



Najnowsze rozwiązania e-learningowe

Maria Zając

Najważniejsze przyczyny ewolucji e-learningu

Przez wiele lat najistotniejszym czynnikiem warunkującym rozwój e-learningu była infrastruktura techniczna. Konieczność zapewnienia szybkich i wydajnych serwerów oraz łączy internetowych o dużej przepustowości stanowiła poważną barierę, na równi z wysokością opłat za licencję użytkownika platformy e-learningowej oraz kosztami tworzenia treści kursów przy pomocy dedykowanych aplikacji tzw. authoring tools. Wraz z rozwojem technologii mobilnych i internetowych każdy z wymienionych elementów tracił stopniowo na znaczeniu. Dziś już nie tylko większość potencjalnych uczestników kształcenia online nie ma problemu z dostępem do internetu w miejscu pracy czy zamieszkania, ale stopniowo regułą staje się oczekiwanie dostępu do kursów za pomocą urządzeń mobilnych – tabletów i smartfonów. Ta zmiana narzuca także nowe wymagania względem sposobu projektowania i dostarczania treści kształcenia. Nie bez znaczenia są także zmiany w sposobie funkcjonowania społeczeństw, w tym szczególnie konieczność ciągłego podnoszenia kwalifikacji, globalizacja w wymiarze prywatnym i zawodowym oraz powszechne korzystanie z mediów społecznościowych. W niniejszym opracowaniu zostanie krótko przedstawione, w jaki sposób wspomniane zmiany wpłynęły na ewolucję rozwiązań e-learningowych.

Rozwiązania w obszarze technologicznym – współczesne środowisko wirtualnej nauki

Rozwój technologii informacyjno-komunikacyjnych wydaje się być czynnikiem, który w największym stopniu wpłynął na ewolucję form i metod organizacji kursów online oraz sposobów ich udostępniania. Warto zatem przyrzeć się kilku najbardziej znaczącym zmianom wywołanym przez technologię:

1. *Wirtualne środowisko nauczania (VLE)* – przez wiele lat środowiskiem tym były systemy zarządzania uczeniem się, w skrócie nazywane LMS-ami od angielskiej nazwy *Learning Management System*. LMS-y wykorzystywane





- są do dziś, ale znacznie zmieniły się oferowane przez nie funkcje. Dotyczy to nie tylko formy publikowanych treści (na ogół w postaci multimedialnej, a nie – jak dawniej - plików tekstowych), ale przede wszystkim sposobu i zakresu gromadzenia danych dotyczących osób uczących się. Nieodłączną cechą współczesnych LMS-ów jest gromadzenie dużych ilości danych (*big data*) związanych z przebiegiem procesu uczenia się, a oparte na technikach sztucznej inteligencji metody analizy tych danych pozwalają twórcom VLE na wzbogacanie systemu o funkcje adaptacyjne, uwzględniające indywidualne potrzeby uczących się.
2. Ważnym przejawem zmian technologicznych w e-learningu jest także odchodzenie od samodzielnie administrowanych platform e-learningowych na rzecz wykupienia usługi w chmurze, z opłatą licencyjną zależną zazwyczaj od liczby użytkowników tej usługi.
 3. Alternatywą dla klasycznych, choć unowocześnionych, LMS-ów są obecnie coraz bogatsze repozytoria *Otwartych Zasobów Edukacyjnych* (OZE), które pozwalają tworzyć kursy w formie linków do odpowiednich treści udostępnianych w tych repozytoriach. Popularność OZE ciągle rośnie, choć w Polsce idea ta częściej sprowadza się do korzystania z dostępnych zasobów, niż do udostępniania własnych zbiorów. Chlubnym wyjątkiem od tej reguły jest np. inicjatywa o nazwie *OpenAGH*¹, a propagatorem idei OZE jest Koalicja Otwartej Edukacji². Wbrew pozorom Inicjatywa udostępniania zasobów edukacyjnych nie jest wcale nowa, ponieważ jej początki sięgają roku 2001, kiedy to w MIT utworzono *OpenCourseware*³, jednak powszechna akceptacja tej formy dostępu do kursów online pojawiła się dopiero kilka lat temu.
 4. Jednym z ważniejszych przejawów ruchu na rzecz OZE są kursy MOOC (*Massive Open Online Courses*), które w sporej części udostępniane są przez renomowane uczelnie nieodpłatnie. Za pomysłodawców tej formy kształcenia uważa się dwóch Kanadyjczyków G.Siemensa i S.Downesa. W 2008 roku opracowali oni i uruchomili pierwszy kurs otwarty, którego istotą było upowszechnienie koncepcji konektywizmu poprzez jej wykorzystanie w

