet. Określamy je także skrótem ang. LMS pochodzącym od angielskiego terminu *Learning Management System*. Podstawowe zadania tych systemów polegają na gromadzeniu materiałów dydaktycznych, ich organizowaniu i udostępnianiu odbiorcom przez Internet.

Platformy e-learningowe to rozbudowane aplikacje ułatwiające tworzenie, prowadzenie i administrowanie kursami edukacyjnymi. To *de facto* zintegrowane zestawy narzędzi pozwalających realizować bardziej konkretne cele związane z nauczaniem, w szczególności z zarządzaniem kursem i wchodzącymi w jego skład zasobami.

To specjalistyczny serwis internetowy o profilu dydaktycznym. Zazwyczaj składa się z części portalowej – informacyjnej, dostępnej dla wszystkich, oraz ze strefy autoryzowanego dostępu do zasobów wiedzy i narzędzi komunikacji. Wśród podstawowych funkcji platformy e-learningowej należy wymienić: udostępnianie autoryzowanym użytkownikom przeznaczonych dla nich treści dydaktycznych, zapewnianie przestrzeni i narzędzi do realizacji procesu kształcenia, umożliwienie śledzenia i oceny postępów w procesie kształcenia, administrowanie treściami dydaktycznymi, użytkownikami i ich grupami oraz prawami dostępu, a także generowanie statystyk⁶.

Platformy zostały zaprojektowane także w celu wspierania aktywności studentów podczas kształcenia *on-line*, tak aby podejmowane przez nich działania były skutecznie wykonywane. Platformy zazwyczaj umieszcza się na osobnych serwerach.

Typowymi elementami wirtualnych środowisk nauczania są szablony pozwalające stworzyć prostą stronę tekstową bądź HTML, ćwiczenia (wraz z opcją przesłania rozwiązania na serwer), fora dyskusyjne czy testy. Coraz bardziej zauważalny jest też wpływ tzw. Sieci 2.0 (ang. *Web 2.0*). Powszechnie np. możliwość założenia na platformie własnego bloga, wykorzystywanego, rzecz jasna,

⁴ M. Dąbrowski, *E-learning w szkolnictwie wyższym*, Studia BAS 2013, nr 3(35), s. 203–212.

⁵ <http://jns.pl/e-learning-moodle.html>

⁶ M. Dąbrowski, *E-learning...*

do celów edukacyjnych np. raportowania postępów projektu czy prowadzenia dyskusji. Nie ma praktycznie żadnych ograniczeń, jeśli chodzi o zamieszczanie zasobów na platformie. Jeśli prowadzący chce wykorzystać np. wspomniane wyżej animacje, to może przesłać je na serwer, a następnie zamieścić na stronie WWW kursu odpowiedni odnośnik⁷.

Coraz więcej uczelni, zarówno państwowych, jak i prywatnych, zaczyna wykorzystywać platformy e-learningowe w procesie edukacyjnym. Oferują one rozwiązania na różnym poziomie zaawansowania, poczynając od zwykłego udostępniania materiałów do zajęć w postaci elektronicznej w Internecie, aż po systemy wspomagające nauczanie na każdym jego etapie.

W sieci od wielu lat można znaleźć materiały edukacyjne, testy czy fora dyskusyjne udostępniane przez pojedynczych pracowników naukowych czy wybrane katedry. Mówiąc o platformach e-learningowych mamy na myśli próby opracowywania rozwiązań technologicznych i organizacyjnych nauczania na odległość za pośrednictwem Internetu spójnych dla całej uczelni, wydziału lub kierunku studiów⁸.

Nie ma praktycznie żadnych ograniczeń, jeśli chodzi o zamieszczanie zasobów na platformie. Jeżeli chodzi o funkcjonalność związaną z zarządzaniem kursem, należy wymienić m.in. możliwość zapisywania uczestników na kurs, dzielenia ich na grupy, oceniania ich, przeglądania raportów ich aktywności oraz określania praw dostępu. Ta ostatnia opcja, w najbardziej podstawowym ujęciu, pozwala podzielić zasoby i funkcje na dostępne dla prowadzących i uczestników kursu.

