

NAUCZANIE NA ODLEGŁOŚĆ - WCZORAJ I DZIŚ

WSTĘP

W nowoczesnym społeczeństwie, w którym wiedza odgrywa bardzo istotną rolę, możliwość szybkiego pozyskiwania nowych wiadomości i umiejętności staje się bardzo ważna. W ostatnich latach bardzo popularną formą zdobywania wiedzy stało się nauczanie na odległość w postaci e-learningu, pozwalające zdobywać wiedzę na prestiżowych uniwersytetach osobom nawet z najdalszych zakątków świata czy rozszerzać tradycyjne formy nauczania o nowe technologie, czyniąc je bardziej skutecznymi i efektywnymi.

1. Historia nauczania na odległość¹

Panuje rozpowszechniony pogląd, że kształcenie zdalne to wynalazek naszych czasów. Opinia ta jest jednak nieprawdziwa. J. D. Łuszkiewicz upatruje genezy kształcenia na odległość już na początku naszej ery, kiedy święty Paweł Apostoł nauczał pierwsze wspólnoty chrześcijańskie. Środkiem popularyzowania wiary katolickiej była korespondencja listowna.

Prekursorami kształcenia na odległość są Amerykanie. W 1700 roku w Stanach Zjednoczonych pojawiło się pierwsze ogłoszenie z ofertą kursu korespondencyjnego. Polegał on na przesyłaniu pocztą, między studentami a prowadzącymi, materiałów szkoleniowych, ćwiczeń i zadań. W Polsce nauczanie na odległość zapoczątkował w 1776 roku Uniwersytet Krakowski, kursem zawodowym dla rzemieślników. Trzy lata później, w Warszawie, na wzór uczelni krakowskiej, wprowadzono kurs nauczania zdalnego dla fizyków.

W 1837 r. w Anglii odnotowano kursy stenografii na odległość. Angielski fotograf Isaac Pitman, uważany za prekursora nauczania na odległość, rozpoczął nauczanie korespondencyjne. Studenci przesyłali wykładowcy do oceny fragmenty Biblii przepisane

¹ http://www.sceno.edu.pl/articles.php?cms_id=962&cat=IT-artykuł&page=0 – data wejścia na stronę 16.05.2009

metodą stenografii. Około 15 lat później pojawiły się kursy stenografii także w USA, zorganizowane przez brata Isaaca Pitmana. Kursy korespondencyjne braci Pitman zostały przetłumaczone na kilkanaście języków.

W roku 1850 Uniwersytet Londyński, jako pierwsza szkoła wyższa posiadająca w swojej ofercie kursy korespondencyjne, kształcił Brytyjczyków w Indiach i Australii.

W pierwszej połowie XIX wieku bardzo popularne w Stanach Zjednoczonych stały się korespondencyjne kursy językowe. W roku 1873 w Bostonie, z inicjatywy Anny Eliot Ticknot, rozpoczęło swoją działalność Towarzystwo do Popierania Nauki w Domu (The Society to Encourage Study At Home). Nowością tutaj była wymiana korespondencji także pomiędzy kursantami. W ten sposób nauczano 24 przedmiotów. Opracowano listy lektur, zestawy pytań sprawdzających. Ośrodek dydaktyczny przysyłał pocztą drukowane materiały – teksty wykładów, ćwiczeń, a uczący się odsyłali rozwiązane zadania czy testy do ośrodka.

W Polsce w tym okresie również podejmowano próby nauczania na odległość. W 1886 r. w Warszawie utworzono Uniwersytet Latający, który dwadzieścia lat później (w czasie rewolucji 1905-1907) został zalegalizowany i przyjął nazwę Towarzystwo Kursów Naukowych. Kształcenie korespondencyjne prowadziły również: Towarzystwo Kursów Akademickich dla Kobiet lub Powszechne Wykłady Uniwersyteckie.

W latach dwudziestych XX wieku pojawiło się radio edukacyjne. Była to nowa, bardzo nowoczesna forma nauczania na odległość. Dzięki łączności dźwiękowej, kontakt wykładowcy ze słuchaczami nabrał bardziej realnej i żywszej formy. Pierwsze kursy radiowe opracował Uniwersytet stanu Iowa. Około dziesięciu lat później w Australii, radio edukacyjne było już zjawiskiem powszechnym. Dzięki temu stało się możliwe kształcenie mieszkańców obszarów wiejskich i słabo zaludnionych, oddalonych od wielkich ośrodków edukacyjnych i przemysłowych.