¹ <http://open.agh.edu.pl/>

² <http://koed.org.pl/pl/>

³ <http://ocw.mit.edu/index.htm>

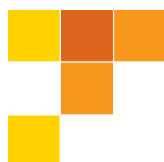




praktyce. Kurs zakładał budowanie sieci kontaktów i współpracy na rzecz dzielenia się wiedzą przez tych, którzy w nim uczestniczyli. W roku 2012 pojawiła się odmienna koncepcja MOOC, zapoczątkowana przez wykładowców Uniwersytetu Stanforda, którzy deklarowali gotowość udostępniania wiedzy eksperckiej szerokim rzeszom uczących się w dowolnej części świata dzięki wykorzystaniu internetu. Pierwszy MOOC dotyczył Artificial Intelligence i zgromadził ok. 160 tys. uczestników. Ten spektakularny przejaw zainteresowania zapoczątkował powstanie licznych inicjatyw służących oferowaniu otwartej edukacji na skalę masową. I choć początkowy entuzjazm wobec MOOCs został dość brutalnie zweryfikowany przez relatywnie niskie wskaźniki ukończenia tego typu kursów, to jednak nie sposób zaprzeczyć, że powstałe platformy – o nieco innych funkcjonalnościach niż tradycyjne LMS-y – stanowią nową formę w ofercie edukacji online.

5. Udostępnianie kursów online w różnych środowiskach i za pomocą różnych urządzeń pociąga także konieczność modernizacji obowiązujących standardów. Przez niemal dwie dekady głównym, powszechnie uznawanym standardem dotyczącym e-learningu był SCORM⁴. Jednakże wraz z rozwojem form komunikacji online oraz otwartych środowisk uczenia się pojawiła się m.in. konieczność ustandaryzowania sposobu rejestracji przebiegu uczenia się. Próbą odpowiedzi na to zapotrzebowanie jest specyfikacja xAPI (znana także jako TIN CAN API), a w niej szczególnie koncepcja LRS czyli *Learning Record Store*.
6. Z kolei oczekiwania względem łatwości łączenia różnych środowisk uczenia się oraz różnorodnych form przekazu wiedzy doprowadziły do opracowania standardu LTI (*Learning Tools Interoperability*), który umożliwia np. autoryzowane połączenie VLE z systemem elektronicznych podręczników udostępnianych w chmurze, a następnie zapisanie w rejestrze ocen tegoż VLE wyników uczenia się weryfikowanych z poziomu e-podręczników.
7. Na zakończenie tej, z natury rzeczy niekompletnej, listy zmian warto jeszcze wspomnieć o rozwiązaniach pozwalających samodzielnie przekształcić popularny, darmowy i ogólnodostępny system zarządzania treścią, jakim jest WordPress w funkcjonalny LMS oraz o możliwościach implementacji

⁴ SCORM = Sharable Content Object Reference Model





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



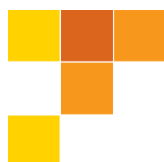
aplikacji typu open source o nazwie OpenEdx, na potrzeby dostarczania masowych kursów otwartych.

