

E-LEARNING JAKO FORMA PODWYŻSZENIA KWALIFIKACJI KOMUNIKACYJNYCH KADRY AKADEMICKIEJ DOTYCZĄCYCH RELACJI STUDENT – WYKŁADOWCA

Józef GAWLIK, Anna KIELBUS

Streszczenie: Artykuł podejmuje zagadnienie gotowości środowiska akademickiego do stosowania rozwiązań e-Learningowych w procesie edukacji. Do przeprowadzenia badań użyto webowych systemów do tworzenia i obsługi formularzy ankietowych co jest nowym i bardziej efektywnym podejściem. W artykule zaprezentowano wyniki badań związanych z podwyższeniem kwalifikacji komunikacyjnych kadry akademickiej w formie kursów e-Learning'owych.

Słowa kluczowe: Form Assembly, e-Learning, LMS, LCMS, jakość kształcenia.

1. Wprowadzenie

Sposób podejścia do nauki zmieniał się na przełomie dziejów. W rozumieniu ludzi pierwotnych nauka była czymś innym niż czynność zdobywania wiedzy w czasach nowożytnych. Nauka u zarania dziejów wiązała się z przetrwaniem - człowiek uczył się od natury, która była wtedy jego jedynym nauczycielem. Brak chęci poznawania świata oznaczał brak szans na dalszą egzystencję. Jednak sposoby zdobywania wiedzy były mocno ograniczone i polegały głównie na metodach eksperymentowania z rzeczami dotąd niepoznanymi. Prosta i banalna komunikacja, a w zasadzie nawet jej brak, sprawiały, że człowiek przez długi czas był zdany wyłącznie na siebie.

Natomiast, człowiek XXI wieku, na naukę patrzy nieco innym okiem. Poznawanie świata ma za zadanie rozwój myślowych horyzontów, bo przecież człowiek mądry to człowiek spełniony. Metody zdobywania wiedzy również znacznie się zmieniły i z perspektywy czasu, można by rzec, udoskonalili. Obecnie dużą siłą przekazu mają media. Gazety, telewizje całego świata, książki, rozgłośnie radiowe, Internet dostarczają wiedzy na dowolny temat. Przekaz elektroniczny w chwili obecnej, jak wynika z wielu sondaży, stanowi najczęstszą metodę pozyskiwania informacji. Sposób wykorzystania komputera i sieci w formie nauczyciela, który teraz ze stanu materialnego-namacalnego zamienia się w ruchomą postać na monitorze może znacznie udoskonalić dotychczasowe podejście do standardowego nauczania. Nauczanie z wykorzystaniem multimedialnych możliwości nowoczesnych technologii teleinformatycznych, jakim jest e-learning, jawi się przyszłością w zdobywaniu wiedzy jako komplementarna, a być może i alternatywna metoda kształcenia.

2. Rodzaje systemów e-Learningowych

Systemy e-Learningowe należy rozpatrywać w trzech różnych płaszczyznach, które tworzą: ludzie, wiedza i komunikacja. Dzięki trójprzestrzennej formie wykresu można odpowiednim wymiarom (elementom na osiach) przypisać różne systemy, czyli

rozwiązania e-Learningowe. I tak dla [1]:

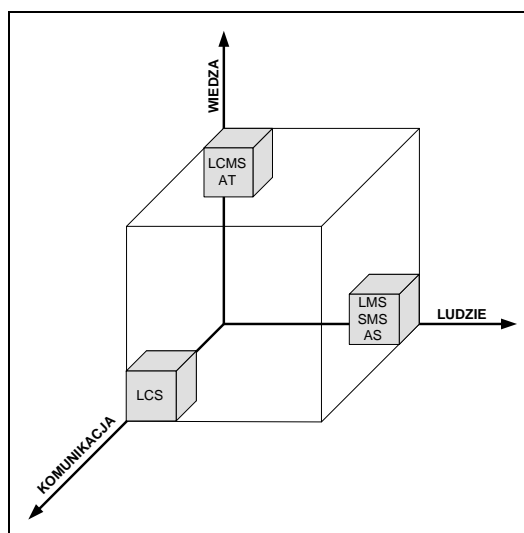
- płaszczyzny „ludzie” – system LMS (*Learning Management System*)
- płaszczyzny „wiedza” – system LCMS (*Learning Content Management System*)
- oraz płaszczyzny „komunikacja” – system LCS (*Learning Communication System*).