W 1945 roku w Stanach Zjednoczonych pojawiła się telewizja edukacyjna. Przyjęła ona formę bierną i czynną. S. Juszczyk uważa, że: „Bierna telewizja edukacyjna to rozpowszechniane nagrane kasety wideo z programami dydaktycznymi lub emisja telewizyjna. Natomiast w telewizji interaktywnej uczestnicy procesu komunikacji mogą się nawzajem widzieć i słyszeć.”²

² S. Juszczyk, *Edukacja na odległość. Kodyfikacja pojęć, reguł i procesów*, Multimedialna Biblioteka Pedagogiczna, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2002, s. 125

W roku 1959 wystartował w Chicago pierwszy telewizyjny program edukacyjny "Sunrise Semester". Wystąpienie nauczyciela rejestrowały kamery telewizyjne, a obraz transmitowany był do klas, gdzie uczniowie oglądali lekcję na ekranach telewizorów. Technika ta umożliwiała prowadzenie zajęć akademickich na szeroką skalę.

W Polsce, w latach 1966-1971, działała Politechnika Telewizyjna, oferująca program przygotowawczy dla kandydatów na wyższe uczelnie i materiały pomocnicze dla studentów.

W roku 1969 w Wielkiej Brytanii powstał British Open University, który przełamał bariery akademickiego kształcenia, wprowadzając nauczanie na odległość w szkolnictwie wyższym. Stopniowo zdobył on dużą renomę i popularność. Kolejną formą kształcenia na odległość jest przekaz satelitarny. Kiedy w 1962 roku pierwszy amerykański satelita telekomunikacyjny, Telstar 1, został umieszczony na orbicie, rozpoczęła się nowa era w kształceniu z wykorzystaniem tele i videokonferencji. Przez lata 70-te i 80-te była to najczęściej wykorzystywana forma przekazu treści edukacyjnych na odległość, szczególnie przez duże ośrodki akademickie. Jednym z pierwszych był Uniwersytet Alaski, który od 1985 r., poprzez łącza satelitarne, udostępniał wiele kursów innym szkołom wyższym w Stanach Zjednoczonych.

Przełomem dla rozwoju e-learningu w Polsce było utworzenie w Poznaniu, na początku lat dziewięćdziesiątych, Europejskiej Szkoły Kształcenia Korespondencyjnego (ESKK). Stworzono na jej potrzeby nowe kursy, specjalnie dla Polaków. ESKK przeszkoliła dotychczas około 750 tysięcy studentów. Kolejne takie szkoły powstały między innymi w Czechach, na Słowacji, na Węgrzech, w Rosji i w Chinach.

W latach 90 – tych XX wieku nastąpił gwałtowny rozwój Internetu i multimediiów. Dzięki temu nauczanie na odległość zdobywało coraz większą popularność i wzbudzało powszechne zainteresowanie. Właśnie wtedy narodził się e-learning. Upowszechnienie Internetu spowodowało prawdziwy przełom w kształceniu na odległość, ponieważ umożliwiło najwyższy poziom interakcji oraz globalną komunikację.

Polskie uczelnie wykorzystują obecnie najnowsze technologie telekomunikacyjne. Program „Phare Multi-Country Programme for Distance Education” spowodował, że wiele placówek kształcących powołało do istnienia Ośrodki Edukacji Niestacjonarnej i wyposażyło je w nowoczesny sprzęt. Celem takich ośrodków jest promowanie i wprowadzanie kształcenia na odległość. Od 2002 roku działa Polski Uniwersytet Wirtualny i Politechnika Wirtualna.

Obecnie kształcenie na odległość oferuje ogromna liczba instytucji na całym świecie. Wykorzystują one najnowsze zdobycze techniczne i najnowocześniejsze techniki

multimedialne.