Rozwiązania w obszarze metodycznym – obserwowane trendy i modele

Zaprezentowane zmiany technologiczne niestety nie pociągają za sobą znaczących zmian w podejściu metodycznym do edukacji online, choć oczywiście nie sposób pominąć pewne trendy, które pojawiały się wraz z upowszechnieniem rozwiązań e-learningowych. Jednym z nich jest np. teoria *konektywizmu*, opracowana przez wspomnianych już G.Siemensa i S.Downesa. W myśl tej teorii wiedza uczących się budowana jest poprzez kontakty (głównie online) i współpracę. Teoria ta, choć wydaje się dobrze przystawać do rzeczywistości zdominowanej przez świat mediów elektronicznych i internetu z pewnym trudem daje się przełożyć na zastosowania praktyczne w edukacji formalnej.

Brak nowych rozwiązań dydaktycznych jest jednym z głównych zarzutów formułowanych pod adresem twórców masowych kursów otwartych, a niski odsetek ukończenia kursu MOOC (w stosunku do liczby zapisanych osób) interpretowany jest jako potwierdzenie tych zarzutów. Faktem jest, że stosowanie nagrań wideo i wkomponowanych w nie krótkich testów sprawdzanych automatycznie, nie stanowi wystarczającego motywatora do angażowania się w proces zdobywania wiedzy.

Innym aspektem wpływającym na formy pracy w kursach online jest rozwój mediów i technologii społecznościowych, które ułatwiają komunikację oraz dzielenie się wiedzą. W tym kontekście warto wspomnieć o koncepcji budowania *Personal Learning Networks* (PLN), jako środowisk uczenia się z różnych źródeł i od różnych osób. Forma ta jest szczególnie przydatna w kontekście zawodowym, gdyż pozwala na budowanie kontaktów pomiędzy praktykami z konkretnej dziedziny. Obserwuje się również duże znaczenie portali społecznościowych w kursach MOOC, które często, w sposób niezamierzony przez twórców przekształcają się w takie właśnie nieformalne grupy o charakterze PLN. Podejście to bywa także określane terminem *peer learning*, którego najbliższym polskim odpowiednikiem jest chyba *uczenie się wzajemne*. Słowo *peer* stosowane jest także w kontekście *peer assessment*, a więc wzajemne ocenianie, które coraz powszechniej uznawane jest nie tylko za skuteczną formę poszerzania wiedzy własnej, ale też narzędzie wspierające kształtowanie umiejętności konstruktywnej oceny i efektywnej współpracy, często oczekiwanych przez współczesnych pracodawców.



Rejestr Usług Rozwojowych
Inwestycjawkadry.pl

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



W zakresie stosowanych modeli jeszcze trudniej wskazać istotną zmianę – jedynie należy podkreślić wyraźne przesunięcie akcentu z kursów realizowanych całkowicie online w stronę kursów hybrydowych (blended), które eliminują – często wskazywany jako znaczący mankament tych pierwszych – brak bezpośredniego kontaktu z prowadzącym oraz z innymi uczestnikami kursu.

Z modelem nauczania online wiąże się też tryb pracy w ramach kursu. Przez wiele lat dominował tryb asynchroniczny jako prostszy w realizacji. Bogata obecnie oferta aplikacji wspomagających prowadzenie wideokonferencji umożliwia szersze wykorzystanie trybu synchronicznego, najczęściej w formie webinarów, pozwalających nie tylko uczestniczyć w czasie rzeczywistym w wykładzie zdalnym, ale też zadawać pytania i nawiązywać komunikację z innymi uczestnikami spotkania.

Rozwiązania dotyczące zasobów dydaktycznych i szkoleniowych

Rozwój technologii znacząco wpłynął również na sposób tworzenia i udostępniania treści w kursach online. Przede wszystkim autorzy treści mają obecnie do dyspozycji szeroką gamę darmowych lub tanich aplikacji, które wspomagają zarówno tworzenie materiałów, jak i projektowanie aktywności uczących się. Co więcej, wiele z tych aplikacji będąc rozwiązaniami chmurowymi, dostępnymi także za pośrednictwem urządzeń mobilnych, umożliwia tworzenie treści również przez uczących się, którzy w ten sposób mogą nie tylko wykonywać zadania i ćwiczenia, ale również współtworzyć treści, a następnie udostępniać je pozostałym uczestnikom kursu. Ważną cechą wspomnianych aplikacji są także funkcje zapewniające interaktywność tworzonych materiałów, takie jak możliwość dodawania własnych notatek do nagrań wideo bądź budowania dyskusji w oparciu o udostępniany wideoklip bezpośrednio w aplikacji. Jeżeli jeszcze dodać do tego wykorzystanie, omawianego w części poświęconej technologii, połączenia LTI, to wydaje się, że właściwie tylko czas i wyobraźnia projektanta kursu stanowią granice tworzenia naprawdę wartościowych i angażujących kursów online.