Wymienione systemy po przeniesieniu na trójwymiarowy model klasyfikujący systemy

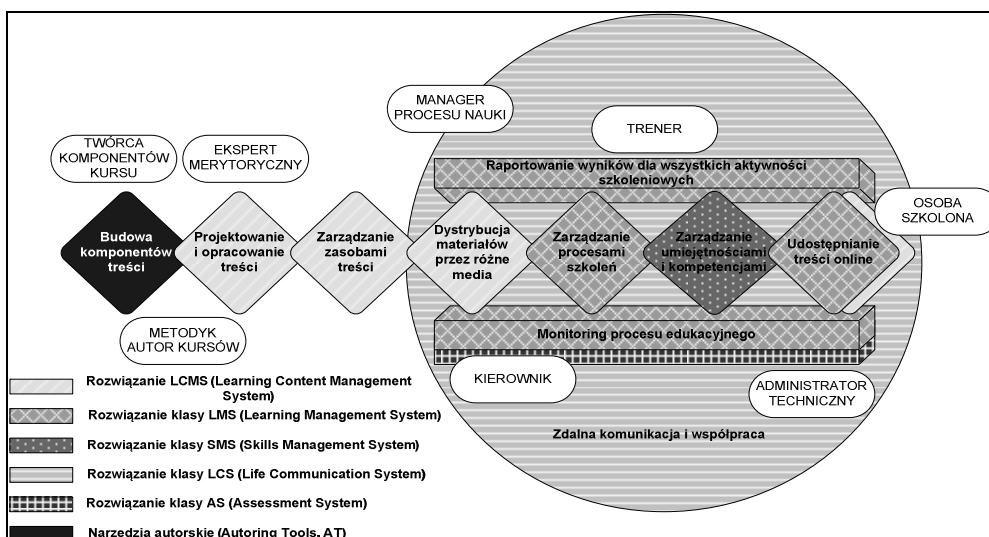
e-learningowe, przedstawiono na rys.1.

Przy czym:

- LCMS to system do zarządzania treścią szkoleniową;
- AT - narzędzia autorskie;
- LMS - systemy do zarządzania szkoleniami i ludźmi w procesie nauczania;
- SMS - systemy do zarządzania kompetencjami i umiejętnościami;
- AS - systemy do testowania;
- LCS - systemy do prowadzenia prezentacji na odległość oraz zdalnej komunikacji i współpracy.



Rys. 1. Przyporządkowanie systemów e-Learningowych



Rys. 2. Elementy procesu e-Learningu

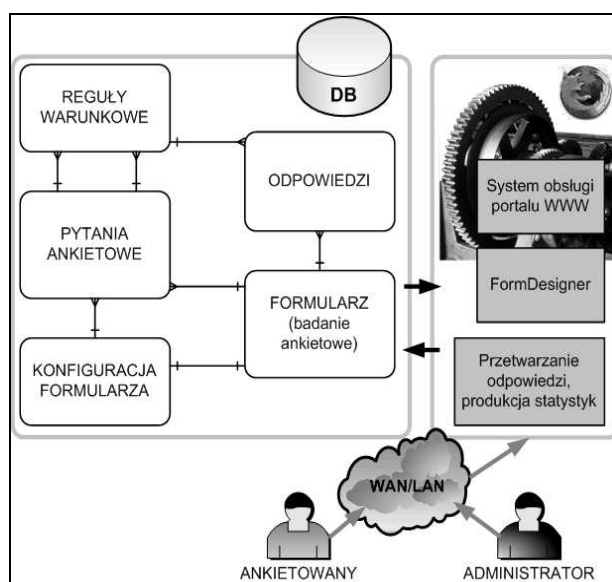
Droga przepływu informacji począwszy od tworzenia treści, aż do samego odbiorcy

danego materiału została przedstawiona na rysunku 2. W graficzny sposób zestawia wykorzystanie elementów i rozwiązań służących przepływowi informacji. Na schemacie znajdują się systemy klasy LCMS, LMS i LCS, zapisane w postaci procesów, za które one odpowiadają [1].

3. Podłoże badania preferencyjnych form kształcenia

3.1. Pozyskanie i gromadzenie danych

Wiele współczesnych środków dydaktycznych mimo fizycznej możliwości ich stosowania, jest wciąż niedoceniana z różnych powodów natury nietechnicznej np. socjologicznych. W niniejszym opracowaniu zaproponowano analizę problemu wprowadzania systemów e-Learningowych, na podstawie ocen ich odbiorców. Jako metodę badania wykorzystano ankiety dostępne za pośrednictwem Internetu zbudowane na wyspecjalizowanym systemie.



Rys. 3. Diagram konstrukcji systemów formularzy internetowych

Przedmiotowe badanie merytorycznie jest związane z zastosowaniem baza danych. Zastosowano dostępne on-line narzędzia do komponowania formularzy ankietowych, prowadzenia procesu ankietowego i opracowania wyników.

W celu przeprowadzenia dalszych badań, przeanalizowano ofertę dostępnych na rynku, bezpłatnych systemów do obsługi formularzy on-line. Sprawdzono m.in. takie rozwiązania jak: *Form Assembly*, *JotForm*, *FormSite*, *FormLogix*, *AskItOnline*, *Wufoo*, *QuestionForm*, *Frevvo* i *FormSpring*.

Aplikacja *Form Assembly* okazała się systemem z największym zakresem funkcji umożliwiającym zdalne przygotowanie formularza i składowanie ich na serwerze dostawcy.

Wartą podkreślenia funkcją dostępną m.in. w systemie *Form Assembly* jest możliwość

budowania formularzy z pytaniami zależnymi od odpowiedzi na inne pytanie zdefiniowane wcześniej w ankiecie tj. stosowanie reguł warunkowych. Możliwe jest również generowanie kodu *HTML* formularza i składowanie go na lokalnych serwerach WWW, przy czym akcja wysyłania danych powiązana jest z bazą danych dostawcy.

Funkcjonalność większości systemów ankietowych jest podobna i opiera się na trzech podstawowych składnikach (Rys. 3):

- bazie danych przystosowanej do tworzenia dowolnej ilości formularzy, zawierających dowolną ilość pytań ankietowych, również wzajemnie zależnych,
- systemowi obsługi przez WWW wszystkich użytkowników systemu, połączonemu z narzędziem do intuicyjnego tworzenia szablonów ankiet z dostępnych komponentów,
- warstwie przetwarzania odpowiedzi i produkcji zestawień statystycznych.

Zamiast gotowego systemu udostępnianego przez zewnętrznego dostawcę można samodzielnie zaimplementować system do tworzenia formularzy ankietowych lub użyć specjalizowanego generatora, który stworzy kod np. w języku *PHP*. W tym zakresie można pokusić się o sprawdzenie możliwości np. *WebFormFactory* lub *IBM Development Engagement Service*.

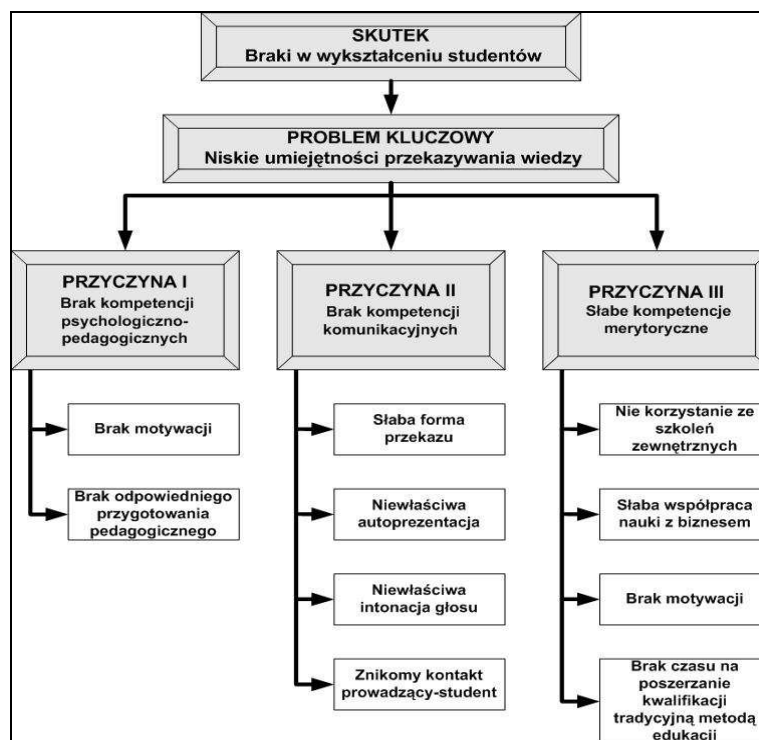
Dalsza część artykułu podejmuje próbę oceny gotowości środowiska akademickiego na wprowadzenie rozwiązań e-Learning'owych oraz wskazanie kierunku doskonalenia dydaktycznego. Została opracowana na podstawie badań ankietowych przeprowadzonego przy użyciu formularzy stworzonych w systemie *Form Assembly*. Badanie przeprowadzono dla dwóch grup respondentów: studentów i nauczycieli akademickich.

3.2. Badanie kierunku doskonalenia dydaktycznego

Podejmując próbę oceny sylwetki nauczyciela akademickiego, należy zastanowić się jakie wymagania stawia rynek edukacji przed współczesnym berflem? Z jednej strony, podstawowym zadaniem nauczyciela jest przygotowanie studenta do: samodzielnego procesu uczenia się, uzyskania sprawności w wyszukiwaniu informacji, umiejętności jej selekcjonowania, wartościowania i przekształcania w wiedzę itp.. Z drugiej zaś, nieustanny rozwój wiedzy, a tym samym duża jej zmienność prowadząca często do równie szybkiej dezaktualizacji zobowiązuje do podwyższenia kompetencji kadry akademickiej, kompetencji rozumianych jako zdolność do działania, stanowiąca syntezę trzech komponentów: wiedzy, umiejętności i postawy.

Przeprowadzono badanie pilotażowe, dotyczące kompetencji nauczycieli akademickich na próbie o licznosci 250 studentów. 51% respondowanych jako główny powód braków w swoim wykształceniu wskazało na słabe umiejętności przekazywania wiedzy przez kadre akademicką, na które składają się kompetencje: psychologiczne – pedagogiczne, komunikacyjne i merytoryczne. Na rysunku 4. przedstawiono poglądowe drzewo problemów wpływających m.in. na braki w wykształceniu studentów.

W ramach kompetencji merytorycznych nauczyciel akademicki powinien dysponować dogłębną wiedzą i znajomością materiału z danego przedmiotu/dziedziny, co przyczyni się do wzmocnienia jego autorytetu, poprzez uznanie i szacunek. Nie bez znaczenia są tu również cechy takie jak: szerokie horyzonty myślowe, wytyczanie nowych dróg w myśleniu i działaniu, duży dorobek naukowy, umiejętność inspirowania innych do podejmowania badań naukowych, doskonała znajomość warsztatu naukowego, mistrzostwo w organizowaniu działalności naukowej, uczciwość i rzetelność naukowa.



Rys. 4. Drzewo problemów

Natomiast, kompetencje psychologiczno-pedagogiczne oznaczają gruntowną wiedzę z zakresu psychologii rozwojowej i wychowawczej, a także znajomość podstawowych założeń i procedur uczenia się. Z kolei, kompetencje komunikacyjne i negocjacyjne związane są z faktem, że proces dydaktyczny jest nieustannym procesem komunikacji – wykładowca coraz częściej zmuszony jest do podejmowania trudnych niekiedy dyskusji ze studentami. Pożądane są tu cechy osobowościowe nauczyciela tj.: lojalność i odwaga w prezentowaniu własnych poglądów, tolerancja, sprawiedliwość, odpowiedzialność, a także życzliwość, czy poczucie humoru. W ramach tych kompetencji nauczyciel powinien także posiadać umiejętność sprawnego posługiwania się mediami i szerokiego wykorzystywania technologii informacyjnych.

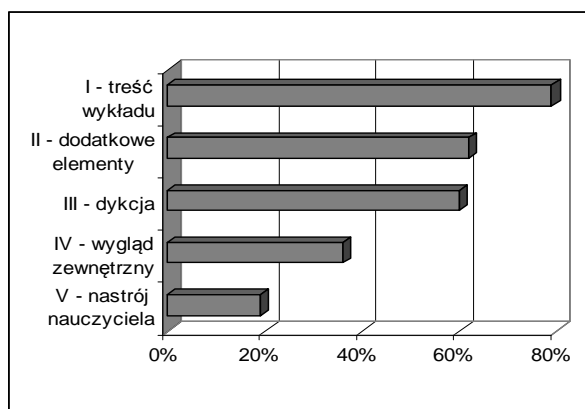
Jak wykazało przeprowadzone badanie, studenci oczekują nie tylko zapoznania się z możliwie najszerszym zakresem wiadomości z wybranej dziedziny, ale również mają nadzieję, że będą one przekazywane w sposób rzetelny, interesujący i niepowtarzalny. Efekt ten można uzyskać, wykorzystując podczas wykładów różnorodne środki przekazu werbalnego (mowa ciała), dźwiękowego i pozawerbalnego (dynamika ruchu).

Ponieważ czas, w jakim studenci deklarują czynne uczestnictwo w wykładzie waha się od 30 do 45 minut, to pracę nad przedłużeniem skupienia uwagi należy rozpocząć od odpowiednio dobranego: tematu oraz sposobu prowadzenia wykładu (wybór, opracowanie i sposób przekazywania wiedzy).

Z kolei kolejność elementów (czynników) wykładu, które przyczyniają się do zainteresowania daną tematyką plasuje się następująco (Rys. 5):

- treść wykładu,

- dodatkowe elementy wzbogacające wykład (pomoce naukowe, tablice, nagrania itp.),
- dykcja,
- nastrój nauczyciela,
- wygląd nauczyciela.



Rys. 5. Kolejność postrzegania poszczególnych czynników wpływających na jakość wykładów

Taki wybór świadczy o dużej dojrzałości respondowanych, dla których najważniejsze okazały się wartości związane z poznawaniem wiedzy merytorycznej (79%). Jednakże wyróżniki zewnętrznego wizerunku nauczyciela w uzyskanych wypowiedziach są także zauważane. Pierwszy element to: dykcja (60%), drugi - wygląd zewnętrzny nauczyciela (36%), trzeci - nastrój nauczyciela (największa liczba zdobytych punktów na miejscu piątym: 19%).

Aż 80% respondowanych odpowiedziało, że zdecydowanie zwraca uwagę na zewnętrzny wygląd i zachowanie nauczyciela. Także większość odpowiadających zwracała uwagę na inny element związany z zewnętrznym wizerunkiem nauczyciela tj. ciekawa interpretacja podawanych treści – 100%.

Wypowiedź określająca najistotniejsze preferencje studentów na temat stylu prowadzenia wykładu pod względem jego atrakcyjności wskazała na: stosowanie pomocy naukowych (90% respondowanych), jasność i klarowność wykładu (86%), bezpośredni kontakt ze studentem (60%), modulowanie głosu w czasie przekazywania wybranych treści merytorycznych (43%), wprowadzanie żartu i dygresji (25%). Zdecydowanie negatywnie ocenili: wykład ex-cathedra i bardzo poważne, przedmiotowe prowadzenie wykładu. Okazało się, że studenci oczekują klarownie przekazywanej, bogatej w treści – wiedzy merytorycznej oraz autorytetu nauczyciela, który buduje się nie tylko, mając wiedzę merytoryczną, ale również umiejętności z zakresu autoprezentacji. Pragną również, aby wykłady były urozmaicone i ciekawe oraz atmosfery życzliwej akceptacji, zrozumienia, prowadzenia wykładów w sposób przyjazny dla studenta, odrzucając dystans, i obojętność. Wysoko cenią bezpośredni kontakt z wykładownicą, co ich zdaniem ma wpływ na efektywniejsze przyswajanie wiedzy [5].

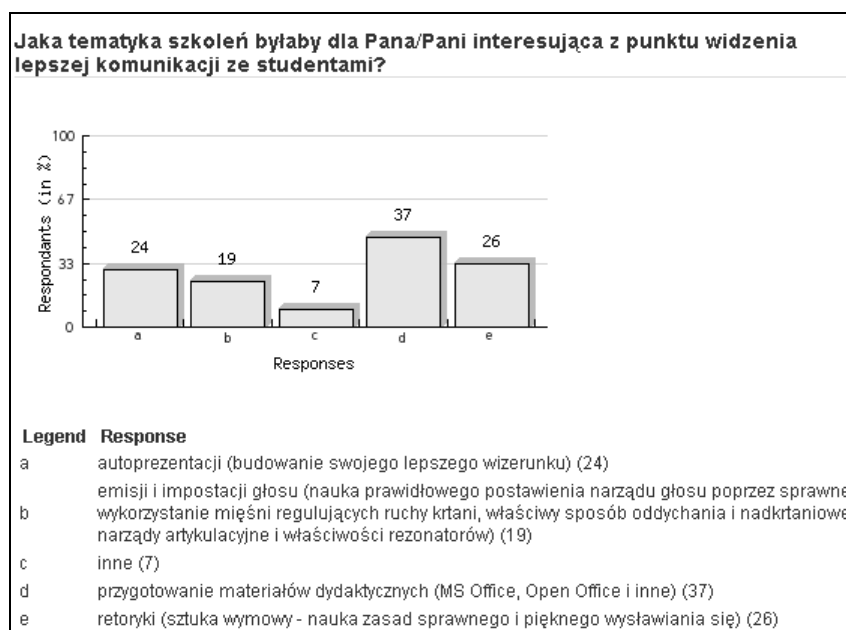
W świetle tych danych wydaje się być niezwykle właściwym uzupełnianie wykształcenia zawodowego nauczyciela akademickiego o wiedzę z zakresu emisji głosu oraz dziedzin dotyczących stosowania pozawerbalnych środków wyrazu (mowa ciała,

dynamika ruchu). Z badań ankietowych jednoznacznie wynika, że wygląd zewnętrzny, umiejętności prawidłowego operowania głosem i umiejętność właściwego wykorzystania pozawerbalnych środków wyrazu, to podstawowe kryteria w ocenie zewnętrznego wizerunku nauczyciela akademickiego, stosowane przez, uczestniczących w jego wykładach, studentów.

4. E-learning i podwyższenie autokwalifikacji oczyma nauczycieli akademickich

Na grupie nauczycieli akademickich przeprowadzono – on-line przy wykorzystaniu aplikacji FormAssembly – badanie pozwalające na: określenie preferencji w zakresie podwyższenia kwalifikacji dydaktycznych (przede wszystkim – komunikacyjnych, ze względu na wynik badania przeprowadzonego wśród studentów (pkt.3.2)) oraz wskazanie preferencyjnych form kształcenia.

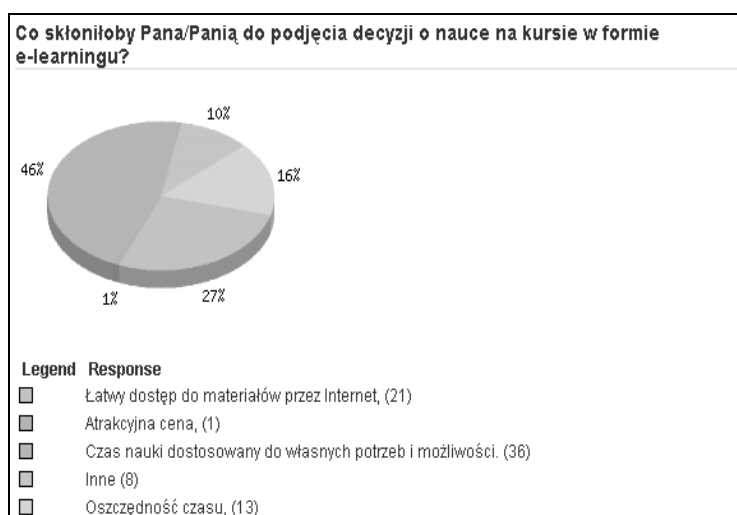
Dużym zainteresowaniem cieszyły się kursy dotyczące pomocy w przygotowaniu materiałów dydaktycznych (37%), retoryki (26%) oraz autoprezentacji (24%). 7% respondowanych wyraziło chęć uczestniczenia w kursie z zakresu : programowania, języka angielskiego, zarządzania personelem oraz technik multimedialnych. (Rys. 6) [4].



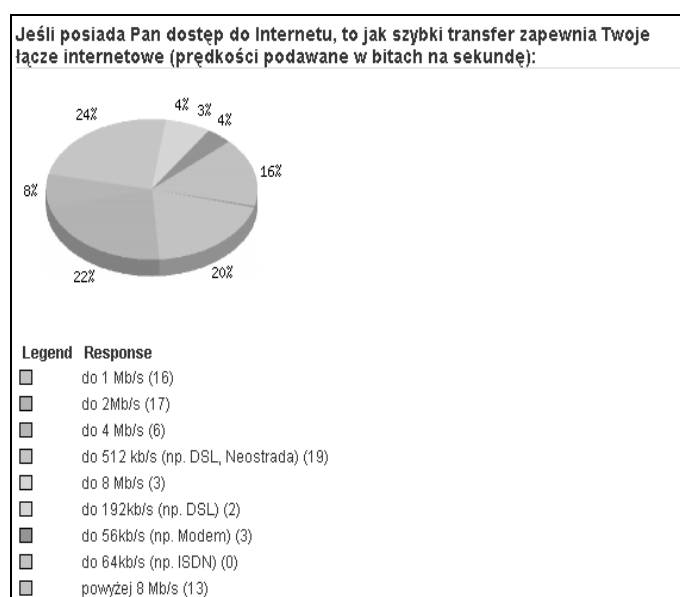
Rys. 6. Tematyka szkoleń dotyczących lepszej komunikacji

Pomimo, że 52% respondowanych nie miało styczności z e-Learningiem, oświadczyło, że ze względu na duże zaangażowanie w działalność pozadydaktyczną, skorzystaliby z kursów metodą e-Learningową (46%), ze względu na: czas nauki dostosowany do własnych potrzeb i możliwości (46%), łatwy dostęp do materiałów przez Internet (27%), oszczędność czasu (16%), inne (jedynie 10% respondowanych zadeklarowało duży sceptycyzm do innej formy kształcenia niż metoda tradycyjna, wskazując, że nigdy nie skorzystają z takiej oferty lub skorzystaliby w przypadku choroby lub pod przymusem), atrakcyjna cena (1%) –

Rys.7. Cechą wyróżniającą e-Learning na tle innych metod nauczania jest przeniesienie środka ciężkości w nauczaniu z nauczyciela na uczącego się oraz umożliwienie samodzielnego wybrania preferowanego formatu dostarczenia wiedzy i tempa jej przekazania.



Rys. 7. Forma zachęty do uczestnictwa w kursach e-Learningowych



Rys. 8. Transfer łącza internetowego

Chęć otrzymywania materiałów dydaktycznych drogą elektroniczną wyraziło 61% respondentów, natomiast 18% woli klasyczne podręczniki, 13% wideokonferencję, 7% wykłady w formie video. 47% preferuje konsultacje w formie bezpośredniego spotkania,

30% – email a 19% on-line.

W dobie komputeryzacji już 97% respondowanych posiada stały dostęp do Internetu, z czego 22% posiada transfer 2Mb/s, 20% – do 1 Mb/s a jedynie 3% do 192kb/s (rys.8).

5. Podsumowanie

W dobie popularyzowania idei kształcenia na odległość i jej realizacji należy sprawnie i efektywnie wykorzystywać możliwości jakie niesie za sobą e-Learning. Niestety nie jest to łatwe, szczególnie ze względu, że rynek e-edukacji jest jeszcze słabo rozwinięty. Ale jak wykazały analizy badań w tym zakresie, metoda kształcenia w tej formie – choć wymaga dopracowania – jest przyszłością edukacji, a w ciągu najbliższej dekady może stać się standardem w nauczaniu [4]. Najważniejsze cechy tej metody zaprezentowano w analizie SWOT (tab. 1).

Niestety, zbyt silne przywiązanie do standardowych metod nauczania i brak zdecydowania w eksperymentowaniu i promowaniu e-Learningu bardzo często sprawia, iż ta metoda jest niedostępna, a zalety w żaden sposób nie wykorzystywane. Prawidłowym kierunkiem, który powinna obrać ewolucja procesu edukacyjnego, to kierunek, pozwalający wspierać klasyczne metody, których zalety są większości znane, metodami nowoczesnymi.

Połączenie tych dwóch metod w świetle ogólnorozwojowego, trendu wydaje się obecnie najwłaściwsze.

Tab. 1. Analiza SWOT – e-Learning

SILY	SŁABOŚCI
<ul style="list-style-type: none"> ■ Łatwy dostęp do materiałów (24h/dobę), ■ Niższe koszty; ■ Ułatwienie studiowania studentom niepełnosprawnym i z małych, odległych miejscowości; ■ Ułatwienie studiowania studentom wychowującym dzieci i pracującym; ■ Oszczędność czasu; ■ Dzięki użyciu CMS-u warstwa oprogramowania jest bardzo prosta do wdrożenia 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ograniczona motywacja; ■ Problemy techniczne; ■ Ograniczony udział w ćwiczeniach praktycznych; ■ Duży nakład pracy na przygotowanie I edycji
SZANSE	ZAGROŻENIA
<ul style="list-style-type: none"> ■ Kontakt z większym gronem odbiorców; ■ Poprawa wizerunku instytucji; ■ Łatwy kontakt ze studentami; ■ Monitoring; ■ Wzrost liczby studentów w Polsce 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ograniczone możliwości sprawdzenia wiedzy teoretycznej; ■ Problemy techniczne; ■ Niekompetencja studentów; ■ Brak zaufania pracodawców do umiejętności zdobytych drogą e-Learning; ■ Brak zaufania społeczeństwa do tego typu metody nauczania

Z drugiej strony na dzisiejszym rynku pracy obserwuje się dużą podaż na dobrze wykształconą kadre, kadre inżynierów, którzy dzięki ciągle rozwijającym się technologiom mają duże możliwości rozwoju swoich ścieżek kariery.

Dobrze wykształcony student to często student, który m.in. ukończył renomowaną uczelnię z wysokimi wynikami, i który mógł uczyć się od wykwalifikowanej kadry

akademickiej, posiadającej nie tylko kompetencje merytoryczne, ale i psychologiczno-pedagogiczne oraz komunikacyjne.

Wyniki badań ankietowych potwierdzają bezsporny fakt oceniania nauczyciela przez studentów. Na podstawie tych ocen, tworzą oni wizerunek danego nauczyciela. Niewątpliwie, najistotniejszą sprawą dla studentów jest zawartość merytoryczna przekazywanej wiedzy. Jednak, przyswojenie jej uzależniają całkowicie od inwencji oraz oryginalności prowadzenia wykładów przez nauczyciela. Sposób, w jaki wiedza jest przekazywana, to jeden z podstawowych elementów w tworzeniu wizerunku wykładowcy. Również wygląd zewnętrzny, umiejętność konstruowania wykładu i korzystania z pozawerbalnych środków przekazu, a także profesjonalne przygotowanie z dziedziny emisja głosu wpływają w sposób zasadniczy na ocenę wizerunku nauczyciela.

Wypowiedzi dotyczące budowania prawidłowych relacji interpersonalnych między studentem a nauczycielem akademickim powinny stać się przyczyną do przeprowadzenia szerokiej dyskusji oraz badań sondażowych. Często powtarzająca się w odpowiedziach potrzeba przyjaznych kontaktów, szacunku, otwartości, kultury, jak również twórczego i inspirującego sposobu prowadzenia zajęć, świadczy o dojrzałości społecznej ankietowanych studentów, postawie świadomego wyboru drogi życiowej. Bardzo niepokojące są wypowiedzi, które mówią o agresji, obojętności, poniżaniu czy braku umiejętności nawiązania kontaktu z grupą ze strony nauczyciela. Słuchacze pragną zrealizować program wybranych przez siebie studiów w sposób twórczy i aktywny. Chcą mieć kontakt z pedagogiem o wysokiej kulturze osobistej, przyjaznym dla studenta i stanowiącym dla niego wzór zachowań, nie tylko na polu kontaktów naukowych. Dlatego właściwe wydaje się podwyższenie kwalifikacji kadry akademickiej w zakresie komunikacji.

Literatura

1. Clarce A.: E-Learning. Nauka na odległość, Wydawnictwa Komunikacji i Łączności, Warszawa, 2007.
2. Goleman D.: Inteligencja emocjonalna w praktyce: W jaki sposób inteligencja emocjonalna pomaga odnieść sukces zawodowy, Wydawnictwo Media Rodzina, Poznań, 2007.
3. <http://app.formassembly.com/>
4. Kielbus A.: Czasopismo Techniczne, The use of integrated e-learning systems – acceptance study between academic teachers and students, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, 2009.
5. Gawlik J. Kielbus A.: Wspomaganie kształcenia proinnowacyjnego z wykorzystaniem e-learningu, Konferencja INTELTRANS, Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej, Kraków, 2009.

Prof. dr hab. inż. Józef GAWLIK

Dr inż. Anna KIEŁBUS

Instytut Technologii Maszyn i Automatykacji Produkcji

Politechnika Krakowska

31-864 Kraków, al. Jana Pawła II 37 tel./fax.: (0-12) 374 32 02

e-mail: jgawlik@mech.pk.edu.pl

kielbus@m6.mech.pk.edu.pl