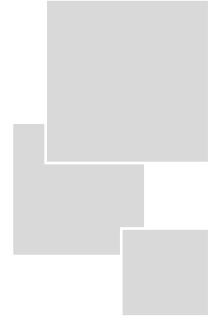


# e-edukacja.net







# e-edukacja.net

pod redakcją  
Marcina Dąbrowskiego i Marii Zając

Materiały z III ogólnopolskiej konferencji

Rozwój e-edukacji  
w ekonomicznym szkolnictwie wyższym

zorganizowanej  
16 listopada 2006 roku  
w Akademii Ekonomicznej w Krakowie  
[www.e-edukacja.net](http://www.e-edukacja.net)

*Publikacja wydana przy wsparciu Konfederacji Pracodawców Polskich*

Warszawa, kwiecień 2007

© Copyright by

Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych

Al. Niepodległości 162, lokal 150  
02-554 Warszawa  
tel./fax (22) 646 61 42  
<http://www.fundacja.edu.pl>  
e-mail: [biuro@fundacja.edu.pl](mailto:biuro@fundacja.edu.pl)

Recenzja naukowa:  
prof. dr hab. inż. Jan Goliński  
prof. dr hab. Witold Kosiński

Korekta polonistyczna: Marta Sachajko

ISBN: 83-922607-6-7  
Nakład: 500 egz.

# Spis treści

Wstęp.....	7
<b>Część I</b>	
<b>Wyzwania dla szkolnictwa wyższego</b>	
<i>Zbigniew Marciniak</i> Kształcenie na odległość – wyzwania i szanse.....	11
<i>Tomasz Goban-Klas</i> Edukacja medialna jako fundament e-edukacji .....	15
<i>Krzysztof Wereszczyński</i> Biblioteki cyfrowe jako jeden z elementów społeczeństwa wiedzy z andragogicznego punktu widzenia .....	19
<i>Jerzy Cieślak, Justyna Hofmokl</i> Elektroniczne platformy edukacyjne: otwarte czy zamknięte?.....	30
<i>Piotr Bołtuć</i> Przemiana paradygmatu w szkolnictwie wyższym i ekspansja e-learningu z perspektywy amerykańskiej .....	37
<b>Część II</b>	
<b>Praktyka e-edukacji</b>	
<i>Jerzy Skrzypek</i> Model wdrożenia strategii e-learningowej na przykładzie Akademii Ekonomicznej w Krakowie .....	49
<i>Beata Żelazko</i> Dydaktyczne aspekty e-learningu na przykładzie przedmiotu <i>Lokalizacja przedsiębiorstw</i> .....	57
<i>Zbigniew Binderman, Bolesław Borkowski, Andrzej Jakubiec, Waldemar Karwowski, Tomasz Minkowski, Arkadiusz Orłowski, Marian Rusek</i> Blended learning na platformie Moodle – doświadczenia z nauczania przedmiotów ekonomicznych i informatycznych.....	64



<i>Arkadiusz Banasik, Tomasz Horzela, Adrian Kapczyński, Anna Męczyńska</i> Rozwój elektronizacji nauczania na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej .....	75
<i>Piotr Adamczewski</i> E-edukacja w uczelnianych strukturach dydaktyczno-organizacyjnych na przykładzie Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu .....	84
<i>Justyna Bugaj, Danuta Kajrunajtyś</i> Model kształcenia i zapewniania jakości procesu dydaktycznego w Wyższej Szkole Ekonomii i Informatyki w Krakowie.....	90

### Część III Projekty akademickie i szkoleniowe

<i>Wojciech Zieliński</i> Realizacja projektów <i>e-rolnictwo</i> i <i>e-turystyka</i> jako próba przełamania barier rozwoju e-learningu w szkolnictwie wyższym.....	101
<i>Agnieszka Wierzbicka</i> Metodyczne i technologiczne opracowanie materiałów dydaktycznych przygotowanych w projekcie realizowanym przez Uniwersytet Łódzki <i>E-Ekonomia studia bez barier</i> .....	107
<i>R. Robert Gajewski</i> Projekt <i>ElaStan</i> : e-samokształcenie potencjalnych telepracowników .....	113
<i>Zbigniew E. Zieliński</i> Zastosowanie elementów e-learningowych projektu SCENO w procesie budowania społeczeństwa wiedzy .....	124
<i>Agnieszka Sitarska-Piwko</i> Kiedy w grę wchodzi godzina – e-learning „szyty” na potrzeby bankowości .....	131
<i>Marcin Dąbrowski, Katarzyna Turek, Maria Zając</i> Blended learning w administracji publicznej na przykładzie Powiatowych Urzędów Pracy.....	136

### Część IV Procesy e-edukacyjne

<i>Zbigniew Meger</i> Kooperacja uczelni w zakresie e-learningu – szansa czy konieczność? .....	149
<i>Anna Rokicka-Broniatowska</i> Modelowanie kompetencji w systemach nauczania zdalnego opartych na współpracy .....	158
<i>Jacek Kulasa</i> Nauczyciel, informatyk, menedżer – trzy aspekty rozwoju kompetencji w e-learningu .....	165
<i>Ewa Lubina</i> M-learning – marzenia szaleńców czy długie ramię e-learningu.....	173



<i>Krzysztof Hauke, Mieczysław Lech Owoc</i> Uwarunkowania technologiczne metodyki tworzenia wykładów online .....	180
<i>Jolanta Brzostek-Pawłowska</i> Rola metadanych w upublicznianiu, promocji i interoperacyjności e-kontentu.....	187
<i>Monika Eisenbardt</i> Powszechność i zakres wykorzystania e-nauczania w szkolnictwie wyższym województwa śląskiego.....	197
<b>Część V</b>	
<b>Edukacja w społeczeństwie informacyjnym</b>	
<i>Edwin Bendyk</i> Netokracja: utopia czy nowy ład społeczny? .....	207
<i>Andrzej Wodecki</i> <i>Just-in-time learning</i> : jak e-learning może wpłynąć na planowanie szkoleń? .....	212
<i>Włodzimierz Gogołek</i> Technologie informacyjne w edukacji.....	217
<i>Czesław Ślusarczyk</i> Rola internetu w edukacji osób niepełnosprawnych .....	222
<i>Jerzy M. Mischke, Anna K. Stanisławska-Mischke</i> B-learning na uniwersytecie – możliwe do pomyślenia warianty akademickiego kształcenia komplementarnego .....	229
<i>Anna Danielewska-Tulecka, Joanna Kisielewska, Jan Kusiak</i> Wyzwania w wirtualnej przestrzeni edukacyjnej .....	236





# Wstęp


Od kilku lat dają się w Polsce zauważyć wyraźne tendencje upowszechniania form nauczania zdalnego, zarówno w kształceniu akademickim, dydaktyce szkolnej, jak i w szkoleniach korporacyjnych. Co więcej, podobnie jak w wielu innych krajach, rozwiązania te przyjmują charakter zarówno edukacji formalnej, jak i nieformalnej. E-learning sprawdza się jako forma nauczania online oraz jako metoda wspomagająca, czy też zastępująca część tradycyjnego procesu dydaktycznego. Jednym słowem, można przyjąć, iż w rozwoju e-edukacji w Polsce nastąpiło przejście od etapu prób i pilotażowych wdrożeń do fazy dojrzałej. Do edukacji, o której nie tylko można, ale i trzeba dyskutować w sposób coraz bardziej świadomy i kompetentny, pamiętając o jej szczególnej roli w tworzącym się społeczeństwie informacyjnym.

Warto też zauważyć rosnące zainteresowanie e-learningiem jako interdyscyplinarną dziedziną naukową. Projekty i prace badawcze, systematycznie pojawiające się nowe wdrożenia oraz przykłady zastosowań świadczą dobitnie o żywym zainteresowaniu problematyką. Niewątpliwie istotne znaczenie ma też w tym kontekście zwiększający się systematycznie napływ środków pochodzących z funduszy europejskich, przeznaczonych na projekty z zastosowaniem nowoczesnych technologii w obszarze edukacji.

Te wszystkie działania stają się podstawą dla środowiskowych spotkań w formie konferencji lub seminariów, jak też dla bardziej trwałych i sformalizowanych inicjatyw pozwalających na wymianę doświadczeń i wspólne rozwijanie e-edukacji, wśród których wymienić należy, utworzone w 2006 roku, Stowarzyszenie E-learningu Akademickiego.

Niewątpliwie do grupy spotkań środowiskowych na trwałe już wpisała się konferencja *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, organizowana co roku przez Fundację Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych wraz z Akademią Ekonomiczną w Katowicach, Krakowie, Poznaniu i we Wrocławiu oraz Szkołą Główną Handlową w Warszawie. W dniu 16 listopada 2006 roku odbyła się III ogólnopolska konferencja z cyklu „e-edukacja.net”. Choć w sposób naturalny tworzyła ona ramy do kontynuacji dyskusji na tematy stanowiące podstawę dwu poprzednich spotkań, pojawiły się też nowe wątki, dotyczące np. problematyki przeobrażeń społecznych pod wpływem nowoczesnych technologii, czy też wizji oraz trendów rozwoju sektora edukacyjnego w Polsce i na świecie w najbliższych latach. W Akademii Ekonomicznej w Krakowie, która tym razem była gospodarzem konferencji, zgromadziło się ponad 180 osób zainteresowanych e-edukacją w różnych jej aspektach.

Niniejsza publikacja, będąca wynikiem tego spotkania, zawiera 30 opracowań wybranych spośród licznych, zgłoszonych na konferencję. Zostały one zebrane i zaprezentowane w pięciu



częściach, zatytułowanych kolejno: *Wyzwania dla szkolnictwa wyższego*, *Praktyka e-edukacji*, *Projekty akademickie i szkoleniowe*, *Procesy e-edukacyjne* oraz *Edukacja w społeczeństwie informacyjnym*.

Autorzy opracowań zaprezentowanych w pierwszej części podejmują niezmiernie istotne dla szkolnictwa wyższego kwestie, próbując określić wyzwania oraz szanse stojące przed kształceniem na odległość, a także jego usytuowanie w szerszym nurcie edukacji medialnej. W części tej poruszono także kwestię bibliotek cyfrowych, stanowiących istotny element nowoczesnego społeczeństwa.

Rozdział zatytułowany *Praktyka e-edukacji* skłania Czytelnika do zagłębienia się w problematykę i analizę wdrożeń e-learningowych w polskich uczelniach. Wartościowym wymiarem tego przeglądu dobrych praktyk jest przekrojowe spojrzenie na e-edukację i jej miejsce w kształceniu akademickim.

Część trzecia koncentruje się na projektach akademickich i szkoleniowych, czyli na prezentacji inicjatyw kierowanych zarówno do studentów, jak też pracowników przedsiębiorstw oraz administracji publicznej. Prezentowane projekty łączy charakter źródeł finansowania, którymi są fundusze Unii Europejskiej, mające na celu wspomaganie przeobrażeń w kierunku społeczeństwa wiedzy.

Kolejna część publikacji wprowadza Czytelnika w zagadnienia projektowania oraz złożoności procesów e-edukacyjnych. Opracowania wchodzące w jej skład dotyczą również aspektów technicznych e-edukacji, co wraz z wcześniejszymi częściami książki tworzy kompleksowy obraz tej formy kształcenia - rozpatrywany zarówno na płaszczyźnie metodyki, technologii, jak i organizacji procesów e-learningowych.

Podsumowanie całości stanowi grupa opracowań prezentujących trendy oraz wizje rozwoju społeczeństwa (a w szczególności jego systemu edukacji) pod wpływem technologii informacyjno-komunikacyjnych,

Na zakończenie, tradycyjnie już zachęcamy do odwiedzenia strony internetowej konferencji [www.e-edukacja.net](http://www.e-edukacja.net), gdzie wzorem lat ubiegłych znajdują się wszystkie zaprezentowane wystąpienia tak w formie tekstowej (pliki pdf), jak i w postaci nagrań wideo.

Marcin Dąbrowski i Maria Zając

*A significant growth in the amount and variety of e-learning implementations in Polish university education implies the necessity for exchange of knowledge and experience in this field. The best places for such exchange are conferences and seminars. The third Conference Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym (The development of e-learning in higher education of economics) was one of such places.*

*The content of this book has been based on the papers presented at that Conference, which was held in November 2006 at Cracow University of Economics. The papers have been divided into five parts. They describe the general problems like the role and the place of e-learning in Polish educational system and the influence of new technologies on its change and development. They also deal with various aspects of e-learning processes including project management, its methodological and technical implementation and evaluation. All these aspects are situated in the context of transformation to knowledge based society.*

Część I



# Wyzwania dla szkolnictwa wyższego





## Kształcenie na odległość – wyzwania i szanse

*Nowe technologie zmieniają świat. W szkołach wyższych pojawia się coraz więcej inicjatyw oraz pomysłów ich wykorzystania w procesie kształcenia. Wiele z tych inicjatyw może przynieść istotne zmiany w sposobach studiowania. Pojawia się pytanie: jak te zmiany wpłyną na jakość kształcenia?*

Odpowiedzi na to pytanie poszukuje cały świat. Szczególnie zainteresowane jej znalezieniem są instytucje akredytacyjne, powołane do badania i formułowania ocen jakości kształcenia. W Europie trwa intensywna debata na ten temat. Na przykład, na ostatnim spotkaniu European Consortium for Accreditation w Brugii rozważano, czy wprowadzenie nowych technologii spowoduje, że stanie się niezbędna zasadnicza rewizja kryteriów oceny jakości kształcenia. Po długiej i ciekawej dyskusji przeważał pogląd, że należy raczej zadbać o to, by kryteria były uniwersalne, tj. w gruncie rzeczy takie same dla wszystkich form kształcenia.

Nowe technologie pozwalają w szczególności na prowadzenie kształcenia na odległość. Ta forma kształcenia spotyka się z entuzjastycznym przyjęciem ze strony wielu potencjalnych studentów, gdyż oferuje bardziej elastyczny dostęp do wyższego wykształcenia tym, dla których podjęcie studiów w klasycznych formach jest trudne lub niemożliwe. Z drugiej strony, kształcenie na odległość znajduje także entuzjastów wśród pracowników szkół wyższych, którzy widzą w tej formie nauczania sposób na pozyskanie dużej liczby nowych słuchaczy. Można więc oczekiwać, że w polskich uczelniach coraz częściej będą się pojawiać studia wykorzystujące kształcenie na odległość. Z pewnością będzie to, jak każda nowość, w dużej mierze proces spontaniczny. Najwyższa zatem pora, by wypracować reguły, których przestrzeganie zagwarantuje na tak prowadzonych studiach jakość kształcenia nie gorszą od jakości studiów prowadzonych w tradycyjny sposób.

Poniżej zostanie przedstawionych kilka refleksji, które, zdaniem autora, warto uwzględnić w procesie poszukiwania wspomnianych wyżej reguł.

Niewątpliwą zaletą kształcenia na odległość jest jego elastyczność czasowa. Zajęcia zwykle są przygotowane w taki sposób, by student mógł z nich skorzystać w wygodnym dla siebie przedziale czasu. Dodatkową zaletą jest możliwość wielokrotnego odtwarzania przez studenta zajęć zarejestrowanych w formie elektronicznej.

Opracowanie takich materiałów o dobrej jakości wymaga znacznego wysiłku. Przygotowanie cyklu wykładów staje się złożonym i kosztownym przedsięwzięciem, realizowanym przez wykładowcę wspieranego przez zespół wyspecjalizowanych fachowców: programistów, animatorów,

grafików komputerowych itp. (wariant „gadającej głowy”, jako nieprofesjonalny, pomijamy). Zostawiając na boku kwestię jakości technicznej (animacje zawsze się otwierają, klipy wideo – uruchamiają, programy się nie zawieszają, współkorzystanie przez wiele osób nie spowalnia istotnie systemu itp.), już sam scenariusz staje się jednym z elementów kluczowych dla jakości kształcenia. Na zajęciach audytoryjnych wykładowca może łatwo skorygować pomyłkę w notatkach; na zajęciach zaprogramowanych – miejsca na pomyłkę po prostu nie ma.