Projektując formy prezentacji materiałów i interakcji w kursie należy jednak pamiętać, że to narzędzie ma służyć realizacji założonych celów kształcenia, a nie cele mają wynikać z możliwości aplikacji. Ponieważ czasami bogactwo oferty sprzyja odwróceniu tych ról, dlatego też odpowiedzią na coraz bogatszą ofertę programów i urządzeń wspierających kształcenie online są próby opracowania pewnych modeli i pomocy



Rejestr Usług Rozwojowych
Inwestycjawkadry.pl

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego



służących budowaniu poprawnie zaprojektowanych kursów online. Jednym z takich narzędzi jest Learning Designer Tool for teachers⁵, projekt realizowany przez zespół z London Knowledge Lab.

Podsumowanie – e-learning a Technology Enhanced Learning

Na zakończenie tego krótkiego przeglądu zmian warto jeszcze wspomnieć o zacierającej się różnicy pomiędzy nauczaniem online a nauczaniem wspomagany nowocześnie technologiami. O ile w początkowym okresie rozwoju e-learningu, (za który można uznać lata dziewięćdziesiąte ubiegłego wieku) te granice były dość wyraźne, to obecnie – za sprawą m.in. czynników zasygnalizowanych w niniejszym opracowaniu - trudno sprecyzować granicę gdzie kończy się nauczanie f2f a zaczyna online. Z tego też względu pojęcie e-learning coraz częściej zastępowane jest terminem *Technology Enhanced Learning* (TEL). Czynnikiem wpływającym na zacieranie się tych granic jest powszechne wykorzystywanie w edukacji stacjonarnej treści publikowanych online, a także wielość i dostępność aplikacji, które pozwalają tworzyć lepsze, ciekawsze zajęcia, niezależnie od tego czy są one realizowane w przestrzeni rzeczywistej czy wirtualnej.

O autorze:

Dr Maria Zając jest adiunktem, kierownikiem Pracowni Nowe Media w Edukacji na [Uniwersytecie Pedagogicznym w Krakowie](#). W latach 2004-2014 pracowała jako specjalista ds. jakości kształcenia w Centrum Rozwoju Edukacji Niestacjonarnej [Szkoły Głównej Handlowej](#) w Warszawie. Jest członkiem Rady Programowej czasopisma e-mentor oraz członkiem Zarządu i Sekretarzem [Stowarzyszenia E-learningu Akademickiego](#). Problematyką e-learningu zajmuje się aktywnie od kilkunastu lat, uczestnicząc w projektach oraz prowadząc szkolenia. W pracy badawczej koncentruje się na problematyce zmian we współczesnej edukacji, aby lepiej



⁵ <https://buildingcommunityknowledge.wordpress.com/2014/01/18/the-learning-designer-app-for-teachers/>





KAPITAŁ LUDZKI
NARODOWA STRATEGIA SPÓJNOŚCI



UNIA EUROPEJSKA
EUROPEJSKI
FUNDUSZ SPOŁECZNY



odpowiadała ona potrzebom uczących się, w tym szczególnie na zagadnieniach personalizacji nauczania, a od niedawna także na wykorzystaniu elementów grywalizacji w kształceniu. Jest współredaktorem 10 monografii na temat e-edukacji i autorką ponad 80 artykułów oraz wystąpień konferencyjnych z tego zakresu.



Rejestr Usług Rozwojowych
Inwestycjawkadry.pl

Projekt współfinansowany przez Unię Europejską
w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego