

Wioletta Sołtysiak

Akademia im. Jana Długosza w Częstochowie

Bariery w podejmowaniu studiów telematycznych

*The world is moving so fast these days that the man who says it
can't be done is generally interrupted by someone doing it.*

E. Hubbard

(<http://www.goodreads.com/quotes/show/32225>; 17.01.2011)

Wstęp

Popularność uczenia się i nauczania na odległość stale rośnie. W dalszym ciągu istnieją jednak organizacje, które nie zdecydowały się na wykorzystanie e-learningu w praktyce, a jednym z powodów takiego stanu rzeczy mogą być bariery utrudniające wdrażanie mechanizmów edukacji elektronicznej. Rozpoznanie tych przeszkód jest z pewnością pierwszym krokiem w kierunku ograniczania niepewności towarzyszącej wprowadzaniu e-learningu. Diagnoza barier ma szczególnie znaczenie w przypadku instytucji edukacyjnych, których działalność wymaga permanentnego dostosowywania potencjału dydaktycznego do potrzeb osób uczących się oraz wymogów współczesności (M. Striker, K. Wojtaszczyk, 2009).

Distance learning

Termin *distance learning* nie jest jedynym określeniem zjawiska nauczania na odległość. W polskiej terminologii spotykamy określenia: edukacja na odległość, e-edukacja, edukacja telematyczna, edukacja wirtualna, edukacja zdalna, e-kształcenie, e-learning, kształcenie na odległość, kształcenie zdalne, kształcenie z wykorzystaniem Internetu, e-nauczanie, nauczanie przez

Internet, wirtualna edukacja, uczenie na odległość, zdalne nauczanie. Ogólne rozumienie *distance learning* sprowadza się do koncepcji uczenia, w której nauczyciel i uczeń bądź grupa uczniów są od siebie fizycznie oddaleni, a tradycyjna komunikacja interpersonalna zastąpiona została komunikacją, w której wykorzystywana jest tradycyjna poczta i technologie komunikacyjne (Z. Giurko, <http://www.eschool.sonkis.pl/Elearning.pdf>; 4.03.2009). *Distance learning* umożliwia naukę w dowolnym miejscu i czasie, również w dowolnym tempie, dostosowanym do możliwości czasowych i przestrzennych ucznia, który w dużo większym stopniu decyduje o przebiegu swojej edukacji i jej merytorycznej treści. Musi wykazać się większą samodyscypliną i samokontrolą, by zapoznać się z treścią e-kursów. Stały kontakt z nauczycielem i grupą współuczniących się zobowiązuje do większej aktywności w zakresie dzielenia się wiedzą i wymianą informacji. Wpływa to dodatkowo na rozwój jednostki pod względem socjalnym, gdyż wymaga większej interakcji, sprawności i otwartości w komunikowaniu.

Zjawisko nauczania na odległość na przestrzeni wieków ewoluowało wraz z zachodzącymi w świecie zmianami społecznymi, technologicznymi oraz cywilizacyjnymi. Jego początek wywodzi się od pierwszego ogłoszenia prasowego z ofertą kursu korespondencyjnego, które ukazało się w 1700 r. Kolejnymi ważnymi wydarzeniami, które miały wpływ na kształt obecnej formy *distance learningu* na świecie i w Polsce były m.in.:

- 1873 – powołanie Towarzystwa do Popierania Nauki w Domu (Stany Zjednoczone),
- 1886 – powołanie Uniwersytetu Latającego (Warszawa),
- lata 20. i 30. XX w. – powstanie i upowszechnienie radia edukacyjnego (Australia),
- 1945 – powstanie telewizji edukacyjnej (Stany Zjednoczone),
- 1969 – powstanie British Open University,
- lata 1966–1971 w Polsce – powołanie Politechniki Telewizyjnej (główne zadanie: przygotowanie kandydatów na wyższą uczelnię),
- lata 90. XX w. – rozwój Internetu i multimediiów (M. Szpunar, 2006, s. 200–301).

Pierwsze komputery pojawiły się w edukacji w latach 60. XX wieku i od razu upatrywano w nich narzędzie do realizacji popularnego wtedy nauczania programowanego. To wzmocnienie nauczania programowanego komputerami znalazło swojego wielkiego oponenta dopiero pod koniec lat 70. XX w. w osobie S. Paperta, który, przesiąknięty ideami konstruktywistycznymi, odwrócił relację. W 1980 r. pisał:

[...] można by sądzić, że komputer jest wykorzystywany do programowania dziecka. W mojej wizji to dziecko programuje komputer (S. Papert, 1997; za: M.M. Sysło, 2009).

Papert widział w programowaniu sposób na porozumiewanie się człowieka z komputerem w języku, który rozumieją obie strony. Stworzył

w tym celu język Logo. Przedstawił także ideę uczenia się matematyki w Matlandii, czyli w warunkach, które dla uczenia się matematyki są tym, czym mieszkanie we Francji dla uczenia się języka francuskiego (S. Papert, 1997). Wyprzedził on swoją epokę ideami, które mają szansę być zrealizowane dopiero w warunkach sieci Web 2.0, gdy uczeń może być współtwórcą treści i środowiska kształcenia. Papert nie uniknął jednak błędu. Pisząc entuzjastycznie o Logo jako języku komunikacji dzieci z komputerem, był przekonany, że komputery i Logo wzbogacą edukację. Dekadę później, w kolejnej książce (S. Papert, 1993), był rozczarowany, że tak się nie dzieje, a szkoły z wielkim oporem przyjmują jego idee i stosują komputery, podobnie jak próbowano udoskonalić transport w XIX w., przymocowując silniki odrzutowe do drewnianych wozów. Zwracał również uwagę na inny powód braku sukcesów – stosowanie komputerowego wsparcia jako nowej techniki nauczania wg starych programów (S. Papert, 1993). Określenie kierunków zmian w edukacji zachodzących pod wpływem technologii wymaga przyjęcia modelu tych zmian (M.M. Sysło, 2004b, s. 206–213). Sama szkoła jako instytucja również podlega zmianom, dla których buduje się różne scenariusze, np. OECD (M.M. Sysło, 2003). Powszechnie stosuje się model rozwoju technologii w edukacji złożony z czterech etapów:

- 1) etap odkrywania, wyłaniania się technologii (*emerging stage*) – odkrywanie i uświadamianie sobie możliwości technologii (sprzętu i oprogramowania) i edukacyjnych zastosowań;
- 2) etap zastosowań (*applying stage*) – stosowanie technologii we wspomaganiu nauczania różnych przedmiotów na zasadzie dodania technologii do istniejącej praktyki;
- 3) etap integracji (*integrating stage*) – integrowanie technologii z dziedzinami kształcenia, rozwiązywanie rzeczywistych problemów;
- 4) etap transformacji (*transformation stage*) – technologia wpływa na zmianę form kształcenia i funkcjonowania szkoły jako instytucji edukacyjnej, działającej w środowisku lokalnym.

Model ten odnosi się do rozwoju każdej nowej technologii w edukacji – tak wdrażane są (a raczej były) pojedyncze komputery, podobnie było z Internetem, a obecnie jest tak z tablicami interaktywnymi i platformami edukacyjnymi. Według podobnego modelu następuje profesjonalny rozwój kompetencji informatycznych nauczycieli (M.M. Sysło, 2003, s. 73–80):

- 1) wyłanianie się i rozwijanie umiejętności posługiwania się technologią – uwaga nauczycieli jest skupiona głównie na poznaniu technicznych możliwości technologii i jej potencjalnych zastosowań edukacyjnych;
- 2) stosowanie technologii w różnych dziedzinach kształcenia – nauczyciel wzbogaca technologią wykorzystywane przez siebie środowisko kształcenia;
- 3) włączanie technologii dla poprawy poziomu i organizacji kształcenia – nauczyciel potrafi w pełni integrować technologię z najważniejszymi aspektami swojej działalności edukacyjnej i własnego doskonalenia;

4) transformacja nauczania i szkoły za pomocą technologii – nauczyciel, posługując się technologią, wspiera transformację szkoły jako instytucji edukacyjnej działającej w środowisku lokalnym (M.M. Sysło, 2009).

Nauczanie na odległość na przestrzeni kilku wieków przybierało różnorakie formy, począwszy od korespondencyjnych kursów edukacyjnych, przez audycje radiowe, nagrania audio i wideofoniczne, a także filmy i programy telewizyjne o charakterze edukacyjno-szkoleniowym. O ile te formy nauczania dają możliwość studiowania zawartego w nich materiału w sposób narzucony przez ich autorów i twórców bez możliwości jakiegokolwiek komunikacji zwrotnej, o tyle Internet zapoczątkował zupełnie nowy trend w nauczaniu na odległość. Jego interaktywny charakter sprawił, że bez względu na oddalenie osób uczących od studiujących komunikacja między nimi nie dość, że jest możliwa, to niemalże natychmiastowa. *Distance learning* z wykorzystaniem komputera i Internetu dzieli się na kilka głównych kategorii (L. Derfert-Wolf, 2005).

1. E-learning bezplatformowy, okreśłany jako CBT (*computer based training*) – nauczanie odbywa się przy wykorzystaniu komputera, który nie jest podłączony do globalnej sieci. Nauczanie odbywa się tutaj za pomocą programów komputerowych zainstalowanych na komputerze użytkownika oraz płyt CD i DVD; brak w nim jakiegokolwiek kontaktu z nauczycielem, a treść kursów przyswajana jest przez ucznia samodzielnie bez możliwości komunikacji zwrotnej.
2. E-learning platformowy, okreśłany mianem WBT (*web based training*), w nauczaniu bazuje głównie na stronach oraz narzędziach internetowych, dzięki którym edukacja nabiera charakteru interaktywnego i umożliwia komunikację między nauczycielem a uczniem bądź grupą uczniów. Ta forma e-learningu z punktu widzenia rodzaju zachodzącej interaktywności dzieli się na:
 - nauczanie synchroniczne – wymaga obecności nauczyciela i ucznia (model jeden do jeden) lub nauczyciela i uczniów (model jeden do wielu) w ściśle wyznaczonym i określonym czasie, dzięki czemu wszystkie osoby zaangażowane w nauczanie/kurs mają z sobą bezpośredni kontakt (edukacja w trybie rzeczywistym);
 - nauczanie asynchroniczne – ma charakter nauki ściśle indywidualnej, gdyż nie wymaga obecności nauczyciela (choć uczeń jest pod jego opieką), za to od ucznia wymaga dużej samodzielności i samodyscypliny, jako że to on sam określa czas i tempo przyswojenia materiału zawartego w kursie. Nadto uczeń dzięki przeszukiwaniu sieci ma możliwość samodokształcania i nieograniczonego zgłębiania interesującego go zagadnienia zawartego w kursie, co wpływa na nabycie przezeń kolejnej umiejętności – ogólnego rozeznania w sieciowych zasobach i sposobie ich uporządkowania.

Zarówno nauczanie synchroniczne, jak i asynchroniczne wykorzystuje narzędzia interaktywne w postaci tele- i wideokonferencji, wirtualnych e-laboratoriów, zdalnych konsultacji, elektronicznych tablic ogłoszeń, czatów, komunikatorów internetowych, grup i list dyskusyjnych, e-maili, stron WWW, baz danych. Wskazane formy nauczania oferują ponadto nieograniczony dostęp do multimedialnych materiałów edukacyjnych.

3. *Blended learning* (nauczanie mieszane) – ta forma *distance learning* polega na łączeniu elementów tradycyjnego nauczania z elementami uczenia na odległość i jest obecnie popularną formą wspomagającą nauczanie tradycyjne. Włączanie w proces nauczania e-learningu pozwala urozmaicić zajęcia, szkolenia i kursy prowadzone w trybie stacjonarnym, kojarzonym z tradycyjnymi zajęciami w sali wykładowej.
4. M-learning (*mobile learning*) – przenośny sposób nauczania za pomocą urządzeń PDA (*personal digital assistant*), czyli laptopów, palmtopów oraz nowoczesnych telefonów komórkowych (smartfonów). Urządzenia te powinny mieć stały, bezprzewodowy dostęp do Internetu w każdym możliwym miejscu (J. Radzicka, M. Stąporek, 2010).

Dzięki wciąż udoskonalanym narzędziom internetowym i technologii telekomunikacyjnej, uczelnie wyższe, uniwersytety i biblioteki mają możliwość wkraczania w ten wirtualny świat ze swoją ofertą nauczania na odległość. Powszechne wykorzystywanie w edukacji technologii informatycznych oraz Internetu wpływa niewątpliwie na łatwość dostępu do niej oraz na coraz większe jej upowszechnianie. Efektem tych przemian stało się obecnie utożsamianie *distance learning* przede wszystkim z e-learningiem.

E-learning w systemie kształcenia tradycyjnego

Jednym ze sposobów dotarcia do studenta na uczelni jest wykorzystanie kanału internetowego, powiązanego z dynamicznie rozwijającą się sferą aktywności współczesnego człowieka. Intensywny rozwój narzędzi informatycznych, ułatwienia w dostępie do Internetu, bogactwo informacji z różnych dziedzin w sieci, a dodatkowo coraz większa popularność portali społecznościowych sprawiają, że bez Internetu wiele osób nie wyobraża sobie normalnego funkcjonowania. Zrozumiałe jest, że nie można przejść obojętnie obok tak dynamicznie rozwijającego się zjawiska. Wiele szkół wyższych w Polsce dostrzegło w tym szansę i uruchomiło zajęcia e-learningowe, początkowo jako uzupełnienie, później jako alternatywę dla kształcenia tradycyjnego.

Do zalet nauczania e-learningowego należą m.in.: dostęp do wiedzy oferowanej przez najwyższej klasy specjalistów, oszczędność czasu, nauka w dowolnym miejscu i tempie. To tylko wybrane korzyści wynikające z przekazywania wiedzy za pomocą narzędzi informatycznych. Wśród wad to

trudności w zapewnieniu „trwałości wiedzy” (K. Chmielewska, 2004), ale przede wszystkim wysokie koszty, z którymi wiąże się nauczanie w tej formie. Mimo ograniczeń (również prawnych) uczelnie rozwijają e-learning, widząc w nim jeden ze sposobów na pokonanie konkurencji. Jednak wciąż jest to droga „konkurowania lepiej”. Dobry kurs on-line nie może być zwykłą stroną internetową, ponieważ taka nie zainteresuje wielu użytkowników. Szkolenie zazwyczaj jest czytane przez lektora, zawiera wiele symulacji, interaktywne procedury i studia przypadków. Dydaktycy, wspierani przez informatyków, prześcigają się w opracowywaniu coraz ciekawszych zajęć, wprowadzają nowe narzędzia, dążąc do wyróżnienia się na rynku. Jednak każde rozwiązanie znajduje naśladowców i nie gwarantuje bezpieczeństwa trwałej przewagi. Aby na stałe odróżnić się od konkurentów, uczelnia musi „konkurować inaczej”, czyli włączyć e-learning w cały system czynności, który pozwoli jej zbudować trwałą przewagę konkurencyjną. Co to oznacza dla e-learningu?

Po pierwsze, nie może on rozwijać się bez powiązania z ogólną strategią działania uczelni. Władze uczelni powinny dostrzec w e-learningu alternatywny kanał docierania do klientów, zwłaszcza tych już pracujących, i zapisać to w strategii. Konsekwencją takiego wyboru będzie synchronizacja e-learningu ze wszystkimi obszarami uczelni. Obsługa informatyczna studentów, od rekrutacji aż po klub absolwentów, a później słuchaczy studiów podyplomowych, musi przebiegać wg tych samych standardów co w przypadku najlepszego szkolenia e-learningowego. Oznacza to zmianę jakościową w wykonywaniu podstawowych czynności związanych z rekrutacją, dydaktyką, udostępnianiem wiedzy (funkcjonowanie biblioteki), komunikacją (wymiana informacji między uczestnikami kursów, kontakty z prowadzącymi zajęcia i praktykami). Internetowy kanał obsługi klienta musi gwarantować niezawodność, wysokie bezpieczeństwo i profesjonalizm. Oferta e-learningowa uczelni powinna stanowić jednolitą całość z systemem kształcenia tradycyjnego. Przedmioty e-learningowe nie mogą być traktowane jako sposób na wypełnienie godzin dydaktycznych lub spełnienie wymogów prawnych. Siłą e-learningu powinna być jego komplementarność z dotychczasową ofertą. Należy dążyć do osiągnięcia efektu synergii, aby zajęcia przez Internet wspierały tradycyjną ścieżkę studiów. Ponadto e-learning powinien szerzej wchodzić w istniejące obszary dydaktyczne działania uczelni (studia podyplomowe, doktoranckie, MBA) i tworzyć nowe (przygotowanie uczelni do promowania kształcenia się przez całe życie, otwarcie na studentów zagranicznych). Jednak należy pamiętać, że musi to być działanie spójne z ogólną strategią funkcjonowania uczelni w poszczególnych jej obszarach, będącą wynikiem pozycjonowania strategicznego. Należy dokonać wyborów typu coś za coś, aby zapewnić sobie unikalność, wyjątkowość i gwarancję ochrony przed skopiowaniem własnych wzorów. Nie można ulegać pokusie wejścia na ścieżkę łatwego wzrostu, przez co należy rozumieć angażowanie się we wszystkie inicjatywy, w których można wykorzystać e-learning. Takie

działanie może pozbawić uczelnię unikalności i często zmusza do kompromisów, przez co następuje rozluźnienie wewnętrznej integracji, ostatecznie prowadzące do osłabienia pozycji konkurencyjnej uczelni.

E-learning może być istotnym źródłem budowania przewagi konkurencyjnej, jednak nie może rozwijać się samodzielnie, bez powiązania z innymi czynnościami na uczelni. Sama doskonałość operacyjna e-learningu, zaawansowane narzędzia i rozwiązania informatyczne nie zagwarantują trwałej pozycji konkurencyjnej uczelni. Może się to stać dopiero wówczas, gdy po świadomym pozycjonowaniu strategicznym uczelnia zacznie budować zestaw wzajemnie powiązanych czynności oferujących przyszłemu studentowi niepowtarzalne korzyści: wiedzę aktualną, dostępną i atrakcyjną (S. Gregorczyk, 2010)

Jak podaje R.E. Mayer (<http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=106-1>; 16.01.2011), w dziedzinie technologii kształcenia, podręczniki i inne materiały dydaktyczne dostępne na rynku w coraz większym stopniu będą migrowały z druku do formatów elektronicznych, ale żeby być efektywne, będą musiały stosować odpowiednie metody szkoleniowe i interfejsy, które korzystają z nowego medium.

Po drugie, gry edukacyjne w coraz większym stopniu będą pojawiały się na rynku, ale aby były skuteczne, będą musiały opierać się na jasnych instruktażach, celach i metodach opartych na badaniach pedagogicznych.

Po trzecie, opracowywane prezentacje powinny spełniać wysokie wymagania odbiorców, którzy niejednokrotnie są bardziej zaawansowani w stosowaniu technik komputerowych niż nauczyciele. Aby były skuteczne, powinny być nadto oparte na nauce uczenia się i badaniach związanych z zasadami projektowania multimedialnych, instruktażowych slajdów.

Według profesora Rensselaer Polytechnic Institute, Jima Hendlera (<http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=106-1>; 16.01.2011), głównymi trendami w technologii Web na najbliższe lata będą działania w kierunku sieci semantycznej w czasie rzeczywistym. Studenci coraz częściej i chętniej korzystają z pomocy zamieszczonych w Internecie. Słabą stroną e-nauczania jest, niestety, bardzo mała liczba szkoleń i doświadczonych instruktorów, którzy potrafiliby przekazać i zrozumieć istotę korzystania z tej technologii. Hendler zauważa ogromne różnice między uczniami i studentami na świecie w odniesieniu do nowych mediów oraz stosowaniu e-learningu.

Weryfikacja wiedzy studenckiej

Często pojawiają się dyskusje dotyczące fundamentalnego zagadnienia, czy e-kolokwia należy przeprowadzać zdalnie, umożliwiając uczestnikowi

dostęp do kolokwium z domu, czy pod nadzorem. Zaletą e-kolokwium zdalnego jest możliwość sprawdzenia wiedzy uczestnika będącego w zasięgu sieci internetowej praktycznie w każdym miejscu na świecie. Natomiast problemem w przypadku zdalnego udostępniania testu jest weryfikacja tożsamości osoby, która doń przystępuje, oraz brak nadzoru podczas kolokwium, co może skutkować korzystaniem przez studentów z pomocy osób trzecich lub z dodatkowych źródeł informacji (np. gotowych schematów rozwiązania zadań). W przypadku kolokwium pod nadzorem, odbywających się w pracowniach komputerowych pod okiem wyznaczonych osób, zyskujemy możliwość pełnej weryfikacji tożsamości studentów oraz kontrolowania przebiegu kolokwium. Tracimy jednak korzyści związane z mobilnością rozwiązań internetowych (P. Wojciechowski, 2010).

Głównym atutem e-sprawdzianów jest obiektywność oceniania oraz możliwość natychmiastowego poznania wyniku studenta. Dzięki użyciu odpowiednich elementów graficznych lub multimedialnych zadania mogą być bardziej atrakcyjne (G. Rössling, T. Vellaramkalayil, 2009, s. 47-56).

Natomiast osoby ręcznie sprawdzające kolokwia czasem stają przed dylematem, czy w przypadku, gdy praca ociera się o próg zaliczenia, nie doliczyć danej osobie ułamków punktów. Podobnie rodzi się pytanie, czy studentowi bardzo dobremu nie dać szansy uzyskania na kolokwium oceny bardzo dobrej. Jednocześnie osobami, które najczęściej oponują przed elektronicznym systemem oceniania prac, są studenci najslabsi (liczący na podciągnięcie oceny) oraz studenci najlepsi (starający się o najwyższą ocenę) (G. Rössling, T. Vellaramkalayil, 2009).

Efektywność kształcenia w formie e-learningowej

Rozwój kształcenia z wykorzystaniem e-learningu stawia pytania dotyczące jego efektywności. Niezależnie od tego, jak prowadzone jest nauczanie, podstawowym problemem do rozstrzygnięcia jest kwestia, czy i na ile szkolenia w formie e-learningowej są skuteczniejszą metodą transferu wiedzy niż szkolenia konwencjonalne. Ogólnie można stwierdzić, że efektywność nauczania może być determinowana przez korzyści osiągnięte w zakresie wiedzy, umiejętności czy postaw, natomiast miarę efektywności określa to, w jakim stopniu udało się zrealizować założone cele nauczania (L. Chien-Hung, 2007, s. 221).

Próbuje się też wyodrębnić najważniejsze obszary determinujące powodzenie kursów e-learningowych. Ogólnie rzecz biorąc, wyróżnia się czynniki o charakterze zewnętrznym (związane z kursem i jego organizacją) oraz wewnętrznym (przypisane szkolącemu się). Do pierwszej grupy zaliczyć można sposób przygotowania materiału, przyjęty sposób przekazywania wiedzy,

wykorzystywaną technologię czy samą organizację kursu (Ch. Abras, 2005, s. 209–210). Z kolei wśród czynników wewnętrznych można odnaleźć takie zmienne, jak samodyscyplina i motywacja do nauki (K.M.Y. Law, V.C.S. Lee, Y.T. Yu, 2010, s. 219–221), zainteresowanie dziedziną i poziom wiedzy szkolonych z określonej dziedziny przed rozpoczęciem kursu (H. Alomyan 2004, s. 191), nabyte doświadczenia w kształceniu e-learningowym czy poziom umiejętności związanych z wykorzystywaniem nowoczesnych technologii (P.-Ch. Sun i in., 2008, s. 1186). Jeżeli celem porównania będzie wykazanie rozbieżności między efektywnością kształcenia e-learningowego i tradycyjnego, to w badaniu wstępnym, służącym wykazaniu braku różnic między poszczególnymi grupami, analizie mogą zostać poddane wyłącznie czynniki wewnętrzne. Czynniki wewnętrzne można pogrupować w zależności od sposobu ich mierzenia. Zasadne wydaje się stwierdzenie, że najlepszą metodą badania jest wprowadzenie testów sprawdzających rzeczywistą wiedzę i/lub umiejętności. Jeśli to możliwe, należy dążyć do zobjektywizowania pomiaru. W odniesieniu do czynnika określonego jako poziom wiedzy szkolonych z danej dziedziny przed rozpoczęciem kursu (badanego np. przez test wyboru) jest to zadanie łatwe, natomiast w przypadku pomiaru poziomu motywacji wśród szkolonych dużo trudniejsze i należy wtedy poprzestać na badaniu subiektywnych deklaracji. Dla niektórych czynników możliwy jest oczywiście zarówno pomiar zobjektywizowany, jak i oparty na deklaracjach. Poziom kompetencji komputerowych można np. badać zarówno przez testy wiedzy czy testy umiejętności, jak i bazując tylko na opiniach uczestników (samocena). Dobór odpowiedniej metody powinien uwzględniać kwestie kosztów badań, czasu, który zajmą, i łatwości interpretowania wyników (W. Bizon, 2010).

Barier utrudniające wdrażanie elektronicznej edukacji

Bariera (*noun feminina*) to coś, co stanowi przeszkodę, przeszkoda w działaniu lub rozwoju (*Słownik języka polskiego PWN*, 2010). W socjologii bariera kulturowa określa wszystkie oddziaływania o charakterze kulturowym czy językowym, które ograniczają komunikację i interakcję grup kulturowych. Przeszkodami w kontaktach międzykulturowych mogą być, oprócz barier kulturowych, bariery psychologiczne (stereotypy i uprzedzenia) (http://pl.wikipedia.org/wiki/Bariera_kulturowa; 17.01.2011).

E-learning oprócz zalet, takich jak możliwość nauki w dowolnym czasie i miejscu czy wyższa efektywność procesu edukacji, ma również ograniczenia. Ze strony nauczyciela, trenera czy tutora wymaga czasochłonnego przygotowywania multimedialnych i hipermedialnych materiałów do zajęć oraz częstej komunikacji z uczącymi się. Organizacja uczelni musi poradzić

sobie ze złożonością procesu kształcenia, jaki występuje przy tej formie, m.in. tworzeniem uczących się społeczności, korzystaniem z usług elektronicznego dziekanatu i cyfrowej biblioteki. Student musi umieć odnaleźć się w otoczeniu środowiska nauczania w Internecie. Do najczęstszych problemów, z jakimi spotykają się kursanci, jest „konieczność terminowego przygotowywania i oddawania prac” – odpowiedź tę zaznaczyło 15,7% respondentów. 13,7% ankietowanych sądzi, że problemy techniczne są bolączką nauki on-line. 12,7% osób zaznaczyło odpowiedź „Brak motywacji do nauki” jako jeden z problemów kształcenia przez Internet, a co dziesiąty internauta zaznaczył „Zbyt duża ilość pracy samodzielnej”. Tylko ok. 8% ankietowanych nie ma żadnych problemów w czasie nauki przez Internet.

Tabela 1. Problemy, z jakimi spotykają się uczestnicy w trakcie procesu kształcenia e-learningowego

Atrakcyjność e-learningu jako formy kształcenia (N = 187)		
Odpowiedz na pytanie: „Największymi problemami, z jakimi borykaliście się Państwo w trakcie procesu kształcenia e-learningowego, były...”		
Lp.	Możliwe odpowiedzi	Udział procentowy odpowiedzi
1.	Konieczność terminowego przygotowywania i oddawania prac	15,7
2.	Problemy techniczne	13,7
3.	Brak motywacji do nauki	12,7
4.	Zbyt duża ilość pracy samodzielnej	9,8
5.	Nie mieliśmy żadnych problemów	7,8
6.	Konieczność systematycznego logowania się na platformie e-learningowej	5,9
7.	Inne (jakie?) Niepewność, czy uzyskany w ten sposób patent jest w ogóle coś wart Wpisywanie do systemu rozwiązań Konieczność stałego połączenia z Internetem Brak samodyscypliny w nauce Brak systematyczności prowadzącego (ocenie, sprawdzanie prac) Niski poziom kursów	5,9
8.	Prowadzący nie odpowiadał na pytania uczestników	4,9
9.	Ciągła kontrola wyników procesu nauczania przez prowadzących	2,9

Źródło: wszystkie tabele w opracowaniu własnym na podstawie wyników ankiety *Atrakcyjność e-learningu jako formy kształcenia*, <http://www.ankietka.pl/wyniki-badania/53930/atrakcyjnosce-learningu-jako-formy-ksztalcenia.%20html> (04.02.2011).

Zapytano internautów o największe wady kształcenia przez Internet. 19,6% odpowiedziało, że „Nie wszystkie kierunki studiów mogą być realizo-

wane w tym systemie". Tyle samo respondentów jest zdania, że niezbędny jest wysoki poziom samodyscypliny wśród uczestników. 16,7% uważa za wadę e-learningu „Brak bezpośredniego kontaktu z prowadzącym”. 12,7% jest zdania, że konieczne jest posiadanie wysokiej motywacji wewnętrznej uczestników. Natomiast wg co dziesiątego ankietowanego wadą jest brak bezpośredniego kontaktu z pozostałymi uczestnikami, co utrudnia wzajemne interakcje.

Tabela 2. Największe wady procesu kształcenia e-learningowego

Atrakcyjność e-learningu jako formy kształcenia (N = 187)		
Odpowiedz na pytanie: „Największymi wadami e-learningu według Państwa są...”		
Lp.	Możliwe odpowiedzi	Udział procentowy odpowiedzi
1.	Nie wszystkie kierunki studiów mogą być realizowane w tym systemie	19,6
2.	Niezbędny wysoki poziomu samodyscypliny wśród uczestników	19,6
3.	Brak bezpośredniego kontaktu z prowadzącym	16,7
4.	Konieczność posiadania wysokiej motywacji wewnętrznej uczestników	12,7
5.	Brak bezpośredniego kontaktu z pozostałymi uczestnikami, co utrudnia wzajemne interakcje	10,8
6.	Wymagane umiejętności posługiwania się komputerem, by aktywnie uczestniczyć w procesie kształcenia	5,9

59,5% internautów jest przekonanych, że ucząc się w formie e-learningowej, zwiększają swoją wiedzę i umiejętności. 26,6% ankietowanych nie jest pewnych co do słuszności kształcenia on-line. 13,9% respondentów uważa, że kształcenie przez Internet nie zwiększy ich wiedzy i umiejętności.

Tabela 3. Proces e-learningowy zwiększa poziom wiedzy i umiejętności

Atrakcyjność e-learningu jako formy kształcenia (N = 79)		
Odpowiedz na pytanie: „Czy proces kształcenia e-learningowego zwiększył poziom Państwa wiedzy i umiejętności?”		
Lp.	Możliwe odpowiedzi	Udział procentowy odpowiedzi
1.	Tak	59,5
2.	Nie wiem	26,6
3.	Nie	13,9

Głównymi barierami kształcenia e-learningowego są: „Wątpliwości uczestników co do jakości zajęć prowadzonych on-line” (20,4%), „Obawy uczestników szkoleń i studentów przed odmienną formą procesu kształcenia” (17,6%), „Wątpliwości pracodawców co do umiejętności osób nabywających

wiedzę w systemie edukacji e-learningowej” (17,2%). Na dalszej pozycji pozostają „Wciąż stosunkowo mały dostęp do multimediów i Internetu wśród potencjalnych uczestników” (8,4%). Nadmienić należy, że wg statystyk krajowych ok. 59% młodzieży w Polsce ma stały dostęp do Internetu, a ok. 60% ma komputer osobisty. 6,8% internautów uważa, że „Wysokie koszty oprogramowania i przygotowania platformy e-learningowej przez firmy” są barierą utrudniającą rozwój e-nauczania w kraju. Upowszechnienie tej formy kształcenia utrudniają „Obowiązujące przepisy prawa w tym zakresie”, a także brak ludzi umiejących przygotować kurs w sposób profesjonalny oraz wpływ osób trzecich.

Tabela 4. Bariery kształcenia e-learningowego w Polsce

Atrakcyjność e-learningu jako formy kształcenia (N = 190)		
Odpowiedz na pytanie: „Co utrudnia rozwój e-learningu w Polsce?”		
Lp.	Możliwe odpowiedzi	Udział procentowy odpowiedzi
1.	Wątpliwości uczestników co do jakości zajęć prowadzonych on-line	20,4
2.	Obawy uczestników szkoleń i studentów przed odmienną formą procesu kształcenia	17,6
3.	Wątpliwości pracodawców co do umiejętności osób nabywających wiedzę w systemie edukacji e-learningowej	17,2
4.	Wciąż stosunkowo mały dostęp do multimediów i Internetu wśród potencjalnych uczestników	8,4
5.	Wysokie koszty zakupu oprogramowania i przygotowania platformy e-learningowej przez firmy	6,8
6.	Obowiązujące przepisy prawa w tym zakresie	4,8
7.	Inne (jakie?) - brak ludzi umiejących przygotować taki kurs w sposób profesjonalny (50,0%) - wpływ osób trzecich (np. rodziców) w dostępie do komputera i Internetu (50,0%)	0,8

Internauci są zdania, iż e-learning będzie w przyszłości się rozwijał, ale na pytanie dotyczące podjęcia kształcenia przez Internet 16,8% ankietowanych było zdecydowanych podjąć naukę w tej formie kształcenia, natomiast na podnoszenie kwalifikacji na kursach i szkoleniach – ok. 46% ankietowanych. 32% internautów nie jest pewnych, czy podejmą naukę przez Internet (chodzi o studiowanie oraz szkolenia i kursy). A więc bardzo duży odsetek młodych ludzi jeszcze nie jest pewnych do końca wyboru formy kształcenia.

82% osób biorących udział w ankiecie to kobiety. Przeważały (59,6%) osoby młode do 25 roku życia. Blisko połowa (48,2%) respondentów ma wykształcenie wyższe, natomiast średnie 45,4%. Najwięcej ankietowanych pochodzi z województwa mazowieckiego (18,9%) i śląskiego (17,7%), a na-

stępnie z dolnośląskiego (8,4%), wielkopolskiego (7,65), małopolskiego (7,2%), lubelskiego (6,4%), łódzkiego (5,6%) i pomorskiego (5,6%).

Tabela 5. Rozwój e-learningu w przyszłości

Atrakcyjność e-learningu jako formy kształcenia (N = 250)		
Odpowiedz na pytanie: „Czy e-learning jako forma kształcenia będzie się rozwijał w przyszłości?”		
Lp.	Możliwe odpowiedzi	Udział procentowy odpowiedzi
1.	Tak	76,8
2.	Nie wiem	18,0
3.	Nie	5,2

Tabela 6. Studiowanie przez Internet w przyszłości

Atrakcyjność e-learningu jako formy kształcenia (N = 250)		
Odpowiedz na pytanie: „Czy zamierzacie Państwo w przyszłości studiować przez Internet?”		
Lp.	Możliwe odpowiedzi	Udział procentowy odpowiedzi
1.	Nie	51,2
2.	Nie wiem	32,0
3.	Tak	16,8

Tabela 7. Możliwość szkoleń i kursów przez Internet w przyszłości

Atrakcyjność e-learningu jako formy kształcenia (N = 250)		
Odpowiedz na pytanie: „Czy zamierzacie Państwo w przyszłości uczestniczyć w kursach i szkoleniach prowadzonych przez Internet?”		
Lp.	Możliwe odpowiedzi	Udział procentowy odpowiedzi
1.	Tak	46,0
2.	Nie wiem	32,0
3.	Nie	22,0

Tabela 8. Wiek ankietowanych

Atrakcyjność e-learningu jako formy kształcenia (N = 250)		
Wiek ankietowanych		
Lp.	Możliwe odpowiedzi	Udział procentowy odpowiedzi
1.	Do 25 lat	59,6
2.	26–35 lat	28,8
3.	Powyżej 45 lat	6,0
4.	36–45 lat	5,6

Podsumowanie

Komputeryzacja zastosowana w edukacji zmienia wszystko: organizację pracy, stosowane metody kształcenia, formy kontaktu ze studentami, relacje nauczyciel akademicki – student, a także rodzaj wiedzy będącej przedmiotem samodzielnego studiowania oraz, co wydaje się szczególnie ważne, koszty kształcenia. Tylko w tym sensie nowe technologie informacyjne mają rewolucyjny charakter w edukacji.

W ostatnich latach można zaobserwować wyjątkowo dynamiczny rozwój nauczania na odległość. Każdy nowy rok akademicki przynosi informacje o nowych uczelniach oferujących swoim studentom kursy, których zaliczenie nie wymaga uczestnictwa w wykładach i ćwiczeniach (B. Kamińska-Czubała, 2001).

Technologia jest bardzo ważna jedynie dlatego, bo zmusza do robienia nowych rzeczy niż możliwe lepsze wykonywanie starych zadań (P.F. Drucker, 1999, s. 160).

Do stałego podnoszenia poziomu nauczania może przyczynić się tryb przygotowania zajęć wykorzystujących strategię i źródła internetowe oraz konieczność uwzględniania najlepszych wzorów. Ułatwienia zaproponowane studentom oraz zmiany programowe dotyczące przede wszystkim treści mogą wpłynąć na większą atrakcyjność uczelni. W tej nowej sytuacji będzie też możliwe zwiększenie oferty studiów stacjonarnych, zaocznych i podyplomowych.

Trudną do przecenienia korzyścią z wprowadzenia wybranych form e-edukacji jest zdobywanie kompetencji informacyjnych, kształtowanie nawyków korzystania z nowoczesnych technologii przez przyszłych nauczycieli. To właśnie na uczelni przyszli pracownicy powinni zostać przygotowani do celowego i sprawnego wykorzystania komputera wszędzie tam, gdzie jest to możliwe i uzasadnione, niezależnie od tego, czym będą się w przyszłości zajmowali. Umiejętności te powinny być niezbędne w codziennej pracy studenta, a nie tylko na specjalnych zajęciach z zakresu technologii informacyjnej czy informatyki. Wyszukiwanie informacji w Internecie, korzystanie z elektronicznych czasopism naukowych, przetwarzanie informacji, elektroniczna forma prezentacji powinny być nieodłącznymi elementami pracy studenta. Nie można już stosować argumentu braku dostępu do Internetu, gdy komputery podłączone do sieci funkcjonują w uczelnianych, szkolnych pracowniach, bibliotekach, kawiarniach internetowych i centrach edukacyjnych. Większość ludzi w Polsce deklaruje posiadanie komputera i dostęp do Internetu. W uczelniach polskich różnie ten odsetek się rozkłada, np. w Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie na I roku pedagogiki dostęp do sieci ma prawie 100% ankietowanych (W. Sołtysiak, 2011, s. 58). Tam,

gdzie rodziny są bardziej zamożne, a rodzice wykształceni, gdzie samorządy przeznaczają więcej pieniędzy na oświatę i wychowanie (B. Gofron, 2010, s. 249), tam uczniowie i studenci mają większe osiągnięcia; osoby te mają także własny komputer z dostępem do Internetu.

Niełatwo odpowiedzieć, w jaki sposób włączyć metody nauczania na odległość do dydaktyki. Jesteśmy bowiem świadkami kreowania nowego paradygmatu nauczania; stajemy wobec zasadniczych pytań: Czego uczyć? Po co? W jaki sposób?

Każdy kierunek będzie musiał wypracować własny system dostosowany do swojej specyfiki, jasno określonych celów kształcenia, przyjętych standardów wiedzy i umiejętności przyszłych absolwentów. Metody stosowane w edukacji na odległość mogą zdecydowanie przyczynić się do modernizacji treści, odrzucenia rutynowych tematów, które już dawno powinny być zastąpione przez ważniejsze i bardziej aktualne.

Spotkania ze studentami nie służą przekazywaniu wiedzy, lecz jej porządkowaniu, strukturalizowaniu, stosowaniu do realizacji wspólnych projektów. Nauczyciel przede wszystkim zarządza procesem dydaktycznym. Więcej czasu może przeznaczyć na indywidualny elektroniczny kontakt ze studentami, inspirowanie oraz sprawdzanie poprawności wykonanych zadań czy monitorowanie dyskusji. Nieliczne wykłady może wykorzystać na wskazanie i interpretację problemów kontrowersyjnych. Nauczyciel może utrzymywać pocztowy kontakt ze studentami w dogodnym dla siebie terminie (B. Kamińska-Czubała, 2001). Może komunikować się przez czat; odpowiadać na pytania na forach dyskusyjnych, tym samym skracając czas na powielanie odpowiedzi na te same pytania; w godzinach konsultacji może prowadzić wideokonferencje. Nowe media dają wiele możliwości komunikowania i kontaktów ze studentami.

Tryb przygotowania materiałów wymusza rewizję i modernizację treści nauczania. Udogodnienia zachęcają studentów do wyboru uczelni wśród konkurencyjnych ofert. Nauczanie na odległość umożliwi zwiększenie liczby studentów i nowych kierunków studiów. Przygotowanie informacyjne absolwentów do pracy jest nabywane w codziennej praktyce, staje się trwałym nawykiem, elementem kultury informatycznej. Nauczyciele korzystający z Internetu wiedzą więcej i dzięki temu mogą wykorzystywać najlepsze światowe wzory w dydaktyce swojego przedmiotu. Uruchomione zostają twórcze mechanizmy rywalizacji i współpracy (B. Kamińska-Czubała, 2001).

Nie chodzi o to, aby nabyć określone, ustalone raz na zawsze wiadomości, ale o to, aby przygotować się do zdobywania w ciągu całego swego życia wiedzy podlegającej stałej ewolucji, czyli uczyć się, aby być (E. Faure, 1975, s. 15).

Edukacja może służyć zarówno jednostce, jak i społeczeństwu jedynie wtedy, kiedy uwzględnia ich życiowe potrzeby i interesy, kiedy przyczynia się do ich bezpiecznego rozwoju. Misja ta wymaga nieustannego rozpatrywania procesów edukacyjnych i ich uwarunkowań, ale także głębokiego

wnikania w różne sfery życia społecznego, doczytywania szans i zagrożeń dla tych procesów, a następnie przekładania ich na potrzeby i cele edukacyjne (B. Łukasik, 2009, s. 262).

Bibliografia

- Abras, Ch., Ozok, A., Preece, J. (2005). Research Methods for Validating and Deriving Guidelines for E-learning Online Communities. *Interactive Technology & Smart Education*, 2. <http://www.e-mentor.edu.pl/artykul/index/numer/37/id/788> (06.01.2011).
- Alomyan, H. (2004). Individual Differences: Implications for Web-based Learning Design. *International Education Journal*, 4. <http://www.e-mentor.edu.pl/artykul/index/numer/37/id/788> (06.01.2011).
- Atrakcyjność e-learningu jako formy kształcenia. <http://www.ankietka.pl/wyniki-badania/53930/atrakcyjnosci-e-learningu-jako-formy-ksztalcenia.%20html> (04.02.2011).
- Bariera kulturowa. http://pl.wikipedia.org/wiki/Bariera_kulturowa (17.01.2011).
- Bizon, W. (2010). Trafność i rzetelność pomiarów poprzedzających badanie efektywności szkoleń e-learningowych. *E-mentor*, 5(37). <http://www.e-mentor.edu.pl/artykul/index/numer/37/id/788> (04.02.2011).
- Chien-Hung, L., Tzu-Chiang, Ch., Yueh-Min, H. (2001). Assessment of Effectiveness of Web-based Training on Demand. *Interactive Learning Environments*, 3. <http://www.e-mentor.edu.pl/artykul/index/numer/37/id/788> (06.01.2011).
- Chmielewska, K. (2004). Materiały elektroniczne na lekcji. W: *Komputer w edukacji*. J. Morbitzer (red.). Kraków.
- Derfert-Wolf, L. (2005). Information literacy – koncepcje i nauczanie umiejętności informacyjnych. *Biuletyn EBIB*, 1. <http://ebib.oss.wroc.pl/2005/62/derfert.php> (4.03.2009).
- Drucker, P.F. (1999). *Spółeczeństwo pokapitalistyczne*. G. Kranas (tłum.). Warszawa.
- Faure, E. (1975). *Uczyć się aby być: raport międzynarodowej komisji do spraw rozwoju edukacji UNESCO*. Z. Zakrzewska (tłum.). Warszawa.
- Giurko Z., *E-learning*. <http://www.eschool.sonkis.pl/Elearning.pdf> (4.03.2009).
- Gofron, B. (2010). *Nierówności edukacyjne w warunkach radykalnej zmiany społecznej*. Częstochowa.
- Gregorczyk, S. (2010). E-learning a przewaga konkurencyjna szkoły wyższej. *E-mentor*, 5(37). <http://www.e-mentor.edu.pl/artykul/index/numer/37/id/787> (4.03.2009).
- Hendler, J. Students Outpace Teachers. *eLearn Magazine, Education and Technology in Perspective*. <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=106-1> (16.01.2011).
- Kamińska-Czubała, B. (2001). Nauczanie na odległość w kształceniu akademickim. *Konspekt: Pismo Akademii Pedagogicznej w Krakowie*, 9. http://www.wsp.krakow.pl/konspekt/konspekt9/k_czubaala.html (06.02.2011).

- Law, K.M.Y., Lee, V.C.S., Yu, Y.T. (2010). Learning Motivation in E-learning Facilitated Computer Programming Courses. *Computers & Education*, 55. <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/37/id/788> (06.01.2011).
- Łukasik, B. (2009). Od przekazu wiedzy do uczenia samodzielności poznawczej i egzystencjalnej. W: A. Gofron, M. Adamska-Staroń (red.). *Podstawy edukacji. Ciągłość i zmiana*. Kraków.
- Mayer, R.E. Predictions for 2010. *eLearn Magazine, Education and Technology in Perspective*. <http://www.elearnmag.org/subpage.cfm?section=articles&article=106-1> (16.01.2011).
- Papert, S. (1993). *The Children's Machine*. Nowy Jork.
- Papert, S. (1997; ang. wyd. 1980). *Burze mózgów*. T. Tymosz (tłum.). Warszawa. <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/28/id/611> (07.02.2011).
- Radzicka, J., Stąporek, M. (2010). Distance Education – Alternative Method of Education and Professional Skills Improvement for Librarians and Library Users. II Wrocławskie Spotkania Bibliotekarzy Polonijnych, Wrocław, 18–19.06.2010. <http://www.nowyebib.info/publikacje/matkonf/mat20/radzicka.php#2> (01.02.2011).
- Rössling, G., Vellaramkalayil, T. (2009). First Steps Towards a Visualization-Based Computer Science Hypertextbook as a Moodle Module. *Electronic Notes in Theoretical Computer Science*, 224.
- Słownik języka polskiego PWN z zasadami*. (2010). Warszawa.
- Sołtysiak W. (2011). Wizja studiów telematycznych w opinii studentów wydziału pedagogicznego Akademii im. Jana Długosza w Częstochowie. W: E. Ślachińska, A. Zdunak (red.). *Jakość wobec wyzwań i zagrożeń XXI wieku*. Poznań.
- Striker, M., Wojtaszczyk, K. (2009). Bariery wdrażania e-learningu na przykładzie uczelni wyższej. *E-mentor*, 4(31). <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/31/id/676> (01.02.2011).
- Sun, P.-Ch., Tsai, R.J., Finger, G., Chen, Y.-Y., Yeh, D. (2008). What Drives a Successful E-learning? An Empirical Investigation of Critical Factors Influencing Learner Satisfaction. *Computers & Education*, 50. <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/37/id/788> (06.01.2011).
- Syso M.M. (red.) (2003). Sześć scenariuszy dotyczących przyszłości szkoły. W: *Informatyka w szkole. XIX konferencja*. Szczecin – Wrocław.
- Syso M.M. (2004a). Model rozwoju kompetencji informatycznych. W: W. Strykowski, W. Skrzydlewski (red.). *Kompetencje medialne społeczeństwa wiedzy. Materiały z V Konferencji „Media w Edukacji”*. Poznań.
- Syso, M.M. (2004b). Model rozwoju technologii informacyjnej w edukacji. W: *Informatyka w szkole. XX konferencja*. Wrocław.
- Syso, M.M. (2009). E-learning w szkole. *E-mentor*, 1(28). <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/28/id/611> (07.02.2011).
- Szpunar, M. (2006). Internet a nowoczesna edukacja – czy istnieje jakaś alternatywa? *Zeszyty Naukowe. Świętokrzyskie Centrum Edukacji na Odległość*, 2. http://www.magdalenaszpunar.com/_publikacje/2006/internet_a_nowoczesna_educacja.pdf (4.03.2009).

UNESCO (2002). *Information and Communication Technology in Education. A Curriculum for Schools and Programme of Teacher Development*. Paryż.

Wojciechowski, P. (2010). E-sprawdziany – argumenty za i przeciw. *E-mentor*, 5(37). <http://www.e-mentor.edu.pl/artukul/index/numer/37/id/789> (01.02.2011).

Streszczenie

Opracowanie podejmuje tematykę kształcenia przez Internet. Przybliża termin i rozumienie pojęć związanych z kształceniem on-line. Pokazuje, jak zjawisko e-nauczania ewoluowało w minionych czasach. Przedstawia podział e-learningu na kategorie, uwzględniające wykorzystanie nowych technologii. Sygnalizuje temat weryfikacji wiedzy studenckiej oraz sposób badania efektywności kształcenia opartej na e-nauczaniu. Pokazuje, jakie problemy występują w trakcie tego procesu. Udziela m.in. odpowiedzi na pytanie dotyczące wad tej formy nauczania oraz przyczyn utrudniających rozwój e-nauki w Polsce. W artykule zaproponowano, jak konkurować inaczej lub lepiej z innymi uczelniami, włączając e-learning w system kształcenia.

Summary

The article brings up a subject of education over the Internet. It approximates the timing and understanding of concepts related to learning on-line. It shows how the phenomenon of e-learning has evolved in the past. E-learning was divided into categories, taking into account the use of new technologies. This article signals the subject including verification of knowledge of a students and how to test the effectiveness of training based on e-learning. It also shows what problems are encountered during this process. An answer to the question about disadvantages of this form of teaching and the reasons hampering the development of e-learning in Poland were obtained. The article proposes how to compete differently or better among other universities, including e-learning education system.