2. Rodzaje kształcenia na odległość

Omówmy teraz rodzaje kształcenia na odległość:

Kształcenie synchroniczne to rodzaj zajęć dydaktycznych, prowadzonych w czasie rzeczywistym. S. Juszczyk ten rodzaj kształcenia definiuje następująco: „Uczestnicy procesu kształcenia mogą dołączyć się w dowolnej chwili w trakcie prowadzonych zajęć. Charakterystycznymi mediami dydaktycznymi są tutaj wirtualna ręka i wirtualna tablica. Ręka służy zasygnalizowaniu nauczycielowi, że uczący chce o coś zapytać lub odpowiedzieć na pytanie nauczyciela. Natomiast tablica służy prezentacji różnorodnych informacji.”³

Nauczanie synchroniczne zakłada bezpośrednią, bieżącą kontrolę prowadzącego kurs nad przebiegiem procesu uczenia się i rzeczywistą interakcję między nim a studentem. Komunikacja jest możliwa dzięki takim środkom jak na przykład pogawędka, czyli chat.

Do komunikacji synchronicznej wykorzystuje się telefonię, telewizję, radio, telekonferencję oraz niektóre usługi internetowe.

Komunikacja synchroniczna pozwala na przesyłanie informacji w obie strony w tym samym czasie. Uczestnicy szkolenia od razu otrzymują odpowiedzi na swoje pytania od nauczyciela i odwrotnie. K. Satoła twierdzi, że: „Model komunikacji synchronicznej wymaga obecności i aktywności w tym samym czasie uczestników uczących się i nauczających lub nadzorujących proces dydaktyczny. (...) Synchroniczne metody komunikacji wymagają też znacznie lepszych środków technicznych po obu stronach (np. bardziej wydajnych łączy).”⁴

A. Clarke wymienia trzy podstawowe typy komunikacji synchronicznej: chat, audio konferencja, wideokonferencja.

Kształcenie asynchroniczne związane jest z kształceniem zdystansowanym, w takiej samej formie lub kształcie i w takich samych relacjach czasowych, jak czyniły to szkoły korespondencyjne.⁵

W asynchronicznym dostarczaniu informacji udostępnione materiały są niezależne od

³ S. Juszczyk, *Edukacja na odległość. Kodyfikacja pojęć, regul i procesów*, Multimedialna Biblioteka Pedagogiczna, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2002, s. 136

⁴ K. Satoła, *E-learning - notatki szefa projektu*, 2005 – do pobrania ze strony www.haker.pl, s.9

⁵ S. Juszczyk, *Edukacja na odległość. Kodyfikacja pojęć, regul i procesów*, Multimedialna Biblioteka Pedagogiczna, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2002, s.162

czasu i położenia. Studenci korzystają z informacji za pomocą Internetu. S. Juszczak wymienia asynchroniczne formy uczenia, takie jak: poczta elektroniczna, fora dyskusyjne, wirtualne seminaria, symulacje komputerowe, projekty grupowe, interaktywne eseje, wykłady na CD-ROMach lub DVD. Studia asynchroniczne polegają na asymilacji materiału dydaktycznego bez bieżącego kontaktu ucznia z nauczycielem. Wymiana informacji między nauczycielem a studentami nie odbywa się w czasie rzeczywistym. Asynchroniczność pociąga za sobą brak kontaktu studenta z nauczycielem oraz współuczniami, którzy mogliby służyć radą i poprawiać błędy kursanta.

K. Satola uważa, że: „Metoda ta pozwala studentom na uczenie się w dowolnie wybranym przez nich czasie i sprawdza się tylko w przypadku, gdy studenci chcą i potrafią zdobywać wiedzę samodzielnie.”⁶

Samokształcenie jest trybem nauki przeznaczonym dla indywidualistów. Stosuje się tu narzędzia podobne jak w modelu asynchronicznym. Zasadniczą różnicą jest jednak fakt, że kursant sam decyduje zarówno o tempie nauki, jak i tematyce kursów.

Kształcenie w trybie mieszanym - w tym trybie, rozwiązania elearningowe wspierają proces kształcenia prowadzony w sposób tradycyjny. Kształcenie w trybie mieszanym jest oceniane jako bardzo efektywne i staje się coraz bardziej popularne. Wykłady prowadzone w tradycyjny sposób, uzupełniane są zajęciami wirtualnymi poprzez internetowy system zarządzania e-learningiem.