Kodowanie wykładu w formie elektronicznej ma jeszcze jedną cechę: przekaz nawet stosunkowo niezłożonych treści w formach swoistych dla tego typu mediów wymaga wygenerowania znacznej porcji materiałów: kodu oraz ikonografii. Konieczność ta wynika również z braku bezpośredniego kontaktu wykładowcy ze słuchaczem, a zatem i braku możliwości przyspieszenia tempa zajęć i pominięcia przez wykładowcę pewnych fragmentów. Decyzje o dokonywaniu przeskoków są scedowane na studenta; wykładowca musi przygotować tok wykładu dla studenta najwolniejszego. Powyższe okoliczności mogą skłaniać wykładowców do ograniczania scenariuszy zajęć do najbardziej podstawowych aspektów, z pominięciem kwestii bardziej zawikłanych.

Wysoka prędkość procesu produkcji materiałów do kształcenia na odległość może też być czynnikiem hamującym bieżące i stałe modyfikowanie zawartości wykładów. Tymczasem elastyczne modyfikowanie form i treści kształcenia jest jednym z podstawowych sposobów poprawiania jakości zajęć. W procesie wykładania audytoryjnego, wykładowca ma natychmiastową informację zwrotną na temat zrozumiałości swoich wywodów i doboru materiału. W praktyce wykładania zdarzają się dość gruntowne zmiany stosowanych metod dydaktycznych, nieraz nawet z tygodnia na tydzień. Materiały do kształcenia na odległość nie dają takich możliwości, więc solidność ich konstrukcji musi w jakimś sensie to rekompensować.

Ogromnym wyzwaniem dla kształcenia na odległość jest zagwarantowanie interaktywności procesu zdobywania wiedzy. Badania pokazują, że tylko niewielki odsetek populacji studentów jest w stanie całkowicie samodzielnie, tj. bez aktywnej pomocy drugiej osoby, opanować nowe obszary wiedzy. Stąd klasyczna forma kształcenia nie ogranicza się do wykładów i pracy własnej, ale oferuje także w dużym wymiarze ćwiczenia i zajęcia seminaryjne. Tymczasem w kształceniu na odległość zwykle zakłada się, że znaczne partie programu student przyswoi samodzielnie, wsparty – często bardzo urozmaiconymi – materiałami dydaktycznymi, dostarczonymi mu w formie elektronicznej. Nowoczesna technologia stwarza wiele możliwości w zakresie aktywnej komunikacji. Twórcze i efektywne ich wykorzystanie jest możliwe. Student uczący się zdalnie może kontaktować się w sprawie uzyskania pomocy bądź z nauczycielem akademickim, bądź też po prostu z... maszyną. Możliwość bezstresowego ćwiczenia rutyn za pomocą odpowiednich programów komputerowych jest coraz szerzej stosowana także na studiach stacjonarnych.

Zdalny kontakt z nauczycielem można uzyskać za pomocą poczty elektronicznej, czatu, a nawet internetowego połączenia za pomocą dźwięku i obrazu. Forma mailowa ma w naszych warunkach pewną dodatkową przewagę. Otóż na naszych uczelniach obserwujemy niechęć studentów do korzystania z konsultacji. Wydaje się, iż źródło tej niechęci leży we wczesnoszkolnych doświadczeniach naszej młodzieży, gdzie króluje zasada „jak nie jesteś pewny, to się nie wychylaj!”. Niezależnie od trafności tej diagnozy, bardzo wstrzemięźliwe – w porównaniu z innymi krajami – korzystanie przez naszych studentów z konsultacji jest faktem. Tymczasem media elektroniczne mogą być czynnikiem przełamującym barierę tej niechęci, także przez możliwość (choćby częściowo) anonimowego kontaktu.

Warto jeszcze raz podkreślić: budowanie jak największej liczby sytuacji interakcji studentów z osobami uczącymi, niezależnie od formy „spotkania”, jest kwestią kluczową dla zdobywa-

nia dobrego wykształcenia. Szczególnie ważne jest to w Polsce: jak pokazują badania Banku Światowego, polscy absolwenci studiów wyższych posiadają spory zasób wiedzy i przeważnie bardzo kiepskie umiejętności komunikacyjne. Należy o tym pamiętać, projektując dobry system kształcenia na odległość i zadbać o to, by nie zamknąć studenta w „wirtualnym kokonie”.

Aspekty kształcenia, na które zwrócono wyżej uwagę, odnosiły się do problemu efektywnego przeniesienia zajęć audytoryjnych na platformę cyfrową. Jednakże na wielu kierunkach studiów to zdecydowanie zbyt mało dla uzyskania dobrego wykształcenia.

Na licznych kierunkach, dla zdobycia gruntownego wykształcenia niezbędne są zajęcia laboratoryjne. Tu nowe technologie informacyjne także oferują wiele możliwości. Mogą one jednak czasem prowadzić na manowce. Zdarza się bowiem tu i ówdzie, że powodowane źle rozumianym pędem do nowoczesności władze wydziału zastępują autentyczne laboratoria fizyczne, chemiczne itp. laboratoriami wirtualnymi, gdzie na ekranach komputerów symuluje się przebieg doświadczeń. Jest to graficznie doskonałe – jak żywe – ale pozbawia studenta bezpośredniego kontaktu z probówką, kolbą czy palnikiem.

Na wielu kierunkach studiów wymagane są pewne umiejętności, które trzeba wyćwiczyć, np. wykonywanie zabiegu sztucznego oddychania na studiach pielęgnarskich czy pomiary geodezyjne na kierunku geologia. Symulacje komputerowe mogą znakomicie zilustrować teorię tych czynności, ale ich samych (póki co!) zastąpić nie potrafią. Dlatego dla dobrej jakości kształcenia niezbędne jest zidentyfikowanie tych treści i umiejętności, których zdobycie wymaga ćwiczeń pod bezpośrednią opieką instruktora, a następnie włączenie odpowiedniej liczby godzin takich ćwiczeń do zakresu zajęć przeprowadzanych bezpośrednio ze studentem – nawet wtedy, gdy zajęcia audytoryjne oferujemy mu w wersji zdalnej. Warto pamiętać o tej, zdawałoby się oczywistej sprawie, dlatego, że obie strony bezpośrednio zaangażowane w proces kształcenia mogą przejawiać tendencję do minimalizowania problemu: studenci, ponieważ trzeba gdzieś dojechać i instytucje uczące – gdyż takie zajęcia więcej kosztują.

Jest jeszcze problem biblioteki. Student solidnie realizujący studia w trybie stacjonarnym spędza wiele godzin na szperaniu w fachowo wyposażonej uczelnianej bibliotece. Czy można to czymś zastąpić? Narzucająca się odpowiedź – internet – po namyśle budzi pewne wątpliwości. Powszechnie wiadomo, że w światowej sieci krąży obok rzetelnej wiedzy mnóstwo śmieci. Proste odesłanie studentów do zasobów internetowych jest niewystarczające. Wydaje się, że do obowiązków uczelni podejmującej się kształcenia na odległość powinno należeć wybudowanie wirtualnej biblioteki, swoimi zasobami daleko wykraczającej poza notatki i materiały ćwiczeniowe do oferowanych zajęć i gromadzącej zweryfikowane co do jakości i aktualności bogate materiały pomocnicze. Skoro uważamy, że dla dobrej jakości studiów stacjonarnych należy utrzymywać biblioteki zaopatrzone w dziesiątki tysięcy tomów, to zapewnienie porównywalnych zasobów studentom „zdalnym” jest wymaganiem jak najbardziej na miejscu.

Jak wynika z powyższych uwag, wprowadzenie kształcenia na odległość nie jest sprawą ani prostą, ani taną. Potrzeba na to sporych nakładów pracy i środków. Zapewnienie dobrej jakości kształcenia wymaga zarówno śledzenia na bieżąco procesu kształcenia, jak też równoległego do procesu dydaktycznego ciągłego procesu modyfikacji i doskonalenia narzędzi dydaktycznych „na jutro”. W tej sytuacji, istnienie wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia w uczelni staje się oczywistą koniecznością. Wydaje się niezbędne zbudowanie takiego systemu i jego przetestowanie, zanim podejmie się próbę kształcenia na odległość.

## ■ Abstract

*New technologies influence and change the world. Institutions of higher education undertake more and more initiatives and ideas which involve new technologies in the process of education. Many of those initiatives can dramatically change a way of studying. The article discusses an issue of how those changes influence the quality of learning.*

## ■ Nota o Autorze

Autor jest przewodniczącym Państwowej Komisji Akredytacyjnej, profesorem Uniwersytetu Warszawskiego, gdzie pracuje na Wydziale Matematyki, Informatyki i Mechaniki.

# Edukacja medialna jako fundament e-edukacji

*Edukacja medialna („media literacy”) jest niezbędnym składnikiem e-learningu, w którym używane są nowe multimedia i zmediatyzowana komunikacja, będące podstawą uczenia się. W społeczeństwie globalnej informacji i wiedzy umiejętność interpretowania znaczeń przekazów oraz sprawnego komunikowania poprzez tradycyjne i nowe media oraz pozyskiwania, analizowania i oceniania tekstów, dźwięków i obrazów są podstawową umiejętnością i kompetencją każdego studenta. Jej doskonalenie to zadanie specjalnej edukacji medialnej.*

Problem postawiony w tytule opracowania wydać się może trywialny. Oczywiście trzeba umieć posługiwać się mediami (w szczególności komputerem), aby w ogóle korzystać z kursów e-edukacji, lecz taką umiejętność uczniowie i studenci na ogół posiadają (niejednokrotnie na niemal profesjonalnym poziomie). Jednak takie potraktowanie problemu umiejętności i kompetencji medialnych ogromnie upraszcza i słyca całą problematykę e-learningu. Przede wszystkim sprowadza go tylko do nauczania ludzi młodych i to w ramach formalnych postaci kształcenia średniego oraz wyższego. Po drugie, upraszcza rozumienie procesu przyswajania wiedzy poprzez media (a e-edukacja jest multimedialna, ergo – medialna), po trzecie, upraszcza proces tworzenia (i oceniania), przygotowania materiałów edukacyjnych oraz – *last but not least* – upraszcza pojmowanie efektywności i skutków e-edukacji. Mówiąc skrótowo, ujmuje samą edukację narzędziowo – i to w kontekście aktualnie dostępnych narzędzi (medialnych).

## *Primo*

E-learning we współczesnym świecie nie może i nie ogranicza się do ludzi młodych, pokolenia internetu i SMS-ów, pochodzących z zamożnych krajów i zamożnych rodzin. Obejmuje, w różnym stopniu, ludzi w wieku średnim i starszym, niekiedy nawet emerytów, a ma szczególnie doniosłe, choć jeszcze głównie potencjalne, znaczenie dla krajów słabiej rozwiniętych. Jasne jest, że tzw. *computer literacy*, przygotowanie do pracy z komputerem, jest niezbędne. Ale czy przygotowanie podstawowe, informatyczne, a w gorszym przypadku opanowanie tzw. klikania, może wystarczyć w e-edukacji? Z pewnością nie, jak wykazuje kanadyjskie studium nad przygotowaniem medialnym<sup>1</sup>.

<sup>1</sup> <http://www.futured.com/documents/eLearningandLiteracy-PolicyImplicationsinBC.pdf>, [16.11.2006].

Jednak mimo coraz lepszego stanu infrastruktury, umiejętności medialno-informatyczne są nadal słabo rozwinięte, co tworzy tzw. *digital divide* albo wykluczenie społeczne. Nie jest to prosty podział na tych, którzy potrafią klikać i tych, którzy tego nie potrafią (lub nie chcą). Kompetencje medialne są bardziej zróżnicowane, oddzielając tzw. kogitariat od digitariatu, czyli osoby twórczo korzystające z nowych technologii medialnych od osób, które w swej pracy i życiu korzystają z nich w standardowy, na ogół prosty sposób. A i między nimi zachodzą dalsze różnice. Niezbędne jest więc, jak to pokazuje przykład Korei Południowej, rozwijanie programów powszechnego kształcenia medialno-informatycznego, aby wyrównywać szanse zawodowe i życiowe<sup>2</sup>.

## Secundo

Tak jak lektura tekstu nie jest prostym słownikowym odczytaniem znaczenia słów, tak korzystanie z programów multimedialnych nie jest ich prostym przyswajaniem, ale rozumieniem, które ma swój wymiar językowy i ikoniczny, a często i dźwiękowy. Niektóre osoby łatwiej przyswajają materiał czysto werbalny, inne – obrazowy. Niektóre nabierają wprawy w rozwiązywaniu stawianych zagadnień w sposób zbliżony do rozwiązywania krzyżówek, które przecież dając wiele satysfakcji nie dają prawdziwej wiedzy. Uwaga Platona w słynnym dialogu dotyczącym zalet i wad pisma, odnosi się w pełni do multimediiów i e-edukacji. Łatwo mogą dawać pozory wiedzy, a nie wiedzę prawdziwą. Nauczają rozwiązywania testów, a nie praktycznych, spotykanych w pracy zawodowej, problemów.

## Tertio

Same materiały w edukacji na odległość są multimedialne i jako takie podlegają ocenie jakości medialnej (tak jak podręczniki). Zatem ich twórcy powinni mieć kwalifikacje zbliżone do tych, jakie oferuje dobry zespół filmowy, to znaczy różne umiejętności i talenty – od aktorskiego poczynając (wykład) i wiedzy psychologicznej, a przynajmniej wyczucia, warunków recepcji treści. Powinni także dysponować wiedzą o samych mediach, a zwłaszcza o tzw. nowych (multimedialnych) mediach. Przykładowym źródłem takiej wiedzy może być książka Lva Manowitcha, *Język nowych mediów*<sup>3</sup>. Pozwala ona głębiej zrozumieć istotę baz danych (podstawy e-kształcenia), ujmowania w pewne struktury (hipertekst), prezentowania w klasycznych formach menu, wprowadzania ikon itp.

## Quattro

Po czwarte wreszcie, podstawowe pytanie o skuteczność e-edukacji to nie proste pytanie, czy multimedia nauczą kilku słówek języka angielskiego i wzorów zdań (przez powtarzanie), albo metodą testową wbiją w pamięć kilka definicji czy dat (odmiana „zakuj, zdaj i zapomnij”), ale jak przygotowują studenta (w szerokim sensie tego słowa – od ucznia do emeryta) do przyswajania, organizowania oraz poszukiwania nowej wiedzy.

<sup>2</sup> Por. T. Goban-Klas, *Korea. Historia i Współczesność*, Adam Marszałek, Toruń 2006.

<sup>3</sup> L. Manowitch, *Język nowych mediów*, Wydawnictwa Akademickie i Profesjonalne, Warszawa 2006.

## Surfowanie czy żeglowanie?

W społeczeństwie medialnym umiejętności niezbędne dla skutecznego funkcjonowania, a nawet wręcz do przeżycia, rozszerzają się na całą sferę nowych i starych mediów. Tak jak w społeczeństwie przemysłowym minimum umiejętności intelektualnych to umiejętność czytania i pisania, tak w społeczeństwie medialnym jest nim umiejętność korzystania z komputera włączonego do sieci, wykorzystania funkcji telefonu komórkowego, programowania radioodbiornika i magnetowidu, fotografowania i filmowania cyfrowego itp. Nie chodzi jednak tylko o zwykłą sprawność techniczną, ale także o rozumienie działania tych urządzeń, a co ważniejsze – posługiwanie się nimi zarówno dla zwykłej zabawy, jak też dla celów poznawczych i praktycznych.

Używając metaforyki morskiej, tak rozpowszechnionej w opisach internetu, można powiedzieć, że zadaniem edukacji medialnej jest uczenie żeglowania, a nie surfowania w internecie. Surfing to wspaniały sport polegający na utrzymywaniu się na desce na falach, natomiast żeglowanie to podróż morska z wytyczonym celem, wymagająca opanowania sztuki żeglarskiej, w tym używania instrumentów (busole, mapy) i posiadania wiedzy. Hasło profesora Ryszarda Tadeusiewicza, pioniera wprowadzania powszechnych technik teleinformatycznych w życie uczelni i studentów, *bądź Kolumbem cyberprzestrzeni*, jest wyśmienitą dyrektywą dla wszystkich młodych ludzi.

## Konkluzja

Technologie multimedialne, tak jak w przeszłości książka, radio, film, telewizja, stwarzają jedynie szansę modernizacji kształcenia. Jednak jej wykorzystanie wymaga nie tylko sprawnego posługiwania się narzędziami oraz wiadomościami (danymi) przez twórców i użytkowników programów, ale uformowania umiejętności które nazywa się komunikacyjnymi i medialnymi. Obszernie o tym pisze ekspert UNESCO, profesor Tapio Varis<sup>4</sup>.

Edukacja medialna jest znacznie szersza niż informatyka i obsługa komputera, bowiem interaktywność i hipertekstowość nowych mediów stanowią wyzwanie dla przyswajania nowej wiedzy.

Łatwość korzystania z mediów nie łączy się z łatwością przyswajania ich treści. Łatwo się natomiast zgubić w nadmiarze dostępnej informacji. Nie ma tutaj łatwych rozwiązań. Jednak jak uczymy się języka ojczystego w kontekście jego piśmiennictwa (literatury), nabywając umiejętności nie tylko poprawnego pisania i czytania, ale także oceniania i interpretowania tekstów, przyswajania ich sensów, tak samo musimy się uczyć – także w wieku dojrzałym – logiki działania mediów, tworzenia obiektów medialnych, a także ich poznawania. To zadanie nowej dyscypliny nauk społecznych, sytuującej się na przecięciu tradycyjnego literaturoznawstwa, filmoznawstwa, socjologii, psychologii i pedagogiki.

*Media studies*, po polsku studia medialne, są podstawą wychowania medialnego. Edukacja taka jest szersza niż wszelkie formy nauczania multimedialnego. Obejmuje także uczenie skupiania uwagi, szybkiego czytania, wybierania i selekcjonowania, wytrwałości itp. A zatem są to zadania metodyki. Przygotowanie do e-edukacji oznacza, że trzeba w nią włączyć pedagogów i medioznawców.

<sup>4</sup> T. Varis, *Approaches to media literacy and e-learning*, [http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/media\\_literacy.pdf](http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/media_literacy.pdf), [16.11.2006].

## Bibliografia

- E. Bendyk, *Antymatrix: człowiek w labiryncie sieci*, W.A.B, Warszawa 2004.
- P. Drucker, *Spółczesność pokapitalistyczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.
- J. Gleick, *Szybciej. Przyspieszenie niemal wszystkiego*, Zysk i S-ka, Poznań 2003.
- T. Goban-Klas, *Cywilizacja medialna. Geneza, ekspansja, eksplozja*, Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne, Warszawa 2005.
- K. Krzysztofek, M. Szczepański, *Zrozumieć rozwój. Od społeczeństw tradycyjnych do informacyjnych*, Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego, Katowice 2002.
- M. McLuhan, *Zrozumieć media. Przedłużenia człowieka*, Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004.
- J. Micklethwait, A. Wooldridge, *Czas przyszły doskonały. Wyzwania i ukryte obietnice globalizacji*, Zysk i S-ka, Poznań 2003.
- J. Naisbitt, N. Naisbitt, D. Philips, *High Tech. High touch. Technologia a poszukiwania sensu*, Zysk i S-ka, Poznań 2003.
- W. Strykowski i W. Skrzydlewski (red.), *Kompetencje medialne społeczeństwa wiedzy*, Wydawnictwo eMPI<sup>2</sup>, Poznań 2004.
- W. Strykowski (red.), *Od nowych technik nauczania do edukacji wirtualnej*, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu i Dolnośląska Szkoła Wyższa Edukacji TWP we Wrocławiu, Poznań 2006.
- J. Rifkin, *Wiek dostępu. Nowa kultura hiperkapitalizmu, w której płaci się za każdą chwilę życia*, Wydawnictwo Dolnośląskie, Wrocław 2003.

## Netografia

- T. Varis, *Approaches to media literacy and e-learning*, [http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/media\\_literacy.pdf](http://www.elearningeuropa.info/extras/pdf/media_literacy.pdf), [16.11.2006].
- <http://www.futured.com/documents/eLearningandLiteracy-PolicyImplicationsinBC.pdf>, [16.11.2006].

## Abstract

*Media literacy and education are necessary components of e-learning in which we use multimedia and learn through them. In the global information and knowledge society the ability to interpret the meaning of the messages and communicate competently in all old and new media, as well as to access, analyze and evaluate the power of images, words and sounds is a fundamental skill and competence for every student, young or adult.*

## Nota o Autorze

Autor, socjolog-medioznawca, jest kierownikiem Katedry Komunikowania i Mediów Społecznych na Uniwersytecie Jagiellońskim. Stypendysta paryskiej Sorbony, Fulbrighta, Korea Foundation oraz NATO. Był Sekretarzem Stanu w Ministerstwie Edukacji Narodowej ds. szkolnictwa wyższego. Autor 14 książek, w tym *Media i komunikowanie masowe* (PWN, Warszawa 2004).



# Biblioteki cyfrowe jako jeden z elementów społeczeństwa wiedzy z andragogicznego punktu widzenia

*Gdzie się podziela nasza mądrość, którą zastąpiła wiedza,  
gdzie się podziela nasza wiedza, którą zastąpiła informacja.*

Thomas S. Eliot

Przełom stuleci charakteryzuje się wieloma nowymi zjawiskami i nasilaniem się procesów, których identyfikacja stanowi poważny problem. Dlatego coraz mniej osób podejmuje się zadania wskazania kierunków rozwoju ludzkości. Jedną z bezdyskusyjnych cech współczesnej cywilizacji jest narastające tempo życia jednostki, społeczeństw, ludzkości. Nie ma dziedzin aktywności ludzkiej, które nie ulegają przyspieszonemu rozwojowi. Dotyczy to szczególnie nauki, będącej siłą napędową innych sfer życia. Przyspieszony rozwój nauki przekłada się wprost proporcjonalnie na edukację.

Cechą człowieka dorosłego jako ucznia była i jest niecierpliwość czy wręcz deficyt czasu, jaki może przeznaczyć na edukację. Obecnie zjawisko to przybiera na sile. Jakie są tego skutki, a w szczególności przełożenie na jakość kształcenia, pozostaje pytaniem o tyle ważnym co otwartym. Zadaniem instytucji państwowych i świata nauki jest wyjście naprzeciw potrzebom współczesnego człowieka.

## Rozwój nauki i edukacji a przepływ wiedzy

Obecny pośpiech ma pewne wspólne cechy z przeszłością. Jest nim swoisty głód wiedzy i książki towarzyszący edukacji, szczególnie odczuwany w trakcie studiów wyższych. Jest to, mogłoby się wydawać, zjawisko paranoiczne wobec rozwoju wszelkich technik upowszechniających i ułatwiających dostęp do wiedzy i informacji. W erze e-learningu i e-booków zdawać by się to mogło zjawiskiem dziwnym, jednak nauka nie znalazła lepszego narzędzia do przekazu wiedzy niż książka. W ramach studiów wyższych wykorzystuje się pozycje najczęściej trudno dostępne. Wydawane w ograniczonej liczbie, znajdujące się w posiadaniu nielicznych bibliotek – głównie akademickich – dostęp do nich jest co najmniej ograniczony, nawet w ośrodkach o bogatych tradycjach uniwersyteckich. Taka sytuacja trwa od lat. Studiując w latach 80., poszukiwaną pozycję można było przeczytać w czytelni biblioteki uniwersyteckiej, ale dotyczyło to jedynie dużych ośrodków. W latach 90. rozwój uczelni wyższych, a przede wszystkim wzrost liczby studentów, miał charakter gwałtowny. Co ważniejsze, szkoły wyższe zaczęły powstawać w niedużych miastach bez dobrego zaplecza bibliotecznego. Dla wielu uczelni budowa dobrze wyposażonej biblioteki stanowi zadanie niewykonalne nie tylko z po-

wodów finansowych. Wiele bibliotek uczelnianych nie jest w stanie uzupełnić swoich zbiorów o pozycje wydawane choćby w XX wieku, a dokonywanie zakupu aktualnych publikacji jest niezwykle wysiłkiem. Bariera ma nie tylko charakter finansowy, ale wynika z narastającej liczby publikacji wydawanych – najczęściej – w kilkuset egzemplarzach. Samo monitorowanie pozycji publikowanych przez liczne wydawnictwa stanowi poważne wyzwanie, a dokonanie merytorycznej kwerendy jest zadaniem niemal nie do wykonania. Dla pełni obrazu należy zdać sobie sprawę, że szczególnie w minionym dziesięcioleciu wzrosła liczba osób podejmujących studia w trybie zaocznym. Zjawisku temu towarzyszy również narastająca liczba prywatnych szkół otwieranych w coraz mniejszych miastach. Rozwój literatury naukowej w latach 90. XX wieku był imponujący. Tematyka i liczba wydawanych pozycji wzrasta nadal. Jednak w dobie coraz częściej stosowanych multimediiów i przyspieszonego przepływu informacji dostępność pozycji naukowych jest co najmniej dyskusyjna. Rośnie liczba wydawanych periodyków w zakresie subdyscyplin naukowych, których osiągalność dla przeciętnych studentów i większości kadry naukowej jest coraz mniejsza. Dzieje się tak z wiedzą na temat edukacji ustawicznej i andragogiki. Liczni przedstawiciele dydaktyki akademickiej bardzo często mają, mówiąc najogólniej, ogólną wiedzę z zakresu edukacji dorosłych. Przyczyna takiego stanu rzeczy ma podobne źródła jak w przypadku studentów. Brak zainteresowania dyscyplinami i subdyscyplinami okołotematycznymi ma wprost proporcjonalne przełożenie na jakość kształcenia. Wynika to również z postępującej specjalizacji, która – szczególnie w naukach humanistycznych – ma poważne uboczne skutki nie tylko o charakterze dydaktycznym, ale i naukowym. Jest to pewien znak naszych czasów. Narasta konflikt między zwolennikami wąskich specjalizacji a potrzebą szerokiej wiedzy o charakterze interdyscyplinarnym. Przyczynia się do tego zjawisko ograniczonego przepływu wiedzy i osiągnięć. Obecnie pracownik naukowy musi pilnie śledzić literaturę powstającą w ramach jego dyscypliny lub subdyscypliny. Prowadzi to do zaniku zainteresowania dziedzinami pokrewnymi. Przykładem może być edukacja dorosłych. Nauczyciele akademicy uczelni technicznych czy ekonomicznych – zasadniczo – nie widzą potrzeby doskonalenia swoich umiejętności dydaktycznych czy andragogicznych. Mówiąc najprościej – nie mają na to czasu. Zjawiska te uwidaczniają się szczególnie w trakcie nielicznych spotkań przedstawicieli nauk ścisłych i humanistycznych. Często różnica zdań następuje już na poziomie definicji. Potwierdzeniem narastania tego zjawiska jest również obniżający się poziom kultury przedstawicieli świata nauki. O zjawiskach tych niejednokrotnie donosiły media. Dziś coraz częściej określenie człowiek wykształcony nie jest równoznaczne z określeniem osoby o wysokiej moralności i kulturze osobistej. Ograniczanie się do wąskiej specjalizacji może być formą odreagowania na pośpiech i ciągle rosnące wymagania oraz szybko następujące zmiany. Modyfikacji wymagają także relacje między kadrą profesorską a niższą kadrą naukową i studentami. Unikanie walki z tymi zjawiskami prowadzi do negacji rozwiązań powszechnie akceptowanych na świecie, opartych na otwartej kulturze nauki.

## Spółeczeństwo wiedzy

Współczesna rzeczywistość bywa określana mianem „społeczeństwa informacyjnego”, „społeczeństwa postindustrialnego” czy „społeczeństwa wiedzy”. W Stanach Zjednoczonych modne jest określenie „społeczeństwo sieciowe”. Pomimo dość częstego zamiennego posługiwania się tymi pojęciami, powinniśmy rozróżniać ich znaczenie. Ponieważ informacja to nie wiedza, a wiedza to nie mądrość. Posiadanie współcześnie informacji nie stanowi dużego problemu i nie oznacza, że ją rozumiemy i potrafimy wykorzystać. Wszyscy wiemy, że powinniśmy

odżywiać się zdrowo i regularnie. Kto tak czyni? Informacja staje się wiedzą kiedy potrafimy ją zrozumieć. Po filtrze aksjologicznym wiedza staje się mądrością, gdy potrafimy z niej korzystać. Niemniej należy zdać sobie sprawę, że często dostęp do informacji, umiejętność kreatywnego wykorzystania wiedzy i najnowszej technologii stają się warunkiem nie tylko rozwoju umysłowego, dobrobytu, ale również bytu codziennego. Odnawialnym źródłem, z jakiego korzysta społeczeństwo informacyjne, jest wiedza i jej skuteczne wykorzystanie. Powodzenie w życiu nie jest już uwarunkowane urodzeniem, posiadaniem np. ziemi bądź kapitału czy osiągnięciami życiowymi. Wszyscy w danym czasie mamy możliwości zmiany naszego położenia.

Coraz częściej źródłem bogactwa jest dostęp do informacji, nowoczesnych technologii, wykorzystanie własnej wiedzy i kreatywności. Wprowadza to zupełnie nową jakość, bowiem wiedza i kreatywność – w odróżnieniu od ziemi, surowców naturalnych czy kapitału – są zasobami niewyczerpywalnymi. W przeciwieństwie do elementów, które decydowały o bogactwie w minionych epokach, informacja i wiedza posiadają tę zdumiewającą własność, jaką możemy przypisać także szczęściu, które się *mnoży, gdy się je dzieli*. Istotnie, np. nauczyciel dzieląc się swoją wiedzą z uczniami, pomnaża ją, sam jej przecież nie tracąc.

Istotą budowy społeczeństwa wiedzy jest nieograniczony dostęp do niej, będący niezbędnym warunkiem rozwoju, gwarantującego nie tylko rozkwit społeczeństwa i państwa, ale jego funkcjonowanie na godziwym poziomie i w warunkach odpowiadających choćby minimalnym oczekiwaniom jednostek.

Prezentowana analiza opiera się na dwóch założeniach. Po pierwsze, na przekonaniu o potrzebie szeroko rozumianego dostępu do nauki i jej osiągnięć – szczególnie w kontekście propagowania wiedzy dla społeczeństwa wiedzy. Po drugie problematyka prezentowana jest z andragogicznego punktu widzenia w celu ukazania jej wagi i złożoności.

Współczesna technika sprzyja rozwojowi środków zapewniających wolny dostęp do wiedzy, a nawet go popycha. Szybko ulepszane i zmieniające się programy powodują, że nie jesteśmy nawet już w stanie nadążyć z wymianą oprogramowania. Co ważniejsze, autorzy tych programów już dawno „przeskoczyli” problem praw autorskich i bezpłatnego dostępu do oprogramowania. Pierwsze inicjatywy związane z wolnym oprogramowaniem pojawiły się w Stanach Zjednoczonych w I połowie lat 80. Trend ten spotkał się nawet z uznaniem i poparciem UNESCO, które prowadzi szeroką kampanię na rzecz swobodnego i darmowego rozpowszechniania i ulepszania programów. Dlatego stawianie problemu dostępu do programów jest argumentem chybionym. Na rynku polskim istnieją już darmowe programy platform e-learnigowych (np. Moodle) czy bibliotek cyfrowych (np. dLibra).

Potrzeba poszukiwania nowych rozwiązań związanych z możliwością aktywnego kształcenia swoich umiejętności i wiedzy doprowadziła w Stanach Zjednoczonych i państwach Europy Zachodniej do upowszechnienia się internetu jako środka przekazywania wiedzy. Dziś w dużym stopniu tempo rozwoju cywilizacji i państw jest uzależnione od szybkiego przepływu informacji. Służą temu nowoczesne środki techniczne, które umożliwiają błyskawiczną wręcz wymianę osiągnięć i opinii na temat prowadzonych badań. Żyjemy w okresie narodzin nowej kultury nauczania-uczenia się, która wymaga zwiększonego otwarcia się nauczycieli i uczących się na zewnątrz. Takim forum stała się sieć. W państwach wysoko rozwiniętych brak publikacji w internecie oznacza praktycznie niebyt w świecie nauki<sup>1</sup>. Dotyczy to nie tylko instytucji, ale również pracowników nauki. Przykładem takiej sytuacji jest zasób stron internetowych instytucji zajmujących się edukacją dorosłych w Niemczech.

<sup>1</sup> H. Solarczyk, *Internetowe zasoby niemieckiej andragogiki, „e-mentor”* 2005, nr 4 (11).

Trudno jest przecenić rolę, jaką odgrywa internet w rozwoju współczesnej nauki. Dlatego powinien być częścią warsztatu pracy każdego pracownika naukowego. Określenie wszystkich funkcji, jakie pełni we współczesnej wymianie myśli i poglądów zdaje się być wyzwaniem karłomomnym. Szczególnie jeżeli spojrzeć na problem z punktu widzenia nauk społecznych. Do najważniejszych zaliczyć można:

- informowanie (portale internetowe instytucji i organizacji, banki danych),
- udzielanie pomocy (np. informacja biblioteczna, wirtualna biblioteka, teksty online, zbiory tematycznych linków),
- przekazywanie wiedzy naukowej,
- komunikowanie, tworzenie sieci i związków służących określonym interesom, np. badawczym<sup>2</sup>,
- funkcja edukacyjna np. rozwój platform edukacyjnych,
- funkcja wirtualna np. tworzenie specyficznych idei i środowisk w cyberprzestrzeni np. J.P. Barlow, *Deklaracja Niepodległości Cyberprzestrzeni*, Second Life ([www.secondlife.com](http://www.secondlife.com)).

Oczywiście żadna z tych funkcji nie występuje w formie czystej, ich liczba i formy ulegają nieustannej zmianie i ewolucji.

## Idea wolnego dostępu do wiedzy a polskie środowisko naukowe

Pierwsze inicjatywy związane z wolnym dostępem do wiedzy narodziły się w Stanach Zjednoczonych w latach 90. Jednak sama idea sięga lat 60. XX wieku. Opierają się one na tezie, że warunkiem postępu i pełnej realizacji praw jednostki do jakości, wiedzy i edukacji jest powszechny i bezpłatny dostęp do osiągnięć nauki.

Powstałe w latach 90. Open Archives Initiative (OAI) jest inicjatywą promującą otwarty dostęp do wiedzy. Głównym celem pomysłodawców OAI była realizacja idei otwartego dostępu do wiedzy i edukacji. Internet jest postrzegany jako jakościowe narzędzie do jak najszybszego przepływu informacji, służącego rozwojowi świata. Dlatego idea ta pozwala każdemu – bez względu na miejsce zamieszkania i możliwości finansowe – na zdobywanie i współtworzenie wiedzy będącej dorobkiem całej ludzkości i przeznaczonej dla całej ludzkości<sup>3</sup>.

Inną amerykańską inicjatywą będącą urzeczywistnieniem otwartego dostępu do wiedzy OAI jest Open Access (OA). U początków legła chęć tworzenia otwartych archiwów dokumentów elektronicznych, tzw. e-printów, nazywanych Open Archive, które miały służyć szybkiej, darmowej i wolnej wymianie wiedzy pomiędzy naukowcami z różnych dyscyplin nauk ścisłych. Współcześnie zadania tego przedsięwzięcia ogniskują się wokół otwierania elektronicznych archiwów, ekonomicznego wydawania prac naukowych i darmowego udostępniania ich w internecie, promowania i rozwijania świadomości w tym zakresie, wydawania recenzowanych internetowych czasopism naukowych<sup>4</sup>.

Bezwzględny warunkiem rozwoju społeczeństwa wiedzy jest przekonanie środowiska naukowego do idei wolnego dostępu do informacji, powrotu do sokratejskiego – otwartego

<sup>2</sup> Tamże.

<sup>3</sup> B. Bednarek-Michalska, *Wolny dostęp do informacji i wiedzy czy wykluczenie edukacyjne? Trendy światowe a Polska*, „Biuletyn EBIB” [online], 2005, nr 2 (63), [www.ebib.info.pl/biuletyn](http://www.ebib.info.pl/biuletyn) [30.09.2006].

<sup>4</sup> Tamże.

– modelu nauczania. Problem polega na osiągnięciu swego rodzaju mądrości i świadomości przez osoby służące nauce. Powszechnie w wielu wystąpieniach deklarują one poparcie dla idei wolnego dostępu do wiedzy, jednak nie przekłada się to w żaden sposób na praktykę. Zapewnienia polskich ministrów nauki o woli wprowadzania zmian w dostępie do nauki oraz licznych przedstawicieli środowiska jest jedynie fasadowe<sup>5</sup>. Przejawia się to głównie w postawach związanych z prawami autorskimi publikacji elektronicznych, samą wolą publikacji online, wielokrotności publikowania tych samych tekstów w różnych formach, niepunktowania publikacji elektronicznych przez KBN, traktowania formy papierowej jako jedynie uznawanej, co jest swoistym hamowaniem rozwoju nauki. Symptomatycznym jest sam brak dyskusji na ten temat i niechęć jej podejmowania szczególnie przez przedstawicieli nauk humanistycznych, nie wspominając o interdyscyplinarnych spotkaniach czy forach dyskusyjnych. O niechęci przedstawicieli nauk humanistycznych świadczy liczba i forma prezentacji osiągnięć naukowych w internecie. Jeżeli istnieją strony WWW, to ich zakres sporadycznie wychodzi poza aspekt informacyjny. Na stanowisko środowiska naukowego nakłada się polityka państwa formalnie deklarującego otwartą, równą i powszechną dostępność do edukacji i wiedzy (np. podpisana przez Polskę *Powszechna deklaracja praw człowieka* czy obowiązująca *Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z 1997 r.*), a w rzeczywistości różnymi niższymi aktami prawnymi blokującego dostęp do osiągnięć nauki. Dominującym poglądem różnego szczebla decydentów jest przywiązywanie wagi do tworzenia sieci teleinformatycznej i wyposażania instytucji w sprzęt, czego nie można identyfikować z realizacją powszechnego i otwartego dostępu do wiedzy. Brak zrozumienia istoty zachodzących przemian i procesów w światowej nauce może doprowadzić do wykluczenia polskiej nauki i środowisk naukowych poza główne trendy światowego rozwoju. Państwo finansując naukę powinno dochodzić swoich praw do jej wytworów dla dobra wszystkich obywateli. Decyzje organów państwa stają zaś często w obronie prawa jednostki do stworzonego dzieła – kosztem interesu społecznego. W polityce państwa istnieje potrzeba ustalenia hierarchii wartości. Należy zwrócić uwagę, że pracownicy uczelni finansowanych z budżetu mają w swoich obowiązkach pracę naukową, a dlaczego państwo nie zastrzega sobie prawa do wytworów tej działalności? Przynajmniej do pierwszej czy paru wersji lub form publikowania. Generalnie w środowisku naukowym można wyróżnić postawy otwartą i zamkniętą (dominującą) wobec tworzenia dostępu do wiedzy. Głównym argumentem osób reprezentujących postawę zamkniętą jest powoływanie się na koszty tworzenia wiedzy, w wyniku czego dostęp do niej musi być płatny<sup>6</sup>. Jednak dlaczego mamy płacić za nią podwójnie w postaci podatków, z których utrzymywane są uczelnie państwowe oraz ceny, jaką należy zapłacić kupując wersję drukowaną książki? Brak zdecydowanej polityki państwa powoduje, że lobby naukowców wymuszających zakup swoich publikacji ma się dobrze i nie zanoszą na zmianę tej sytuacji. Należy również pamiętać, że oddzielnym problemem jest dostęp do wiedzy w ogóle. Często podnoszona kwestia kserowania podręczników co rusz jest wyciągana przez dziennikarzy. Jednak w jaki sposób zapewnić studentom dostęp do wiedzy, przy ich zwielokrotnionej liczbie? Postulowane wymuszanie studiowania w ośrodkach posiadających bibliotekę uniwersytecką jest fikcją, ponieważ w Polsce nie ma takich ośrodków<sup>7</sup>.

<sup>5</sup> Tamże.

<sup>6</sup> Tamże.

<sup>7</sup> Za przykład można podać Poznań, gdzie w semestrze letnim 2006 r. studiowało ok. 110 tys. osób. Pytanie, jakie musiałyby być zasoby bibliotek poznańskich, aby sprostać takiej liczbie studentów? Nie ma takiego ośrodka akademickiego w Polsce, który sprostałby współczesnym wymaganiom.

Często można mieć wrażenie, że nasi decydenci i środowiska naukowe ulegają pewnemu syndromowi strachu na skutek braku wyobraźni charakterystycznego dla epok przełomu. Z drugiej strony wielu zwolenników nowych technologii wpada w zachwyty, wieszcząc niestworzone rzeczy. Należy do nich twierdzenie o końcu książki jako medium, które skazane jest na przegraną w wojnie z komputerem. Celowym wydaje się zacytowanie pewnej przypowieści:

(...) kiedy bóg Teut przedstawił faraonowi Tamuzowi swój najnowszy wynalazek – pismo, faraon zatroskał się, pomyślał bowiem, iż ludzie nauczywszy się pisać, przestaną ćwiczyć pamięć. (...) Hugo kanonik Klaudiusz Frollo, mając przed sobą jeden z pierwszych egzemplarzy książki drukowanej, spogląda na katedrę, tę wizualną encyklopedię, bogatą w obrazy, które opowiadają historię świętą i świecką, i wykrzykuje: *Biada! To zabije tamto!*<sup>8</sup>. Jak pokazują dzieje człowieka, pismo nie tylko nie pozbawiło go pamięci, ale wręcz ją wzmocniło. Ani druk, ani fotografia czy też „ruchome obrazy”, które nazwano filmem, nie zabiły malarstwa bądź przekazu wizualnego, wręcz je wzmocniły. Jak pisze U. Eco, pojawienie się nowych środków przekazu zawsze niesie ze sobą strach o dotychczasowe, ale zawsze prowadzi do wyzwolenia się starych z części przyznanych im wcześniej obowiązków; wyzwolenia i swobody twórczości oraz poznania, wkroczenia na nowe ścieżki, które wcześniej były nieosiągalne czy wręcz niedostrzegane. Współczesne media mogą wyprzeć wszelkiego typu słowniki i encyklopedie – te, do których zaglądamy okazjonalnie. Jednak nic nie zastąpi dzieła czytanego z wypiekami na twarzy w najbardziej romantycznym miejscu świata czy wielkiego traktatu filozoficznego, socjologicznego lub interdyscyplinarnego, których analizy i wglądu w całość dzieła nie zastąpi żaden wydruk komputerowy, CD czy pendrive. Ich wartość spowoduje, że będziemy chcieli posiadać tę książkę na swojej półce zamiast kolejnych tomów *Encyklopaedii Brytannica*, bo książka jest jednym z tych wynalazków, których nic nie zastąpi. Jednak rola książki jako głównego źródła upowszechniającego wiedzę – niezbędnego dla nauki środka dydaktycznego – zaczyna schodzić na plan dalszy<sup>9</sup>. Współczesne przemiany wymagają znacznie prostszego, pojemniejszego i szybszego nośnika informacji, który potencjalnie może dotrzeć do każdego człowieka. Nośnika, który pozwoli na wykorzystanie zawartych w nim informacji zgodnie z potrzebami odbiorcy i możliwościami, a nie w zgodzie z wolą jego autora, który urasta do jedyne i nieomyłnego źródła informacji. Należy uświadomić sobie pewną prawidłowość. Jeszcze 20 lat temu słowo drukowane było postrzegane jako bezwarunkowo słuszne i prawdziwe – taki był schemat myślowy przeciętnego człowieka. Jednak już nie od dziś wiemy, że to silne przekonanie jest fałszywe. Współcześnie treści zamieszczane w różnych publikacjach – również podręcznikach – na skutek niesłychanego tempa światowego rozwoju nauki mogą być aktualne przez rok do pięciu lat. I w żaden sposób nie obniża to wartości pracy włożonej w jej napisanie. Upowszechnienie książki w formie elektronicznej ma służyć tak naprawdę przybliżeniu jej treści i zwiększeniu dostępności. Zaintrygowany student sięgnie do wersji drukowanej, by jeszcze raz przeanalizować zawarte w niej idee lub aby towarzyszyły mu one na co dzień. Nie wszystkim będzie jednak dane osiągnięcie takiego stanu ducha, ale dążenie do niego jest prawem i przywilejem wszystkich ludzi, a umożliwianie tego – obowiązkiem środowisk naukowych jako służebnych wobec interesów narodowych, państwowych i społecznych.

<sup>8</sup> U. Eco, *Czy komputer pożre książkę?*, [w:] S. Wołoszyn (wybór i opracowanie), *Źródła do dziejów wychowania i myśli pedagogicznej*, t. III księga druga, Kielce 1998, s. 493–494, lub „Gazeta Wyborcza”, 24–25 lutego 1996.

<sup>9</sup> U. Eco, dz. cyt., s. 494–496.

## Niemieckie i polskie zasoby andragogiczne internetu

Dla zobrazowania skali zjawiska i problematyki przedstawiono poniżej porównanie zasobów internetu polskojęzycznych i niemieckojęzycznych z zakresu andragogiki jako subdyscypliny pedagogiki. Pozwala to spojrzeć na rolę i znaczenie otwartych form przekazu wiedzy w sposób znacznie bardziej skonkretyzowany.

Podejmując się takiego porównania w obszarze cyberprzestrzeni, należy najpierw uświadomić sobie, jakie miejsce w polskiej i niemieckiej nauce zajmuje andragogika. Różnica jest niesłychana i to na pewno rzutuje na zasoby internetowe. Waga, jaką przykłada się w Niemczech do edukacji dorosłych wynika z tradycji i osiągnięć nauki. W Polsce większość wykładowców czuje się ekspertami w tej dziedzinie, nie posiadając przygotowania formalnego. Apriori przyjmuje się, że każda osoba pracująca z człowiekiem dorosłym ma wystarczające kompetencje, tak jakby samo obcowanie wystarczyło. Andragogika – mimo wprowadzenia do programu studiów pedagogicznych – nadal walczy o swoje miejsce w grupie subdyscyplin pedagogicznych, gdy tymczasem w Europie Zachodniej już dziesiątki lat temu została uznana za równorzędną subdyscyplinę. Również niewielu mamy pracowników naukowych, których podstawową specjalizacją jest andragogika. W 2004 roku stan kadrowy szacowany był na 83 osoby w tym 5 profesorów tytułarnych i 6 uczelnianych z tytułem doktora habilitowanego<sup>10</sup>.

Na tę całą sytuację nakłada się polityka państwa, w przypadku której różnice są równie kolosalne, gdy zestawimy ją z działaniami rządu niemieckiego. W polskim przypadku mówi się wiele o poparciu dla rozwoju nauki i szkolnictwa, ale brakuje od lat choćby minimalnej realizacji tych obietnic. Problem nie leży wyłącznie w zasobności kasy państwowej, lecz w procentach PKB przeznaczanych na rozwój nauki i oświaty. Niech przykładem będzie brak jakichkolwiek wymagań formalnych stawianych nauczycielom szkół dla dorosłych na każdym poziomie.

W Polsce niewielka jest również liczba organizacji pozarządowych wspomagających środowiska akademickie. Poza Akademickim Towarzystwem Andragogicznym brak jest innych organizacji wspierających rozwój andragogiki. Oczywiście stan obecny jest już znacznie lepszy niż 10 czy 15 lat temu, ale nadal wiele jest do zrobienia. U naszych zachodnich sąsiadów liczba instytucji państwowych i pozarządowych jest znacząca i adekwatna do zrozumienia wagi edukacji dorosłych w dążeniu do rozwoju społeczeństwa wiedzy.

Analizując stan współczesnej andragogiki polskiej należy zwrócić uwagę na brak przedsięwzięć opartych na nowoczesnych środkach przekazu. Działania w tym obszarze są dopiero przewidywane i znajdują się w stadium zamiarów.

Sytuacja w Niemczech jest diametralnie różna. Liczba instytucji i stowarzyszeń jest w porównaniu z polskim stanem ogromna. Wszystkie mają swój udział w tworzeniu andragogiki jako nauki. Jednym z elementów ich funkcjonowania jest prowadzenie portalu internetowego. Pełnią one różne funkcje. Najczęściej są formą autoprezentacji, a często – zbiorami specjalistycznych linków, kanałem komunikacyjnym (np. w dziedzinie kalendarza organizowanych konferencji, seminariów, kursów doszkalających, informacji dla swoich pracowników)<sup>11</sup>. Strona internetowa

<sup>10</sup> T. Aleksander, *Stan współczesnej refleksji andragogicznej w Polsce (lata 1995–2004)*, „Edukacja Ustawiczna Dorosłych” 2004, nr 3.

<sup>11</sup> H. Solarczyk, dz.cyt.

jest swoistym i stałym elementem funkcjonowania instytucji i organizacji społecznych w zakresie andragogiki. Ze względu na realizowane cele można wyróżnić kilka typów instytucji.

Serwisowy charakter na potrzeby teorii i praktyki andragogicznej posiadają: Niemiecki Instytut Edukacji Dorosłych ([www.die-bonn.de](http://www.die-bonn.de)) oraz Niemiecki Instytut Międzynarodowych Badań Pedagogicznych ([www.dipf.de](http://www.dipf.de)), które również oferują dodatkowe usługi.

Ciekawym źródłem informacji dla naukowców zajmujących się andragogiką jest Niemiecki Serwer Oświatowy ([www.dbs.bbf.dipf.de](http://www.dbs.bbf.dipf.de)) oraz portal internetowy Towarzystwa Informacji Oświatowej GIB ([www.educat.hu-berlin.de/gib](http://www.educat.hu-berlin.de/gib)), gromadzący informacje na temat projektów, konferencji i badań w dziedzinie oświaty, Niemiecka Sieć Badawcza ([www.bildungslinks.de](http://www.bildungslinks.de)), portal dotyczący jakościowych badań socjologicznych ([www.qualitative-sozialforschung.de](http://www.qualitative-sozialforschung.de)), Gender Inn – bank danych na temat badań kobiet i płci ([www.genderinn.uni.koeln.de](http://www.genderinn.uni.koeln.de)). Przydatnymi dla osób uczących się i prowadzących badania są wirtualne biblioteki i księgarnie, internetowe banki danych zawartości bibliotek, banki danych literatury określonych kategorii tematycznych. Należą do nich: System Informacji Przedmiotowej Edukacja (FIS, [www.fachportal-paedagogik.de](http://www.fachportal-paedagogik.de)), który posiada ponad 480 tysięcy wskazań literatury we wszystkich zakresach tematycznych edukacji niemieckojęzycznego obszaru językowego, Infoconnex ([www.infoconnex.de](http://www.infoconnex.de)), gromadzący literaturę z pedagogiki, nauk społecznych i psychologii. Od ponad 30 lat bibliografię na temat edukacji ustawicznej gromadzi Instytut Pedagogiki UNESCO ([www.unesco.org/education/uie/documentation](http://www.unesco.org/education/uie/documentation)).

Rosnąca liczba banków danych była przyczyną powstania stowarzyszenia. Północnoniemieckiego Związku Banków Danych Edukacji Dalszej (Norddeutscher Verbund Weiterbildungsdatenbank) oraz w płaszczyźnie międzynarodowej Europejskiego Stowarzyszenia Banków Danych Doksztalcania i Edukacji Dalszej (EUDCAT: [www.educat.hu-berlin.de/gib/](http://www.educat.hu-berlin.de/gib/)).

Do portali o specyficznym charakterze można zaliczyć Biuro Analitycznych Badań Społecznych (BAS), którego adresatami są profesjonalni multiplikatorzy i eksperci edukacji dalszej ([www.bas-hamburg.de](http://www.bas-hamburg.de)). Adresatem portalu AndraNet, będącego częścią portalu Katedry Andragogiki Uniwersytetu w Bambergu ([www.uni-bamberg.de/ppp/andragogik/home.html](http://www.uni-bamberg.de/ppp/andragogik/home.html)), są studenci andragogiki, którzy znajdują tam interesujące dokumenty, zbiory linków, ogłoszenia, a także tematycznie uporządkowane prace dyplomowe, prace seminaryjne oraz referaty. Wyliczanie to należy zakończyć na prowadzonym przez Instytut Pedagogiki UNESCO w Hamburgu portalu ALADIN ([www.unesco.org/education/aladin](http://www.unesco.org/education/aladin)), do którego należy ponad 100 centrów dokumentacyjnych na całym świecie<sup>12</sup>.

W Polsce praktycznie poza Akademickim Towarzystwem Andragogicznym (ATA) i szkołami wyższymi nie funkcjonują żadne instytucje wspierające, czy wspomagające system edukacji dorosłych. Oczywiście należy zwrócić uwagę na Przedstawicielstwo Niemieckiego Związku Uniwersytetów Ludowych w Polsce (DVV), ale nie jest to organizacja rodzima. Dlatego zasoby polskiego internetu w tym obszarze są co najmniej ubogie. Brak jest jakichkolwiek stron, które miałyby charakter informacyjny. Istnieje strona Akademickiego Towarzystwa Andragogicznego ([www.ata.edu.pl](http://www.ata.edu.pl)), będąca pierwszą inicjatywą tego typu w Polsce. Zawiera informacje nt. ATA, jego władz i statutu, historii, działalności wydawniczej, konferencji i osiągnięć. Przeszukując zasoby internetu za pomocą dostępnych wyszukiwarek, można znaleźć głównie informacje dotyczące planów studiów, rozkładów zajęć czy tzw. pomocy naukowych w stylu portalu [sciaga.pl](http://sciaga.pl). Nic więc dziwnego, że wiedza z zakresu andragogiki tak trudno przebija się do świadomości świata nauki i jest tak lekceważona.



<sup>12</sup> Solarczyk, dz. cyt.

## Andragogiczna Biblioteka Cyfrowa

W przypadku Polski rzeczywista realizacja wolnego dostępu do wiedzy znajduje się tak naprawdę w sferze dość odległej przyszłości z powodu wymienianych wyżej problemów. Jednak mimo niesprzyjającej atmosfery, od paru lat są realizowane projekty, które istnieją praktycznie dzięki grupom zapaleńców, głęboko przekonanych o potrzebie podejmowanych działań wbrew wszelkim przeciwnościom. Przysłowiowym wiatrem w oczy jest nieobjęcie bibliotek cyfrowych przez program *ePolska* oraz co najmniej słaba realizacja bazy danych OPI. Do wyjątków należą takie udane przedsięwzięcia, jak Polska Biblioteka Internetowa ([www.pbi.edu.pl](http://www.pbi.edu.pl)) czy sieć bibliotek zainicjowanych przez Wielkopolską Bibliotekę Cyfrową ([www.wbc.poznan.pl](http://www.wbc.poznan.pl)). Szczególnie ciekawy jest rozwój drugiej inicjatywy, która z początku obejmowała jedynie Wielkopolskę, a obecnie „pączkuje” w postaci kolejnych przedsięwzięć realizowanych przez UMK w Toruniu, Politechnikę Łódzką, Uniwersytet Zielonogórski itd. Obecnie 10 bibliotek pracuje w oparciu o napisany specjalnie dla potrzeb bibliotek cyfrowych program *dLibra*. Niestety, brak dotacji ze strony państwa oraz zrozumienia przez urzędników jest symptomatyczny. Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa (WBC) opiera się na tezie powszechnego, wolnego i całkowicie bezpłatnego dostępu do wiedzy. Program umożliwiający korzystanie z biblioteki jest darmowy i łatwy do pobrania. Biblioteki cyfrowe ze względu na problem praw autorskich skupiają się głównie na pozycjach, których stan prawny nie budzi wątpliwości. Jest to wspaniała podstawa pracy dla historyków. Współczesnych publikacji jest niezwykle mało, co jest wynikiem poziomu świadomości współczesnych autorów.

Sama idea zrodziła się z inicjatywy środowiskowego kolegium rektorów miasta Poznania, dyrektorów poznańskich bibliotek naukowych i środowiskowego kolegium komputerowego wraz z radą użytkowników sieci. Porozumienie tych trzech podmiotów pozwoliło na stworzenie w 1994 roku projektu *Automatyzacji bibliotek naukowych miasta Poznania: projekt*, który przekształcił się w inicjatywę o nazwie Wielkopolska Biblioteka Cyfrowa i został uruchomiony w 2002 roku. Powstanie WBC wynikało z potrzeb środowiska naukowego otwartego na nowe nośniki wiedzy. WBC boryka się jednak z problemami dotyczącymi współczesnych publikacji naukowych ze względu na postawę przedstawicieli nauki.

Podobna motywacja przyswieszciała inicjatywę powstania Andragogicznej Biblioteki Cyfrowej (ABC). Potrzeby środowiska andragogów w zakresie dydaktyki, dostępności, popularyzowania i upowszechniania wiedzy związanej z edukacją dorosłych są ogromne. Nakłady wydawnictw andragogicznych sięgają przeciętnie 500 sztuk. Jedno z najdłużej ukazujących się wydawnictw *Rocznik Andragogiczny* wydawany jest w średnio 300 egzemplarzach. Po wprowadzeniu andragogiki do programów studiów wzrosły szczególnie potrzeby dydaktyczne. Andragogika jako subdyscyplina pedagogiki charakteryzuje się specyficzną interdyscyplinarnością. Artykuły wydawane są w czasopiśmie o różnej problematyce – czasami dość odległej od edukacji dorosłych. Publikacje książkowe pojawiają się w ofertach wydawniczych różnych wydawnictw i instytucji. Stworzenie Andragogicznej Biblioteki Cyfrowej jest propozycją innego podejścia do wolnego dostępu do wiedzy. Jeżeli WBC ogarnia zasoby środowiskowe, to ABC jest próbą podejścia z punktu widzenia subdyscypliny pedagogiki, której przedstawiciele rozsiani są po całym kraju. Gromadzenie i udostępnianie zasobów ma na celu prezentację i upowszechnianie osiągnięć naukowych przedstawicieli andragogiki, wskazywanie kierunków badań, wymianę poglądów i myśli, zwiększenie efektywności wykorzystania literatury, zapisywania w postaci cyfrowej kopii publikacji z zakresu edukacji dorosłych, zwiększenia dostępności i skuteczności wykorzystania literatury przez studentów i przedstawicieli nauki.

Pierwsza wersja została uruchomiona w maju 2006 roku ([www.ata.xt.pl](http://www.ata.xt.pl)) jako wersja pilotażowa. Do końca października skorzystało z niej prawie 1000 osób. Prosty program do obsługi biblioteki stworzony został przez studenta pedagogiki, który pisał pracę z zakresu specjalizacji media w edukacji. Zbiory są gromadzone w postaci plików Word, co umożliwia proste kopiowanie i w pełni swobodne korzystanie. Niemniej, prosta formuła nie pozwala na wprowadzenie licznych funkcji wyszukiwania i przeglądania. Aby odnaleźć poszukiwane informacje, należy przeglądać całość publikacji. Ma to swoje zalety i wady. Z jednej strony spowalnia posługiwanie się tekstem, z drugiej – wymusza jego przeczytanie i przeanalizowanie. Te względy dydaktyczne legły u podstaw takiej konstrukcji programu. Liczba osób, które przez okres prawie 6 miesięcy skorzystała z wąskiej propozycji (ABC zawiera dotychczas 7 pozycji) pokazuje, jak duże jest zapotrzebowanie na tego typu przedsięwzięcia. Realizacja tego zamierzenia możliwa jest dzięki otwartej postawie władz ATA i jego prezesa prof. Józefa Półturzyckiego. ATA jest wydawcą licznych publikacji z zakresu andragogiki i właścicielem lub współwłaścicielem praw autorskich do nich. Dzięki przychylności władz istnieje możliwość dalszego rozwijania ABC.

Na drodze rozwoju społeczeństwa wiedzy stoi główna przeszkoda, jaką jest nasza świadomość. Potrzeba przełamania stereotypów myślenia w środowisku naukowym i urzędniczym jest niezbędna dla dalszego rozwoju polskiej nauki. Nie możemy pozwolić na zaniebdania, które oddalą nas o kolejne dziesiątki lat od światowych liderów. Grozi nam zaściankowość i marginalizacja cyfrowa, której skutki mogą okazać się brzemiennie dla następnych pokoleń. Idea otwartego, powszechnego, bezpłatnego dostępu do wiedzy jest realizowana na całym świecie. Nie możemy stać na uboczu trendów zmieniających społeczeństwa i państwa, gdyż nie leży to w naszym interesie narodowym.

## Bibliografia

- T. Aleksander, *Stan współczesnej refleksji andragogicznej w Polsce (lata 1995-2004)*, „Edukacja Ustawiczna Dorosłych” 2004, nr 3.
- U. Eco, *Czy komputer pożre książkę?*, [w:] S. Wołoszyn (wybór i opracowanie), *Źródła do dziejów wychowania i myśli pedagogicznej*, t. III księga druga, Kielce 1998 lub „Gazeta Wyborcza”, 24–25 lutego 1996.
- H. Solarczyk, *Internetowe zasoby niemieckiej andragogiki*, „e-mentor” 2005, nr 4 (11).

## Netografia

- B. Bednarek-Michalska, *Wolny dostęp do informacji i wiedzy czy wykluczenie edukacyjne? Trendy światowe a Polska*, „Biuletyn EBIB” [online], 2005, nr 2 (63), [www.ebib.info.pl/biuletyn](http://www.ebib.info.pl/biuletyn) [30.09. 2006].
- [www.secondlife.com](http://www.secondlife.com)
- [www.ata.edu.pl](http://www.ata.edu.pl)
- [www.ata.xt.pl](http://www.ata.xt.pl)
- [www.wbc.poznan.pl](http://www.wbc.poznan.pl)
- [www.pbi.edu.pl](http://www.pbi.edu.pl)

## ■ Abstract

*The paper deals with the problems of free access to knowledge in the context of building knowledge-based society in Poland. Characteristic demand for learning and books accompanies present education and development of knowledge. There are several reasons for such situation including: rapid increase in number of students in 90s, growing number of scientific publications issued in series of maximum 1000 copies, inconsistent national policy in the range of copyrights which are the results of scientific work, the lack of the awareness among academics regarding correlation between free access to learning and development of knowledge – both, the nation and society.*

*One of the proposed solutions to these problems are digital libraries, which can help to spread the scientific achievements and support free access to knowledge. Andragogical Digital Library (Adults Education Digital Library) is this kind of initiative, which started in May 2006.*

*Development of digital libraries gives the Polish society opportunity to avoid digital exclusion and marginalization of Polish scientific achievements..*

## ■ Nota o Autorze

Autor jest doradcą metodycznym Miejskiego Ośrodka Doskonalenia Nauczycieli w Koninie, wykładowcą Szkoły Wyższej im. Pawła Włodkowica w Płocku, Wyższej Szkoły Społeczno-Ekonomicznej w Warszawie. Posiada 14-letnie doświadczenie dydaktyczne w zakresie edukacji dorosłych w szkołach średnich i 9-letnie w kształceniu akademickim. Zainteresowania naukowe autora ogniskują się wokół edukacji dorosłych – szczególnie edukacji obywatelskiej i historycznej – oraz edukacji ustawicznej. Na wyżej wymienione tematy publikuje w takich czasopismach, jak: „Rocznik Andragogiczny”, „Toruńskie Studia Dydaktyczne”, „Edukacja Dorosłych” czy „e-mentor”.

Jerzy Cieřlik

Wyřsza Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego

Justyna Hofmokł

Szkoła Nauk Społecznych IFiS PAN

## Elektroniczne platformy edukacyjne: otwarte czy zamknięte?

*W referacie przedstawione zostały główne współczesne koncepcje odnoszące się do podstawowych zasad funkcjonowania internetu, a zwłaszcza otwartości jego zasobów: tzw. efekty sieciowe, efekt „pozytywnego gapowicza”, dobra o „potencjale dzielenia się”, architektura uczestnictwa, produkcja partnerska i ekonomia daru. Główna teza referatu zawiera się w stwierdzeniu, że przytoczone wyżej koncepcje znajdują odniesienie do elektronicznych platform edukacyjnych, zaś środowisko e-learningowe powinno włączyć się do współczesnej debaty na temat zasad funkcjonowania internetu, z uwzględnieniem specyfiki przedsięwzięć o charakterze edukacyjnym.*

Rozwój programów i narzędzi edukacyjnych z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informacyjnych i telekomunikacyjnych (ICT) w sposób nieuchronny wprowadza środowisko dydaktyków zajmujących się tą dziedziną w obszar bardzo żywej dyskusji i ostrych sporów, jakie toczą się w społeczności internetu. Podejmując konkretne działania, dotyczące np. przekształcenia tradycyjnego wykładu na format e-learningowy, nie zdajemy sobie często sprawy z podstawowych dylematów, jakie się z tym wiążą, a które będziemy musieli rozstrzygnąć. W niniejszym referacie podjęta zostanie próba odniesienia pewnych nowych koncepcji teoretycznych do bardzo istotnej kwestii nurtującej środowisko e-learningu, a mianowicie: czy elektroniczne platformy edukacyjne powinny być otwarte, czy też zamknięte.

W początkowej fazie rozwoju internetu przyjmowano powszechnie zasadę, że oprogramowanie powinno mieć charakter otwarty, gdyż taka forma pozwalała na nieskrępowane doskonalenie kolejnych wersji. W noszącym znamieny tytuł liście (*Otwarty list do hobbyistów – An Open Letter to Hobbyists*) z 1976 r. Bill Gates skrytykował funkcjonujący do tej pory system niepobierania opłat za tworzenie i dystrybucję software'u. Zdaniem Gatesa, programistom, takim jak on, nie opłacało się pisanie dobrego oprogramowania i dokumentacji, ponieważ użytkownicy wolą używać oprogramowania za darmo, czyli je kraść. A zatem rynek komputerów osobistych nie będzie się rozwijał prawidłowo, ze względu na brak wysokiej jakości oprogramowania.

Argumentację Gatesa można łatwo rozszerzyć na elektroniczne zasoby informacyjne zgromadzone w internecie, w tym także na platformach edukacyjnych. Stanowisko licznych zwolenników zasady otwartego dostępu zarówno do oprogramowania, jak i zasobów informacyjnych początkowo opierało się na argumentacji dotyczącej podstawowych wartości oraz zasad o charakterze filozoficznym. W ostatnim okresie dopiero pojawiły się interesujące koncepcje teoretyczne uzasadniające racjonalność ekonomiczną i społeczną otwartego dostępu do zasobów internetu. Najważniejsze z nich zostaną zaprezentowane w dalszej części referatu.

## Dostęp do zasobów informacyjnych

Pojęcie otwartego charakteru rozumiane jest w pierwszej kolejności jako zapewnienie swobodnego dostępu do zasobów wiedzy i informacji zgromadzonych na elektronicznych platformach edukacyjnych. W tym kontekście interesujące są koncepcje: efektów sieciowych, „pozytywnego gapowicza” oraz tzw. *shareable goods*.

### a) efekty sieciowe

Pojęcie to odnosi się do sytuacji, gdy powiększenie liczby konsumentów (użytkowników) określonego dobra ma pozytywny wpływ na efekty konsumpcji nie tylko dla dotychczasowych, ale także dla nowych konsumentów<sup>1</sup>. Oznacza to, że konsument zyskuje na tym, że inni konsumenci dokonują tych samych wyborów i korzystają z tych samych produktów. Stają się zatem członkami wspólnej sieci – użytkowników danego produktu.

Efekty sieciowe są uznawane za kluczową charakterystykę wielu sektorów przemysłu ICT. Klasycznym już przykładem jest rozwój World Wide Web. To właśnie transparentna architektura internetu umożliwiła powstanie światowej pajęczyny – każdy może stworzyć swoją własną stronę WWW, pod warunkiem, że zna podstawy języka HTML lub potrafi obsługiwać program do tworzenia stron. Włączenie się w strukturę już istniejących stron nie wymaga niczyjzego zezwolenia, a jedynie przestrzeni dyskowej na dowolnym serwerze.

### b) efekt „pozytywnego gapowicza”

Kluczowym problemem w przypadku tzw. dóbr publicznych jest zagwarantowanie motywacji do ich tworzenia oraz walka z dużą liczbą osób, które wybierają strategię gapowicza (*free riding*). Jeśli nie można wykluczyć nikogo z konsumpcji lub gdy koszt takiego wykluczenia jest bardzo duży, występują obiektywne warunki do unikania ponoszenia kosztu na wytworzenie dobra, bo i tak istnieje możliwość uzyskania go nieodpłatnie. Jest to sytuacja określana w teorii ekonomii jako tzw. dylemat gapowicza. Dylemat gapowicza kojarzy się z negatywnymi skutkami takiej sytuacji i stanowi mocny argument za przejściem kontroli nad produkcją i dystrybucją niektórych dóbr przez państwo<sup>2</sup>.

Doświadczenia z realizacji różnorodnych inicjatyw w obszarze internetu wskazują, że w tej dziedzinie niebezpieczeństwo „jazdy na gapę” może zostać w znacznym stopniu zminimalizowane. Co więcej, gapowicze mogą spełniać pozytywną rolę i w efekcie być mile widziani. Przykładem są chociażby projekty tworzenia oprogramowania o otwartym kodzie źródłowym (*open source*).

Fenomen *open source* polega na tym, że w przeciwieństwie do innych dóbr publicznych, które są wytwarzane zbiorowo, nie ma tu zagrożenia powstania niedoborów zasobu czy ekscesywnego *free ridingu*. Peter Kollock określa Linuksa mianem *niewykonalne dobro publiczne* (*impossible public good*) – dobro o cechach, które teoretycznie nie dają mu szans na zaistnienie<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> W klasycznej wymianie rynkowej mamy do czynienia z konsumpcją rywalizacyjną: skonsumowanie dobra przez jednych ogranicza możliwości konsumpcji przez innych. W przypadku tzw. dóbr publicznych możemy mieć do czynienia z efektem neutralnym, a więc konsumpcją nierywalizacyjną. Pojęcie efektów sieciowych (zewewnętrznych) zostało po raz pierwszy wprowadzone do literatury przez L.M. Katz, C. Shapiro, *Network Externalities, Competition, and Compatibility*, „American Economic Review” 1985, tom 75 (3), s. 424–440.

<sup>2</sup> J.E. Stiglitz, *Ekonomia sektora publicznego*, PWN, Warszawa 2004, s. 154–156.

<sup>3</sup> P. Kollock, *The Economies of Online Cooperation: Gifts and Public Goods in Cyberspace*, [w:] M. Smith, P. Kollock (red.), *Communities in Cyberspace*, Routledge, Londyn 1999, s. 3–25.

Dzieje się tak głównie ze względu na pozorne niebezpieczeństwo występowania problemu gapowicza. Pokusy do „jazdy na gapę” pochodzą z dwóch źródeł – po pierwsze, w sytuacji, gdy program komputerowy zostaje udostępniony publicznie za darmo, istnieje pokusa korzystania z niego bez konieczności włączania się w proces produkcji. Po drugie, brak pewności, że wystarczająca liczba programistów zaangażuje się w pisanie programu może stanowić dodatkowy impuls zniechęcający dla tych, którzy obawiają się udziału w przedsięwzięciu zakończonym niepowodzeniem. Sukces Linuksa udowadnia, że problemu gapowicza można w dużym stopniu uniknąć. Umożliwia to między innymi wyjątkowa łatwość komunikowania się przez internet (co obniża koszty transakcyjne), a także dodatkowe czynniki – dla wielu programistów podejmowane działania mają charakter interesujących wyzwań, z którymi pragną się zmierzyć, aby się sprawdzić. W wielu przypadkach wystarczy, aby kilka osób rozpoczęło jakieś działanie, a znajdują się następni, którzy je dokończą.

Z kolei S. Weber zwraca uwagę, że odpowiedzią na pytanie o sukces open source są efekty sieciowe. Choć istnieje bardzo silna pokusa do *free ridingu*, oprogramowanie open source nie boryka się z problemami niedoborów. Jest to o tyle zaskakujące, że oprogramowanie jest dobrem szczególnie – bardzo złożonym i wymagającym dobrowolnego zaangażowania wielu wolontariuszy na raz. Dlaczego w takim razie projekty open source stale się rozrastają? Oprogramowanie o otwartym kodzie źródłowym jest nie tylko nierywalizacyjne, ale dla użytkownika wartość programu wzrasta, gdy większa liczba osób zaczyna go również używać<sup>4</sup>. Co więcej, w takich warunkach zmienia się również funkcja *free-riderów*. W przypadku oprogramowania szczególnie ważna jest bowiem możliwość zbadania działania programu w różnych warunkach. Duża liczba użytkowników gwarantuje stałe testowanie oprogramowania. Choć jedynie niewielka część z nich włącza się w tworzenie kodu, to wszyscy użytkownicy przyczyniają się do podwyższania jego jakości – poprzez wykrywanie usterek, sugerowanie udoskonaleń i testowanie działania w różnych okolicznościach. W związku z tym nie ma tu gapowiczów w klasycznym znaczeniu tego słowa – czyli osób pasożytujących na społeczności twórców.

### c) *dobra o wysokim „potencjale dzielenia się” (shareable goods)*

Yochai Benkler zwraca uwagę, że na obecnym etapie rozwoju gospodarki, którą autor nazywa siecią gospodarką informacyjną, dobra prywatne, takie jak komputery osobiste czy bezprzewodowe urządzenia nadawczo-odbiorcze, niosą w sobie „potencjał dzielenia się” (*shareable goods*)<sup>5</sup>. Dzieje się tak dlatego, że na tym etapie rozwoju technologicznego występują one w postaci urządzeń o ściśle określonych parametrach obliczeniowych i dyskowych. Dokonując zakupu, wchodzimy w posiadanie urządzenia o pewnych stałych możliwościach. W zamożnych państwach znaczna liczba osób ma komputery o parametrach przekraczających ich jednostkowe zapotrzebowanie, w wyniku czego społeczeństwo jako całość posiada pewien nadmiar mocy obliczeniowej komputerów w rękach jednostek. Potencjał dzielenia się wynika właśnie z połączenia przystępnej ceny komputerów osobistych i ich niewykorzystanych możliwości.

Wykorzystanie „potencjału dzielenia się” zostało z powodzeniem przetestowane w projektach typu rozproszone systemy obliczeniowe (*distributed computing projects*) czy sieci

<sup>4</sup> S. Weber, *The Success of Open Source*, Harvard University Press, Cambridge 2004, s. 154.

<sup>5</sup> Y. Benkler, *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*, Yale University Press, New Haven 2006, s. 113.

peer-to-peer (p2p). Rozproszone systemy obliczeniowe wykorzystują zbędną w danej chwili moc obliczeniową komputerów prywatnych użytkowników do wykonywania złożonych obliczeń, wspomagając tym samym skomplikowane projekty naukowe. Jednym z przykładów jest projekt SETI@home, który zrzesza kilka milionów użytkowników. Każdy z nich ma na swoim komputerze zainstalowany specjalny wygaszacz ekranu, który z chwilą, gdy komputer przechodzi w stan bezczynności, zaczyna wykonywać zadania w ramach projektu SETI. Gdy rozwiąże jeden problem, przesyła wynik do centrali i pobiera dane do kolejnego zadania. Dzięki temu bez jakichkolwiek nakładów finansowych czy kosztownego nadzoru ludzkiego stopniowo rozwiązywane są złożone problemy z dziedziny astronomii.

Taki mechanizm został zastosowany również w najbardziej popularnym programie do wykonywania rozmów telefonicznych przez internet, jakim jest Skype. W przeciwieństwie do tradycyjnych sieci telefonicznych Skype nie potrzebuje centrali ani przełączników do przekazywania rozmów. Działający w oparciu o technologię p2p serwis umożliwia rozmowy głosowe i wideo korzystając jedynie z mocy obliczeniowej podłączonych do sieci użytkowników. Jest to jeden z najszybciej rozwijających się serwisów internetowych w ostatnich latach – przy praktycznie zerowych nakładach inwestycyjnych i reklamowych. Warto tu podkreślić, że Skype, w przeciwieństwie do projektów naukowych, takich jak SETI@home, jest przedsięwzięciem komercyjnym. Podstawowym zasobem, bez którego firma nie mogłaby udzielać swojej usługi, jest prywatna własność jej klientów – ich komputery osobiste i ich moce obliczeniowe. A zatem udostępniając publicznie swoją własność, jednostki generują zysk prywatnej firmy, otrzymując w zamian możliwość darmowych rozmów przez internet.

Czy zaprezentowane, z konieczności w sposób bardzo syntetyczny, koncepcje znajdują zastosowanie do elektronicznych platform edukacyjnych? Z pewnością tak. Występują tu bowiem pozytywne efekty sieciowe – chociażby w postaci ciągłego doskonalenia metod dydaktycznych na podstawie zebranych wcześniej doświadczeń. Jeśli chodzi o tzw. dylemat gapowicza, to generalnie platformy edukacyjne zakładają istnienie gapowiczów – studentów czy szerzej odbiorców treści dydaktycznych, od których nie oczekuje się wniesienia osobistego wkładu, lecz efektywnego przyswojenia wiedzy. Trzeba też odnotować niekorzystne efekty działań na rzecz niektórych użytkowników poprzez np. wprowadzenie ograniczeń dostępu do określonych serwisów edukacyjnych. W mniejszym bądź większym stopniu wpływa to niekorzystnie na asymilację wiedzy i informacji przez uprawnionych użytkowników. Wreszcie w wielu tworzonych platformach edukacyjnych tkwi z pewnością nadwyżkowy „potencjał dzielenia się”<sup>6</sup>.

## Sieciowy charakter inicjatyw e-learningowych

Drugi aspekt, związany z otwartym, bądź zamkniętym formatem dotyczy sieciowego charakteru platform e-learningowych. Czy i w jakim zakresie w ich tworzeniu, a następnie eksploatacji, powstają warunki do tworzenia wspólnot osób zainteresowanych realizacją wspólnego celu o zasięgu ogólnokrajowym czy też międzynarodowym?

<sup>6</sup> Przykładowo, w przypadku uruchomionego przez jednego z autorów wortalu *Przedsiębiorczość dla ambitnych* istnieją możliwości wykorzystania wortalu dla celów dydaktycznych przez wielu wykładowców praktycznie bez żadnych nakładów (bądź są one minimalne).

### a) architektura uczestnictwa

Tak zwana architektura uczestnictwa stanowi fundament rozwoju internetu. Od samego początku relacje panujące między twórcami sieci komputerowych miały charakter sieciowy – ich podstawę stanowiła partnerska współpraca pomiędzy jednostkami i grupami, niejednokrotnie geograficznie bardzo rozproszonymi. Głównym celem podejmowania kontaktów była wymiana wiedzy i informacji, a jedynym kryterium doboru partnerów ich wiedza i zdobyte w danej dziedzinie doświadczenie. Relacje sieciowe tworzą się poza ramami formalnych struktur, są wynikiem spontanicznych interakcji i funkcjonują zadaniowo – trwają przez czas wykonywania wspólnego projektu. Niewątpliwie istotnym czynnikiem, który wspomagał powstawanie relacji sieciowych, była możliwość szybkiej komunikacji za pośrednictwem internetu.

Tim O'Reilly, twórca jednego z największych wydawnictw informatycznych, przedsiębiorca i bystry obserwator przemian społeczno-technologicznych stwierdził, że internet sprawia, iż pewne jednostkowe zachowania, które do tej pory służyły jedynie indywidualnym interesom, zyskują wymiar społeczny i przyczyniają się do stworzenia zasobów wspólnych, które mają istotną wartość dla grupy. To właśnie O'Reilly jest autorem określenia „architektura uczestnictwa” (*architecture of participation*), które opisuje naturę systemów, zaprojektowanych w taki sposób, aby rozwijać się dzięki udziałowi użytkowników<sup>7</sup>.

### b) produkcja partnerska

Architektura partycypacji stwarza znakomite warunki dla nowego modelu działania, jakim jest tzw. produkcja partnerska (*peer production*). Termin ten wprowadził prawnik Y. Benkler, który przeanalizował wiele współczesnych przykładów działań z wykorzystaniem internetu, opartych na współdziałaniu i korzystaniu ze wspólnych zasobów. Benkler zwraca uwagę, że coraz więcej zwykłych zachowań społecznych zaczyna mieć w internecie znaczenie również ekonomiczne: internauci wymieniający się opiniami o towarach przyczyniają się do zwiększenia wartości sklepu internetowego Amazon, wyszukiwarka Google wykorzystuje linki, poprzez które użytkownicy wyrażają swoje zdanie o stronach internetowych, serwisy aukcyjne, takie jak eBay czy Allegro, rosną w siłę dzięki opiniom, które wystawiają sobie kupujący i sprzedający za ich pośrednictwem towary. Podstawą nowoczesnej gospodarki staje się „produkcja partnerska”, czyli oddolne, oparte na nieekonomicznych przesłankach, działania dużych grup jednostek.

*Centralną charakterystyką [produkcji partnerskiej] jest skuteczna współpraca grup jednostek nad dużymi projektami. Jednostkami tymi nie kieruje hierarchiczny system nakazów czy rynkowy system cen, lecz zróżnicowane motywacje i sygnały społeczne*<sup>8</sup>. Produkcja partnerska sprawdza się najlepiej, gdy przedmiotem produkcji jest informacja lub obiekty kultury i gdy fizyczny kapitał niezbędny do takiej produkcji (komputery i urządzenia komunikacyjne) jest rozprzestrzeniony, a nie skoncentrowany.

<sup>7</sup> T. O'Reilly, *The Architecture of Participation*, 2004, [http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/articles/architecture\\_of\\_participation.html](http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/articles/architecture_of_participation.html), [28.09.2005].

<sup>8</sup> Y. Benkler, *Coase's Penguin, or, Linux and The Nature of the Firm*, „Yale Law Journal” 2005, nr 112, s. 2. Określenie „produkcja partnerska” (*peer production*) ma na celu przeciwstawienie tej koncepcji teorii produkcji zespołowej (*team production*), która w ramach neoinstytucjonalnego nurtu kosztów transakcyjnych uzasadniała potrzebę istnienia struktur hierarchicznych. Por. A.A. Alchian, H. Demsetz, *Production, Information Cost, and Economic Organization*, „American Economic Review” 1972, nr 62, s. 777–795.

### c) ekonomia daru

Zagadnieniami relacji społecznych opartych na wymianie darów zajmowali się do tej pory przede wszystkim antropologowie badający społeczeństwa pierwotne. Wskazywali oni na całkowicie odmienny charakter interakcji polegających na wymianie darów i transakcjach towarowych. Tym, co odróżnia ekonomię daru od wymiany rynkowej jest tworzenie przestrzeni wspólnych znaczeń i celowości działania.

Eric Steven Raymond, programista i historyk ruchu open source, jako jeden z pierwszych wskazywał na podobieństwa wzorców wytwarzania otwartego oprogramowania do kultur daru charakteryzujących niektóre społeczności pierwotne. W warunkach obfitości i nadmiaru kluczowych dóbr prestiż i pozycja społeczna członków grupy zależą od rozdawanych przez nich darów<sup>9</sup>. Raymond uważa, że podobnie dzieje się również współcześnie, w środowisku open source. Jednak S. Weber twierdzi, że takie rozumowanie nie jest do końca uzasadnione. Autor nie kwestionuje wyjątkowości aktu dzielenia się, który wyróżnia społeczność programistów, lecz zwraca uwagę, że nie mamy tu do czynienia z kulturą nadmiaru. Dobrami o największej wartości są w tym środowisku: czas, umiejętności i intelekt osób zaangażowanych w tworzenie oprogramowania. Te zasoby nigdy nie występują w nadmiarze. Do stworzenia dobrego oprogramowania potrzeba pracy dobrych programistów, a ich czas i poświęcenie nie leżą na ulicy. Bardziej więc mamy do czynienia z sytuacją braku niż nadmiaru, a mimo to w wielu środowiskach twórców i użytkowników internetu kwitnie efektywna współpraca niepodyktowana względami czysto ekonomicznymi<sup>10</sup>.

Na tle doświadczeń związanych z tworzeniem ram koncepcyjnych internetu, a także bardzo silnego nurtu open source, gdzie od samego początku współpraca zaangażowanych informatyków miała charakter sieciowy, tworzenie elektronicznych platform edukacyjnych miało w przeważającej większości wymiar lokalny. Jakkolwiek obserwujemy coraz liczniejsze przykłady inicjatyw podejmowanych w skali krajowej czy też międzynarodowej, daleko tu do tego stopnia nasycenia relacji sieciowych, jaki ma przykładowo miejsce w przypadku projektów open source. Można oczekiwać, że bardziej zdecydowane działanie w kierunku projektów sieciowych opartych na architekturze uczestnictwa i produkcji partnerskiej stanowiłoby silny dodatkowy impuls rozwojowy w omawianej dziedzinie. Argument o szczególnej motywacji do uruchamiania elektronicznych platform edukacyjnych, wynikający z tzw. ekonomii daru, wydaje się być wyjątkowo trafny. Wszak edukacja, niezależnie od skali komercjalizacji tej dziedziny w dobie współczesnej, w swej fundamentalnej warstwie opiera się na filozofii obdarowania kolejnych pokoleń elementami wiedzy i doświadczenia, nagromadzonymi w procesie rozwoju cywilizacji ludzkiej.

## Podsumowanie

Elektroniczne platformy e-learningowe to złożone narzędzia edukacyjne obejmujące wszystkie warstwy występujące na różnych poziomach internetu: warstwę fizyczną (komputery, linie przesyłowe), warstwę logiczną (oprogramowanie) oraz warstwę treści (uporządkowany zbiór informacji). Podejmując różnorodne inicjatywy edukacyjne z wykorzystaniem nowoczesnych

<sup>9</sup> E.S. Raymond, *Homesteading the Noosphere*, „First Monday” 1998, tom 3 (10).

<sup>10</sup> S. Weber, dz. cyt., s. 23.

technologii, z konieczności stajemy wobec podstawowych dylematów, jakie nurtują środowisko twórców i aktywnych użytkowników internetu. Jakkolwiek podstawowe kwestie sporne i linie podziału zostały już określone, środowisko e-learningowe powinno wypracować własne stanowisko w kluczowych kwestiach, biorąc pod uwagę specyfikę, wynikającą z faktu, że realizowane inicjatywy mają profil edukacyjny.

## Bibliografia

- A.A. Alchian, H. Demsetz, *Production, Information Cost, and Economic Organization*, „American Economic Review” 1972, nr 62.
- Y. Benkler, *The Wealth of Networks: How Social Production Transforms Markets and Freedom*, Yale University Press, New Haven 2006.
- Y. Benkler, *Coase’s Penguin, or, Linux and The Nature of the Firm*, „Yale Law Journal” 2005, nr 112.
- L.M. Katz, C. Shapiro, *Network Externalities, Competition, and Compatibility*, „American Economic Review” 1985, tom 75 (3).
- P. Kollock, *The Economies of Online Cooperation: Gifts and Public Goods in Cyberspace*, [w:] M. Smith, P. Kollock (red.), *Communities in Cyberspace*, Routledge, Londyn 1999.
- E.S. Raymond, *Homesteading the Noosphere*, „First Monday” 1998, tom 3 (10).
- T. O’Reilly, *The Architecture of Participation*, 2004, [http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/articles/architecture\\_of\\_participation.html](http://www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/articles/architecture_of_participation.html), [28.09.2005].
- J.E. Stiglitz, *Ekonomia sektora publicznego*, PWN, Warszawa 2004.
- S. Weber, *The Success of Open Source*, Harvard University Press, Cambridge 2004.

## Abstract

*The article refers to key concepts relevant to the recent debate on the core principles of the functioning of Internet: network effects, free-riding, shareable goods, architecture of participation, peer production and the gift economy. The main conclusion is that those key concepts are particularly relevant to the e-learning initiatives. As a result the e-learning community should take active part in the current debate on the core principles of Internet, addressing specific aspects relating to the educational character of e-learning initiatives.*

## Nota o Autorach

**Jerzy Cieślík** jest profesorem Wyższej Szkoły Przedsiębiorczości i Zarządzania im. L. Koźmińskiego. W latach 1971–1990 pracownik naukowo-dydaktyczny SGPiS (SGH). W okresie 1990–2003 Członek Zarządu, a w latach 1996–2000 Prezes Zarządu Ernst & Young w Polsce. Aktualne zainteresowania dydaktyczne i badawcze dotyczą przedsiębiorczości, innowacyjności i internacjonalizacji polskich przedsiębiorstw.

**Justyna Hofmokl** jest doktorantką Szkoły Nauk Społecznych IFiS PAN. Specjalizuje się w dziedzinie socjologii internetu i społecznych aspektów nowych technologii. Jest koordynatorem projektu Creative Commons Polska.

# Przemiana paradygmatu w szkolnictwie wyższym i ekspansja e-learningu z perspektywy amerykańskiej

*E-learning staje się częścią normalnego funkcjonowania uczelni wyższych w USA i innych krajach. Prowadzi to do globalizacji rynku edukacyjnego, czyli sytuacji, w której studenci mogą wybierać studiowanie na niemal dowolnej uczelni na świecie, uczelnia zaś może dobrać studentów (i w pewnym stopniu pracowników naukowych) niemal w oderwaniu od ich lokalizacji geograficznej. Poważnie zwiększa to poziom konkurencji na rynku edukacyjnym, powodując konieczność zmian w organizacji uczelni wyższej w kierunku jej większego przystosowania do potrzeb społecznych, w szczególności studentów i gospodarki. Przemiana paradygmatu zbliża uczelnię wyższą do sprawnie działającego przedsiębiorstwa, a to wymaga zmniejszenia w niej wpływu osób, które nie ponoszą bezpośredniej odpowiedzialności za jej funkcjonowanie. W Stanach Zjednoczonych następuje radykalne ograniczenie wpływu profesury na funkcjonowanie uczelni i traktowanie pracowników naukowych (w tym samodzielnych) na zasadach podobnych do innych wartościowych pracowników uczelni. Wiele aspektów tego procesu należy określić jako pozytywne w kontekście usprawnienia funkcjonowania uczelni i szkolnictwa wyższego.*

Jeszcze dwa lata temu znajdowaliśmy się w fazie e-learningu zdominowanego przez platformy komunikacji tekstowej (LMS) typu Blackboard, WebCT i Moodle. Platformy te nadal stanowią standard, jednakże pojawiają się znaczące ich wzbogacenia oraz alternatywne systemy e-edukacji, prowadzące zapewne do zmiany całego paradygmatu edukacji. W niniejszym opracowaniu zostaną przedstawione ogólne tendencje przemian w standardach e-learningu, z podkreśleniem rozwiązań, które faktycznie są wprowadzane na amerykańskim rynku edukacyjnym. Praktyki takie zostaną podzielone na dwie grupy: technologiczne i dydaktyczno-organizacyjne. Te ostatnie wydają się bardziej istotne dla obecnej fazy rozwoju e-learningu.

## Klasyfikacja głównych form nauczania online

Na wstępie warto przypomnieć podział na siedem głównych form nauczania online, jakie zostały przedstawione przez autora niniejszego opracowania na konferencji w 2004 roku<sup>1</sup>, formy te stanowią bowiem odniesienie dla dalszej dyskusji:

<sup>1</sup> P. Bołtuć, *Współczesne modele e-learningu akademickiego. Szkic strategii eksportowej*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zajac (red.), *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2005, s. 34.

- 1) Model University of Phoenix, cechujący się staylorizowanym podejściem do procesu nauczania i zwykle oddzieleniem roli autora wykładów oraz innych materiałów dydaktycznych od roli instruktora;
- 2) Model University of Illinois, oparty na próbie uzyskania maksymalnego podobieństwa do nauczania na kampusie w trybie seminaryjnym (w oparciu o grupy dyskusyjne nieprzekraczające 25 studentów)<sup>2</sup>;
- 3) Model Harwardzki, oparty o filmowane wykłady na kampusie;
- 4) Model Community College, łączący elementy z grup 1 i 2 przy kierowaniu kursów do studentów niezamożnych, zwykle bez ambicji akademickich;
- 5) Modele kursów korespondencyjnych (np. w oparciu o przesyłany CD-ROM);
- 6) Kursy oparte o uczące maszyny;
- 7) Światowa akademia internetowa.

Modele 1-4 są nadal znaczące, model 5. wychodzi z użycia, natomiast modele 6 i 7 zyskują na znaczeniu. Warto skoncentrować się na nowych trendach, niewidocznych w pełni jeszcze kilka lat temu. Najważniejszą zmianą jest łączenie modelu 1 i 2 w ramach działalności wielkich uczelni państwowych, takich jak University of Maryland i University of Massachusetts, które wprowadzają stopniowo e-edukację do głównego obiegu edukacji amerykańskiej i pośrednio globalnej<sup>3</sup>.

## Rozwiązania mobilne

Pierwszą zmianą jest szersze uwzględnianie w praktyce e-learningowej *mobile technology* oraz tzw. *social software*. Dla praktyki e-learningu nie jest najważniejsze, jakie technologie istnieją, ale jakie znajdują się w powszechnym użyciu. Już nie nowym, ale silnym trendem jest wykorzystywanie wszelakich przenośnych technologii i nadawanie im funkcji dydaktycznych. Na wielu kampusach powszechne jest posiadanie iPodów, czego konsekwencją jest powstanie sporej grupy kursów oferowanych w systemie podcasting<sup>4</sup>. Większość z nich wykorzystuje podcasting jako formę dodatkową (w ramach tradycyjnego nauczania online czy blended learning), ale niekiedy mają miejsce kursy realizowane wyłącznie w oparciu o tę metodę.

W rzeczy samej podcasting jest wykorzystaniem zupełnie przestarzałego systemu kursów radiowych. Jego nowatorskość polega na łatwości przenoszenia tych przekazów dźwiękowych w sytuacjach, gdy słucha się muzyki lub treści słownych z iPodów, a także ich uaktualniania dzięki linkom z internetem (zwykle, ale nie zawsze już, za pomocą komputera)<sup>5</sup>. Przy amerykańskim

<sup>2</sup> W dalszej części opracowania autor posługuje się pojęciami „nauczanie online” i „nauczanie na kampusie”, gdyż są one bardziej adekwatne niż używana obecnie w Polsce opozycja pomiędzy nauczaniem online i tradycyjnym, która eksponuje fakt, że nauczanie online jest w jakimś sensie niezgodne z tradycją. A przecież tradycje zmieniają się i to, co było kiedyś nowością, z czasem staje się tradycją.

<sup>3</sup> *Dominant institutions in online education include the University of Phoenix (130,000 students, 56 programs), the University of Maryland University College (48,000 students, 40 programs) and the University of Massachusetts UMass Online (21,000 students, 40 programs)* – C. Gardner, *Presentation for the Board of Trustees of the University of Illinois News Bureau*, University of Illinois at Urbana Champaign, tom 26, nr 6, 21 września 2006 r., <http://www.news.uiuc.edu/ii/06/0921/bot.html>, [03.11.2006].

<sup>4</sup> Gadżety integrujące telefon, internet i komputer nie są jeszcze powszechne wśród średniozamożnych użytkowników w USA (w przeciwieństwie do Japonii). Co prawda, przeciętny student ma telefon komórkowy posiadający różne funkcjonalności, jednak łączenie go z dostępem do sieci jest powszechne jedynie wśród zamożniejszych studentów (np. klasy executive MBA mogą zwykle wykorzystywać technologię w systemie Blackberry). W niektórych liceach wysyła się czasem na telefony komórkowe wiadomości z aktualnymi zadaniami domowymi, ale są to zastosowania rzadkie ze względu na koszt i zróżnicowanie dostępu ze strony użytkownika.

<sup>5</sup> University of Illinois in Springfield prowadzi kilka tego rodzaju kursów. Por. <http://www.uis.edu/podcasting>, także <http://people.uis.edu/rschr1/otelblog/blogger.html>, [03.11.2006].

stylu życia z iPodów korzysta się w czasie jazdy samochodem, ćwiczeń na siłowni, a często też podczas sprzątania w domu. Poza tym, możliwe jest nie tylko łatwe pobieranie nowych tekstów z internetu, ale też przekazywanie własnych nagrań instruktorowi lub całej klasie. Wzbogacenie standardu e-learningowego o wymiar przekazu głosowego jest tylko jedną z form wykorzystania mobilnych urządzeń elektronicznych do celów dydaktyki, jednocześnie jednak jest jedyną technologią mobilną stosowaną dość powszechnie w szkolnictwie wyższym USA<sup>6</sup>. Osobnym zagadnieniem jest tzw. *social software*, obejmujący m.in. blogi i wiki oraz *collaboartive environments* (dotyczące gier i innych działań grupowych).