Do tej pory stworzono wiele platform e-learningowych, zarówno komercyjnych, jak i darmowych. Do najbardziej popularnych platform e-learningowych należą m.in. Moodle, Sakai, LRN, Claroline czy Dokeos.

Warto również przytoczyć adresy stron internetowych wybranych firm działających w Polsce, oferujących technologię czy moduły szkoleniowe: www.ibm.com/pl, www.estakada.pl, www.4system.com, www.bmss.pl, www.my-network.pl.

Materiały dydaktyczne gromadzone na platformie mogą być tworzone w innych systemach i gotowe przesyłane na platformę. Wiele platform jest jednak wyposażonych we własne edytory tekstów, grafiki, stron internetowych – można z nich korzystać, by tworzyć materiały dydaktyczne bezpośrednio na platformie. Dodatkowo, każda z platform ma zazwyczaj własny zestaw „narzędzi” do tworzenia różnorodnych ćwiczeń i aktywności dla uczniów/studentów. Po ich opanowaniu, można tworzyć na platformie ciekawe testy, quizy, konkursy czy inne zadania.

⁷ M. Dąbrowski, *E-learning...*; tenże, *Crowdsourcing i e-learning*, <http://www.e-mentor.edu.pl>

⁸ M. Plebańska, P. Kopciał, *Portal edukacyjny: funkcje i narzędzia, podręcznik multimedialny*, Wydawnictwo OKNO PW, Warszawa 2010.

2. Kursy e-learningowe

Wraz z rozwojem Internetu i jego możliwości technicznych pojawiają się coraz to lepsze sposoby gromadzenia i przekazywania informacji. Na potrzeby kształcenia zdalnego tworzone są kursy e-learningowe, które implementowane na różnych platformach mają dostarczyć określone treści odbiorcom. Różnica ma polegać tylko na sposobie przekazywania wiedzy (brak bezpośredniego kontaktu pomiędzy nauczycielem a studentem), a nie na treści. Z czasem okazuje się jednak, że istotne jest nie tylko to, co się przekazuje, ale także, w jaki sposób się to czyni. Technologia ma za zadanie pomóc w dotarciu do studenta w procesie nauczania za pomocą różnych kanałów komunikacji. To oznacza, że istotna jest nie tylko zawartość merytoryczna przesyłanych treści, ale także ich układ, podział na jednostki merytoryczne oraz komunikacja. To dalej znaczy, że istotna jest struktura kursu, czyli jego części składowe, ich ułożenie, a także relacje pomiędzy nimi⁹.

Zdalne nauczanie to prawdziwy ogrom form i rozwiązań. Możemy rozróżnić szkolenia z udziałem nauczycieli, wydające się najlepszym rozwiązaniem w przypadku szkoły – dochodzi wtedy do bezpośredniej interakcji, zarówno osobistej jak i poprzez np. forum, komunikatory chat, telefonię IP, czy telewizję internetową (wideokonferencje) pomiędzy instruktorem a uczestnikiem.

Dostępne są również szkolenia i kursy, w których nie występuje kontakt z osobą prowadzącą. W tego typu rozwiązaniach system umożliwia uczestnikom zarówno samodzielne nabywanie wiedzy, jak i jej późniejszą weryfikację. Rola osoby nadzorującej szkolenie ograniczona zostaje do minimum. Tego typu szkolenia czy kursy mogą być również realizowane poprzez zastosowanie materiałów typu off-line, umieszczonych na płytach CD lub DVD (sporo tego typu rozwiązań jest już ogólnodostępnych). W przedstawionych przypadkach materiały mogą również zostać oczywiście opublikowane na stronach WWW w sieci Internet lub lokalnej. Różne też mogą być metody komunikacji pomiędzy uczestnikami zajęć on-line, począwszy od poczty elektronicznej, poprzez grupy dyskusyjne, fora tematyczne aż do komunikatorów internetowych.

Innego podziału możemy dokonać uwzględniając treść zawartą w materiałach dydaktycznych. Dokonuje się tu podziału na szkolenia dedykowane oraz ogólne. Szkolenia dedykowane, jak sama nazwa wskazuje, przygotowywane są pod konkretne zagadnienie, konkretnego odbiorcę.

Z tego typu szkoleniami mamy w większości do czynienia w „szkolnym” nauczaniu. Ich zaletą jest dokładne dopasowanie zawartości kursu do potrzeb użytkownika. Posiadają też one bardziej specjalistyczny charakter (przedstawiają węższy zakres materiału, ale w bardziej precyzyjny sposób). Szkolenia ogólne mają bardziej uniwersalny charakter są tworzone dla niesprecyzowanej grupy

⁹ J. Nogieć, *Struktura kursu e-learningowego wykorzystywanego w kształceniu dorosłych – perspektywa polska a amerykańska*, Studia BAS 2013, nr 3(35); s. 203–212.

użytkowników. Ich materiał szkoleniowy obejmuje wiedzę o charakterze ogólnym, zazwyczaj są niemodyfikowalne, co w przypadku oświaty nie wydaje się najlepszym rozwiązaniem. Są one jednak – o czym warto wspomnieć – bardziej opłacalne, ponieważ trafiają do większej grupy odbiorców.

Szkolenie możemy podzielić również pod względem formy na zamknięte, służące podnoszeniu kwalifikacji przez osoby związane z jedną instytucją, są to w większości przypadków szkolenia dedykowane, oraz otwarte przeznaczone dla szerokiego grona odbiorców (np. określona grupa zawodowa, wiekowa, określony poziom nauczania itp.)¹⁰.

Ze zgromadzonych materiałów można tworzyć większe jednostki dydaktyczne – kursy. Platforma pozwala stworzyć taki kurs, odpowiednio zaprojektować jego stronę i układ materiałów.

Jeżeli chodzi o funkcjonalność związaną z zarządzaniem kursem, należy wymienić m.in. możliwość zapisywania uczestników na kurs, dzielenia ich na grupy, oceniania ich, przeglądania raportów ich aktywności oraz określania praw dostępu. Jak można się domyślić, ta ostatnia opcja, w najbardziej podstawowym ujęciu, pozwala podzielić zasoby i funkcje na dostępne dla prowadzących i uczestników kursu. Jednak warto tu zaznaczyć, że platformy najczęściej nie oferują możliwości tworzenia zaawansowanych technicznie materiałów edukacyjnych (np. animacji Flash), które należy przygotowywać za pomocą programów zewnętrznych¹¹.

Platforma edukacyjna pozwala określić, kto ma dostęp do określonych materiałów i w jakim okresie. Uczestnik-uczeń może z platformy pobierać przeznaczone dla niego materiały, wykonywać ćwiczenia i zgłaszać swoje rozwiązania. Uczestnik-nauczyciel ma wgląd w informacje o pracy ucznia i jego rozwiązania – może je ocenić lub skomentować.

Podsumowanie

Pojawiające się stale nowe rozwiązania technologiczne spowodowały, iż platformy e-learningowe zaczęły spełniać także inne funkcje – rozwijać się w kierunku systemów umożliwiających zarządzanie kapitałem intelektualnym przedsiębiorstw, a następnie zarządzanie wiedzą pracowników¹². Już w podstawowym modelu wdrożenia bez powiązania z innymi systemami HR platformy e-learningowe mogą służyć do zarządzania pełnym procesem edukacyjnym online – spełniać funkcje edukacyjne, jak również funkcje zarządzania zasobami oraz użytkownikami platformy e-learningowej. Poprzez realizację wskazanych funkcji na poziomie organi-

¹⁰ <http://www.interklasa.pl>.

¹¹ A. Chrzęszcz, K. Grodecka, J. Marković, D. Górka, J. Kusiak, *Wprowadzenie do e-learningu*. Centrum e-learningu AGH, Kraków 2008.

¹² E. Sałata, *Internet – źródło informacji dla nauczyciela* [w:] *Informatyka w dobie XXI wieku. Technologie informatyczne i ich zastosowania*, Politechnika Radomska, Radom 2010.

zacyjnym przy użyciu platform edukacyjnych już przy podstawowym modelu wdrożenia platformy możemy zarządzać wiedzą organizacyjną.

Podsumowując należy zauważyć, iż praktycznie wszystkie platformy albo stanowią jedynie uzupełnienie do nauczania prowadzonego klasycznie (w formie stacjonarnej z koniecznością dojazdu na uczelnię), albo wymagają przeprowadzenia części zajęć na uczelni – w szczególności egzaminów końcowych i zajęć laboratoryjnych¹³.

Większość platform wykorzystywanych przez instytucje edukacyjne (wyższe uczelnie), które chcą szybko wdrożyć nauczanie zdalne przez Internet opiera się na dostępnych rozwiązaniach komercyjnych, nie zawsze dobrze dopasowanych do specyfiki nauczania na poziomie akademickim. Platformy komercyjne ukierunkowane są najczęściej na przeprowadzanie niezależnych od siebie kursów i szkoleń. Dlatego też szkoły wyższe, pomimo wykorzystywania rozwiązań komercyjnych, tworzą najczęściej również własne rozwiązania – dopasowane do potrzeb i specyfiki uczelni, kierunku czy wręcz wydziału¹⁴.

Bibliografia

- Andrelczyk K., *Platformy e-learningowe*, 8 maja 2006, www.krzysztof.andrelczyk.org
Chrząszcz A., Grodecka K., Marković J., Górka D., Kusiak J., *Wprowadzenie do e-learningu*. Centrum e-learningu AGH, Kraków 2008.
Dąbrowski M., *Crowdsourcing i e-learning*, <http://www.e-mentor.edu.pl>
Dąbrowski M., *E-learning w szkolnictwie wyższym*, Studia BAS 2013, nr 3(35).
Nogięć J., *Struktura kursu e-learningowego wykorzystywanego w kształceniu dorosłych – perspektywa polska a amerykańska*, Studia BAS 2013, nr 3(35).
Nojszewski D., *Platformy e-learningowe w polskich instytucjach edukacyjnych*, „E-mentor” 2003, nr 2, <http://www.e-mentor.edu.pl>
Palka E., *Realizacja metody e-portfolio na platformie OLAT*, „E-mentor” 2014, nr 1(53) »e-edukacja w kraju« <http://www.e-mentor.edu.pl>
Piecuch A., *Uniwersalność technologii informacyjno-komunikacyjnych. Telemedycyna*, „Edukacja – Technika – Informatyka” 2012-2, nr 3.
Plebańska M., Kopciał P., *Portal edukacyjny: funkcje i narzędzia, podręcznik multimedialny*, Wydawnictwo OKNO PW, Warszawa 2010.
Sałata E., *Internet – źródło informacji dla nauczyciela* [w:] *Informatyka w dobie XXI wieku. Technologie informatyczne i ich zastosowania*, Politechnika Radomska, Radom 2010.
<http://jns.pl/e-learning-moodle.html>
<http://www.claroline.net>
<http://www.interklasa.pl>
<http://www.krzysztof.andrelczyk.org>

¹³ A. Piecuch, *Uniwersalność technologii informacyjno-komunikacyjnych. Telemedycyna*, „Edukacja – Technika – Informatyka” 2012-2, nr 3.

¹⁴ J. Nogięć, *Struktura kursu e-learningowego...*; s. 203–212; D. Nojszewski, *Platformy e-learningowe w polskich instytucjach edukacyjnych*, „E-mentor” 2003, nr 2, <http://www.e-mentor.edu.pl>