Edukacja przez Internet, jeśli jest odpowiednio zorganizowana i zarządzana, pozwala jej użytkownikom na dotarcie do sprawdzonych, „przefiltrowanych” źródeł wiedzy. Elementem centralnym tego rozwiązania jest systemem informatyczny, zaopatrzony w narzędzia służące do organizacji procesu dydaktycznego, charakteryzującego się wysokim stopniem interaktywności. Systemy te nazywamy platformami e-learningowymi. Przykładem takiej platformy jest Platforma Moodle. Jest pakietem przeznaczonym do tworzenia kursów prowadzonych przez Internet, oraz stron internetowych. Platforma moodle została stworzona w oparciu o Apache, PHP i MySQL lub PostgreSQL. Można ją uruchomić w systemach operacyjnych takich jak Linux, MS Windows, Mac OS X czy NetWare 6. Moodle jest rozprowadzany za darmo jako oprogramowanie „open source”, zgodnie z licencją GNU GPL.

⁶ K. Satola, *E-learning - notatki szefa projektu*, 2005 – do pobrania ze strony www.haker.pl, s.9

3. Najważniejsze funkcje platformy Moodle dostępne dla studenta.

Omówione zostaną teraz najważniejsze funkcje platformy Moodle dostępne dla studenta. Należy zaznaczyć, iż osoba prowadząca kurs posiada dodatkowe uprawnienia, przede wszystkim, może w ramach prowadzonego przez siebie kursu, modyfikować jego składowe.

Logowanie do platformy – każdy użytkownik platformy (studenci i prowadzący zajęcia), musi mieć założone konto – zakładaniem kont zajmuje się administrator platformy. Logowanie się na swoje konto polega na podaniu swojego identyfikatora oraz hasła. Poszczególne przedmioty zakładane są przez administratora. On też odpowiada za przypisanie właściwego prowadzącego i studentów oraz uprawnień dla tych grup użytkowników.

Główne okno kursu – kurs w platformie Moodle podzielony jest zwykle na tematy. Są one oznaczane kolejnymi numerami. Temat może składać się z kilku modułów, np. lekcji, zadania itd. Każdy z modułów jest oznaczany inną ikoną. Zakładka "*Osoby*" umożliwia przeglądanie informacji o prowadzącym oraz innych uczestnikach kursu. Można też zmieniać parametry swojego konta, klikając "*Modyfikuj profil*". Zakładka "*Składowe kursu*" ukazuje wszystkie moduły, z których składa się kurs. Klikając któryś z modułów, uzyskamy listę wszystkich modułów danego typu wykorzystanych w kursie (np. listę wszystkich zadań). Następnie możemy kliknąć na konkretnym zadaniu, aby zobaczyć jego treść. Zakładka "*Szukaj*" pozwala na przeszukiwanie informacji w forach dyskusyjnych. Zakładka "*Administracja*" umożliwia przeglądanie ocen, zmianę hasła oraz wypisanie się z kursu. Zakładka "*Kursy*" pozwala na szybki dostęp do innych kursów. Zakładka "*Nadchodzące terminy*" informuje nas o zbliżających się terminach, np. czatu z prowadzącym zajęcia albo przesłania rozwiązania któregoś z zadań. W zakładce "*Co się ostatnio działo*" pojawiają się informacje o wszelkich zmianach dotyczących kursu (np. o umieszczeniu nowego elementu lub zmianie składowej).

Platforma przyjmuje pliki o max. pojemności 8 MB. Wszelkie materiały dydaktyczne występują na platformie w postaci linków: po uruchomieniu linku student albo obejrzy zawartość w oknie przeglądarki, albo będzie miał możliwość ściągnięcia pliku na swój komputer, w celu obsługi przez przeznaczony do tego pliku program.

3.1 Wybrane narzędzia nauki i komunikacji internetowej⁷

Każdy kurs składa się z pewnych informacji, które nauczyciel umieszcza na platformie oraz informacji zwrotnych przesyłanych przez studentów. Składowe kursu - moduły platformy Moodle, umożliwiają taką wymianę informacji.

Forum dyskusyjne – usługa forum dyskusyjne (lub aktualności) jest narzędziem niezbędnym do nawiązywania kontaktu ze studentami, którzy uczestniczą w wykładzie.

Dzienniki – funkcjonalność ta pozwala na wymianę poglądów między nauczycielem a studentem. Każde działanie związane z dziennikiem stanowi wpis do dziennika całego kursu. Dla każdej składowej kursu tego typu można sformułować otwarte pytanie, które stanowi wskazówkę dla studentów oraz okres, w którym dziennik jest dostępny.

Czat – umożliwia kontakt w czasie rzeczywistym z nauczycielem lub innymi uczestnikami kursu. Nauczyciel może określić, kiedy będzie dostępny na czacie. Termin ten pojawia się w zakładce kursu "*Nadchodzące terminy*".

Poczta elektroniczna – Wszelkie informacje pomiędzy użytkownikami można przysyłać poprzez pocztę elektroniczną. Wymogiem jest posiadanie w systemie własnego komputera działającego i skonfigurowanego programu, obsługującego pocztę elektroniczną (MS Outlook, The Bat, Poczta systemu Windows, itp.).

Ankieta – Moodle oferuje tylko określone dwa typy ankiet:

COLLES (*Constructivist On-Line Learning Environment Survey*) – ankieta na temat konstruktywistycznego środowiska uczenia się online.

COLLES składa się z 24 krótkich stwierdzeń, pogrupowanych w sześciu stopniowanych kategoriach, z których każde ułatwia nam zadanie kluczowego pytania na temat jakości środowiska uczenia się on-line:

➤ *Związek* – W jakim stopniu uczenie się w trybie on-line ma związek z praktyką zawodową studentów?

➤ *Refleksje* – Czy uczenie się w trybie on-line stymuluje studentów do krytycznego i refleksyjnego myślenia?

⁷ www.mimuw.edu.pl/ICT/wstep-do-moodle.pdf – data wejścia na stronę 16.05.2009

➤ *Wsparcie ze strony prowadzącego* – Jakie warunki do uczenia się on-line stwarzają studentom prowadzący?

➤ *Wsparcie ze strony współczynn timerów* – Czy inni studenci udzielają delikatnego i motywującego wsparcia?

➤ *Interpretacja* – Czy studenci i prowadzący rozumieją się w trybie on-line?

U podstaw dynamicznego podejścia do procesu uczenia się leży nowa teoria poznania: konstruktywizm społeczny, który przedstawia uczącego się jako aktywnego konceptualizatora funkcjonującego w społecznie interaktywnym środowisku edukacyjnym. Konstruktywizm społeczny jest epistemologią, czyli sposobem poznania, w którym uczący się współpracują w sposób refleksyjny nad współtworzeniem nowych porozumień, szczególnie w kontekście wymiany pytań opartej na ich osobistym doświadczeniu.

Najistotniejszym elementem tej współpracy jest rozwijanie kompetencji komunikacyjnych studentów, czyli umiejętność angażowania się w otwarty krytyczny dyskurs, zarówno z trenerem, jak i ze współuczestnikami. Dyskurs ten charakteryzuje się empatycznym nastawieniem na tworzenie wzajemnego porozumienia oraz krytycznym podejściem do analizy podstawowych założeń. COLLES został stworzony po to, aby ułatwić monitorowanie zakresu wykorzystania interakcyjności sieci WORLD WIDE WEB do angażowania studentów w dynamiczne procesy uczenia się.

ATTLS (*Attitudes to Thinking and Learning Survey*) – Ankieta na temat podejścia do procesów myślenia i uczenia się.

Teoria „sposobów poznania“, mająca swe źródło w badaniach nad różnicami płci, dostarcza nam narzędzia sondażowego do analizy jakości dyskursu w obrębie wspólnego środowiska.

Ankieta na temat podejścia do procesów myślenia i uczenia się, jest instrumentem opracowanym do pomiaru stopnia, w jakim dana osoba posługuje się „poznaniem powiązanim“ (CK – connected knower) lub „poznaniem odrębnym“ (SK – separate knower).

Dla osób uzyskujących więcej punktów CK, uczenie się jest bardziej przyjemne, osoby takie są często bardziej chętne do współpracy, są sympatyczniejsze i bardziej skłonne

do wykorzystania pomysłów innych. Osoby, które uzyskują więcej punktów SK, przyjmują bardziej krytyczną i kłótliwą postawę w stosunku do uczenia się. Badania wykazują, że powyższe dwa style uczenia się często są od siebie niezależne. Ponadto stanowią tylko odzwierciedlenie podejścia do uczenia się, a nie zdolności do nauki lub też możliwości intelektualnych.

Zadanie – zadanie jest aktywnością w systemie Moodle, służącą do wyznaczenia uczniowi pracy do wykonania, daty jej ukończenia i maksymalnej oceny. Studenci będą mogli przesłać jeden plik, aby spełnić ustalone wymagania. Data przesłania pliku przez studenta zostaje zapisana. Następnie, na pojedynczej stronie można przeglądać każdy plik (wraz z informacją o tym, z jakim opóźnieniem lub przyspieszeniem został przesłany) oraz zapisać ocenę i komentarz.

Quiz – moduł służy do tworzenia testów sprawdzających (np. wielokrotnego wyboru, lub prawda/fałsz). Nie zawiera jednak żadnych materiałów, oprócz pytań (w przeciwieństwie do lekcji). Quiz może mieć zdefiniowany limit czasu na rozwiązanie testów (jeżeli nauczyciel tak go skonfigurował). Quiz ma też wyznaczony termin, po przekroczeniu którego przestaje być dostępny dla studentów. Ostateczna ocena może być średnią ocen lub najlepszą oceną z wielu prób, albo też oceną z pierwszej bądź ostatniej próby.

Słownik pojęć matematycznych – za pomocą słownika pojęć, prowadzący może podawać np. definicje pojęć związanych z kursem. Słownik pojęć zawiera też wyszukiwarkę.

Lekcja – lekcja składa się z kilku stron. Po zapoznaniu się z daną stroną, należy odpowiedzieć na pytania (w formie testu). Ocena wystawiana jest przez platformę. Po zakończeniu lekcji ocena wystawiana jest automatycznie. Jeżeli nie uda się rozwiązać testu dla danej strony lekcji za pierwszym razem, mamy możliwość ponownego zapoznania się z treścią strony i powtórzenia testu. Jednak ocena zależy od liczby prób. (Nauczyciel określa maksymalną wartość tej liczby). Prowadzący może tak skonfigurować lekcję, aby nie było możliwości powtarzania testów. Jeżeli prowadzący udostępnia możliwość powtarzania całej lekcji, wtedy ocena może być średnią ze wszystkich prób (tak jak w tym przykładzie) lub oceną z najlepszej próby. Jeżeli powtarzanie lekcji jest dostępne, to nie ma limitu liczby powtórzeń.

ZAKOŃCZENIE

E-learning to nowa i bardzo szybko rozwijająca się dziedzina w nauczaniu, pozwalająca zdobywać na prestiżowych uniwersytetach wiedzę osobom nawet z najdalszych zakątków świata czy rozszerzyć tradycyjne formy nauczania o nowe technologie, czyniąc je bardziej skutecznymi i efektywnymi.

SUMMARY

This article presents a short history of distance learning, the types of distance learning, discusses the most important Moodle platform's functions'. The author creates a e-learning course mathematics, which will be the basis for the doctoral dissertation research on the development of mathematical competence with the use of e-learning. This work will be performed at the Department of Education, University of Ostrava.

BIBLIOGRAFIA

1. C l a r k e A., *e-learning nauka na odległość*, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa 2007.
2. H y l a M., *Przewodnik po e-learningu*, Kraków 2007
3. J u s z c z y k S., *Edukacja na odległość. Kodyfikacja pojęć, reguł i procesów*, Multimedialna Biblioteka Pedagogiczna, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2002
4. S a t o ł a K., *E-learning - notatki szefa projektu*, 2005 - do pobrania ze strony www.haker.pl
5. http://www.sceno.edu.pl/articles.php?cms_id=962&cat=IT-artykuł&page=0
6. www.mimuw.edu.pl/ICT/wstep-do-moodle.pdf