## Nowości organizacyjno-dydaktyczne

Dalsza część opracowania koncentruje się na wymiarach organizacyjno-dydaktycznych powstających w oparciu o rozwijające się technologie (*technology beneficiaries but not technology driven*), które w dzisiejszym świecie e-learningu mają znaczenie decydujące i są głównym obszarem rozwoju. Stanowią one, w rozumieniu autora, zaczątki zmiany paradygmatu uczenia e-learningowego, a nawet szerzej – nauczania akademickiego.

Autor wyróżnia dwie zasadnicze sfery przemian: pierwsza, to wkraczanie paradygmatu gier, w tym rzeczywistości wirtualnej, wzbogaconego przez uczące maszyny; druga zaś – integracja e-learningu jako części normalnego procesu nauczania akademickiego.

## Gry edukacyjne – nieprędką rewolucją

Wielu autorów, takich jak Tom Abeles<sup>7</sup>, twierdzi, że nowa epoka nauczania e-learningowego będzie oparta w znacznej mierze na grach, bardziej podobnych jednak do obecnych gier komercyjnych niż edukacyjnych (co wiąże się z niższymi kosztami tworzenia takich gier wynikającymi m.in. z powiększania się tego rynku). Idzie tu o środowisko internetowe (takie jak *Second Life*, *EverQuest* czy nieudane *Sim-City Online*, tylko lepsze), w tym gry roleplayowe. Warto jednak zauważyć, że posługiwanie się takimi sposobami nauczania wymaga nie tylko zainteresowania ze strony studentów, ale także odpowiednich nauczycieli, a w zdecydowanej większości przypadków ten drugi warunek nie jest spełniony. Na pewno użycie gier jest sprawą przyszłości, jednak w skali masowej nie tak bliskiej przyszłości, jak niektórzy autorzy sądzą<sup>8</sup>.

## Uczące maszyny – perspektywy rozwojowe

Obecnie ważny obszar potencjalnego rozwoju stanowi model nauczania tzw. uczących maszyn. Stopniowo niemal wszystkie kursy online obejmujące przedmioty, takie jak np. logika formalna, będą opierać się w zasadniczej części na testach komputerowych. Wynika to z pełnej

<sup>6</sup> Prawdopodobnie w ciągu następnych paru lat nastąpi wzbogacenie przenośnych, powszechnie dostępnych urządzeń e-learningowych o poziom komunikacji wizualnej (wideofonia), a także dalsze rozpowszechnienie się przenośnych urządzeń pozwalających na gry internetowe. Trendy te mogą opierać się o telefonię komórkową lub też koncentrować się na wykorzystaniu coraz szerszego dostępu do internetu bezprzewodowego.

<sup>7</sup> T. Abeles: poglądy prezentowane na: Sloan-C discussion group, <http://www.sloan-c.org/publications/view/v2n3/editorletterv2n3.htm> [dyskusja e-mailowa od lutego do sierpnia 2006 r.].

<sup>8</sup> Autor opracowania wyraził swoje oczekiwania wobec gier dydaktycznych w artykule: M. Bołtuć, P. Bołtuć, *Inne spojrzenie na nauczanie w oparciu o gry, „e-mentor”* 2004, nr 2, s. 15–18.

i stosunkowo prostej kwantyfikowalności tych dziedzin. Umożliwia też daleko idące oszczędności czasu pracy instruktora, zwłaszcza potrzebnego do oceniania prac domowych.

Jednakże programy komputerowe są w stanie analizować rezultaty testów danego studenta o wiele lepiej niż mógłby tego dokonać instruktor. Przykładowo, analizując zespół wielu testów są one w stanie ustalić, że dany student ma kłopot z zastosowaniami *modus tollens* i jego lepsze przyswojenie umożliwi uniknięcie tych błędów<sup>9</sup>. W dziedzinach, takich jak logika formalna, a także niektóre działy matematyki, wykład zawierający ćwiczenia sprawdzające, wzbogacone o tego rodzaju złożony poziom diagnostyczny umiejętności studenta, staje się w coraz większym stopniu niezależnym produktem edukacyjnym o wartości kursu akademickiego, a nie jedynie samouczka. Rola instruktora natomiast staje się marginalna i zasadniczo ograniczona jest do kwestii pomocniczych.

Należy spodziewać się stopniowego poszerzenia sfery stosowania maszyn uczących także o obszary włączające łatwo kwantyfikowalną wiedzę w języku naturalnym. Kwestia ta wykracza zresztą poza sferę edukacyjną. Ciekawy jest w tym kontekście wykład Jamesa Moora, wygłoszony z okazji otrzymania przez niego prestiżowej *Barwise Prize* – nadanej przez Sekcję ds. Filozofii i Komputerów Amerykańskiego Towarzystwa Filozoficznego<sup>10</sup>. Moor twierdzi, że jeżeli z zakresu jakiejś dziedziny wiedzy nie można zaprogramować komputera, to znaczy, że dziedzina ta musi dokonać sprecyzowania własnych pojęć. Dotyczy to nawet dziedziny tak abstrakcyjnej, jak etyka. Zdaniem Moora, np. niedawny bałagan związany z rozdziałem pomocy ofiarom huraganu Katrina w USA byłby możliwy do uniknięcia, gdyby pomocą taką kierował komputer. Kierowałby się on bowiem algorytmem, unikając w ten sposób wpływu zmęczenia, presji czasu i emocji.

Podsumowując, skoro – zdaniem Moora – w niektórych kwestiach komputery mogłyby nawet podejmować właściwsze niż ludzie decyzje etyczne, to zastosowania programów komputerowych do nauczania rozmaitych dziedzin będą niebawem niezwykle bogate i różnorodne. Wykorzystanie obecnie takich programów do nauczania logiki i innych łatwo kwantyfikowalnych dziedzin jest tylko pierwszym krokiem prowadzącym do daleko idących przemian.

## Najważniejsza przemiana (i taka, z której w Polsce możemy się dużo nauczyć)

Problematyka organizacji e-learningu, jego zdomowienia się wśród głównych form nauczania akademickiego, jest najłatwiejszą do przeoczenia lub niedoceniaenia przemianą, jaka zaszła w ostatnich latach. Stanowi ona sedno rozwoju e-learningu.

Przemiana ta nie opiera się na nowinkach technologicznych lub nawet dydaktycznych, ale na strukturalnej akceptacji e-learningu w ramach systemu szkolnictwa wyższego. Sfera ta ogarnia tak różne wymiary, jak blended learning z jednej strony spektrum, i kooperacja międzyuczelniana, a nawet międzynarodowa, zmierzająca do prowadzenia zaawansowanych seminariów, całych kierunków studiów i programów badawczych z drugiej strony. Najbardziej radykalne przekształcenia dotyczą jednak charakteru nauczania akademickiego i charakteru uczelni wyższej.

<sup>9</sup> M. Croy, *Comparing Performance and Attitudes in the Teaching of Deductive Logic NA-CAP*, referat kongresowy z sierpnia 2003, <http://oregonstate.edu/groups/cap/2003/program.html>, [20.12.2006].

<sup>10</sup> J. Moor, *Taking the Intentional Stance Towards Robot Ethics*. „The Newsletter on Philosophy and Computers of the American Philosophical Association” 2007, nr 1.

## Blended learning

Rola nauczania w systemie blended learning została wyraźnie wzmocniona przez badania, które wykazały, że ta forma przynosi znacznie lepsze rezultaty niż nauczanie online bądź nauczanie na kampusie w trybie tradycyjnym. Jest to rezultat znaczący, a zarazem niewygodny zarówno dla przeciwników nauczania online, jak i dla niektórych jego entuzjastów<sup>11</sup>. Wykazuje on bowiem, w sposób sprawdzalny empirycznie, że studenci uczą się najefektywniej kiedy następuje połączenie klasy w systemie online i klasy w systemie tradycyjnym (*on campus*)<sup>12</sup>. Jest to niewygodne dla tych, którzy wciąż jeszcze starają się osłabić rolę e-learningu, głosząc, że jest on formą przynoszącą gorsze rezultaty dydaktyczne niż nauczanie na kampusie (wedle tych samych badań rezultaty uczenia online są bardzo podobne do nauczania na kampusie, a oba są wyraźnie gorsze od nauczania blended). Tak więc (mówiąc po heglowsku) teza, czyli nauczanie w systemie tradycyjnym, i antyteza, czyli nauczanie online, spotkały syntezę (i to w sensie dosłownym), jaką stanowi blended learning.

**Studium przypadku:** Początkowo autor tego opracowania miał niedobre doświadczenia w blended learning, ponieważ próbował wdrażać tę formę nie znając literatury dydaktycznej i nie mając wystarczającego przekonania. Problem, jaki napotkał to samoistne przekształcanie się blended kursu w *web enhanced learning*, czyli zwykły kurs w systemie tradycyjnym, wzbogacony o pewne pomoce naukowe (takie jak plan zajęć, artykuły w internecie, prace domowe) umieszczone w sieci. Aczkolwiek tego rodzaju wykorzystanie internetu jest przydatne, nie wykorzystuje ono prawdziwych zalet blended learning i nie prowadzi do skoku jakościowego w nauczaniu, o jakim mówią badania.

W semestrze jesiennym 2006 autor postanowił zorganizować kurs odpowiadający wzorom najlepszych praktyk nauczania w systemie blended learning i taki prowadził przez dwa miesiące w kampusie Uniwersytetu Illinois w Springfield. Był to kurs pt. *Myślenie krytyczne (critical thinking)*, jaki wielokrotnie prowadził w systemie tradycyjnym. Obok nauczania sylogizmów oraz tego, jak unikać klasycznych błędów w myśleniu, zajęcia te posiadały zawsze element praktyczny, pomagając lokalnym drobnym przedsiębiorstwom albo małym organizacjom pozarządowym usprawnić procesy produkcji lub dostarczania usług. W wersji blended autor dołączył niemal pełny program kursu zwykle oferowanego w systemie e-learningowym, ale niektóre wykłady (te wprowadzające nowe struktury myślenia studentów) wygłaszał w systemie tradycyjnym. Studenci zapoznawali się z większością nowej tematyki, wykonywali zadania domowe, a także prowadzili niektóre dyskusje w systemie online, natomiast większość czasu, którego zresztą było o połowę mniej niż w klasach tradycyjnych, przeznaczano na dyskusje trudniejszych i kontrowersyjnych zagadnień oraz na projekty stosowane (*applied projects*). Na podstawie egzaminów i innych prac studenckich okazało się, że w klasie tej studenci zapoznali się z około 20% więcej materiału niż w klasach tradycyjnych lub e-learningowych bez dodatkowego poczucia przeciążenia u studentów. Połączono tu najlepsze aspekty obu rodzajów studiowania, co więcej zajęcia te spotkały się z bardzo pozytywną reakcją studentów. Również projekty stosowane przeprowadzone w terenie były lepiej zrealizowane niż w jakiegokolwiek wcześniejszej edycji tego kursu.

<sup>11</sup> Szersze informacje można znaleźć w: C. Vignare (i inni), *Blended Learning Review of Research: An annotated Bibliography*, ALN Conference, listopad 2005, <http://www.uic.edu/depts/oe/blended/workshop/documents/bibliography.pdf> [20.12.2006].

<sup>12</sup> G. Lorenzo, J.C. Moore, *Sloan-C Five Pillars of Quality Online Education 2002*, [w:] J.C. Moore, *A Synthesis of Sloan-C Effective Practices*, 2005.

Powodzenie systemu blended learning jest zrozumiałe, gdy bierze się pod uwagę fakt, że nauczanie online i na kampusie posiada specyficzne zalety. Online daje możliwość dyskusji między studentami, nieograniczonej ramami czasu i miejsca odbywania się zajęć, daje też możliwość łatwego korzystania ze źródeł internetowych. Spotkania w uczelni pozwalają natomiast – przez niewerbalny kontakt z instruktorem i z innymi studentami – na przekazywanie pewnych treści emotywnych, ważnych przy uczeniu nowych, zaskakujących i często z początku nieintuicyjnych tematów. Umożliwiają one także lepszą dyskusję w czasie rzeczywistym niż obecnie dostępne platformy e-learningowe oraz łatwiejszą realizację projektów stosowanych, wymagających interakcji w terenie, takich jak analiza zmierzająca do optymalizacji procesów zarządzania fizycznych organizacji i przedsiębiorstw.

Należy też zaznaczyć, że nauczanie w systemie e-learningowym ma poważne szanse zbliżyć się do standardu nauczania w systemie blended, w miarę jak pojawiające się technologie komunikacyjne pozwalają na przekazywanie wątków emotywnych np. poprzez pełny dwustronny kontakt wideo ze wszystkimi uczestnikami. Także i tutaj kwestią nie jest poszukiwanie zupełnie nowych możliwości technologicznych, ale raczej ich upowszechnienie.


## Kampus globalny

Bezpośrednim bodźcem do wzmocnienia międzyinstytucjonalnej współpracy w zakresie e-learningu w USA była spontaniczna kooperacja między programami e-learningowymi w zakresie pomocy studentom dotkniętym przez skutki huraganu Katrina, która pokazała możliwe synergie pomiędzy różnymi uczelniami i programami nauczania<sup>13</sup>. Przyspieszyło to tendencje do tworzenia globalnego kampusu online.

Ważne jest pojawianie się w Polsce inicjatyw o charakterze międzynarodowym czy międzykontynentalnym. W tym kontekście należy wymienić współpracę pomiędzy SGH a University of Illinois w Springfield, w ramach której corocznie wprowadzany jest jeden wykład e-learningowy w języku angielskim do oferty obydwu uczelni. Zresztą SGH prowadzi wykłady e-learningowe na podobnych zasadach z czterema uczelniami ekonomicznymi w Polsce.

**Studium przypadku:** W myśl porozumienia zawartego pomiędzy SGH a UIS w maju 2005 roku, dochodzi do spotkania studentów z Polski i USA w ramach wspólnych wykładów e-learningowych w języku angielskim, realizowanych na przemian przez instruktorów z UIS i SGH. Do chwili obecnej uruchomiono dwa wykłady – pierwszy, oferowany przez UIS, dotyczący racjonalności biznesu i współzawodnictwa w kontekście etyki (*Rationality and Moral Choice*), drugi, proponowany przez SGH, nt. przemian ekonomiczno-społecznych w Europie Środkowej i Wschodniej w dobie transformacji.

W podobnym kierunku, tylko o wiele radykalniej, zmierza inicjatywa kampusu globalnego, jaki jest obecnie tworzony przez University of Illinois. Jakkolwiek wiele inicjatyw e-learningowych prowadzonych przez wiodące uniwersytety, np. wspólny program Yale-Oxford-Stanford, zakończyło się niepowodzeniem (głównie ze względu na próby marginalizacji e-learningu w kontekście instytucjonalnym), trzeba odnotować, że wiele pierwszoplanowych instytucji,



<sup>13</sup> Z inicjatywy Fundacji Sloana zorganizowano i sfinansowano znacznie większą liczbę kursów online, przeznaczonych dla studentów uczelni dotkniętych skutkami huraganu, niż okazało się to konieczne. Obecnie doświadczenia te są wykorzystywane do planowania na wypadek podobnych zagrożeń w przyszłości, <http://onlinelearningupdate.com/workshop.htm>, [20.12.2006].

takich jak University of Pennsylvania i University of Maryland, prowadzi bardzo efektywne, kilkudziesięciotysięczne programy online zintegrowane z zasadniczą misją dydaktyczną tych uczelni, ustępujące rozmiarem jedynie prywatnemu i działającemu na zasadach *for profit* Uniwersytetowi Phoenix. Tworzy to warunki do integracji horyzontalnej w skali międzyuczelnianej, w czym SGH jest jednym z pionierów.

## Kontrowersyjna rewolucja

Warto również poruszyć problematykę strukturalnych przekształceń uczelni, jakie są wymagane dla jej dalszego rozwoju. Zmiany te są wymuszane przez globalizację warunków studiowania, jaka następuje dzięki e-learningowi, a także innym procesom globalizacyjnym w sferze edukacji (jak choćby większej mobilności geograficznej studentów). Wśród administratorów uczelni amerykańskich<sup>14</sup>, a także teoretyków e-learningu, panuje przeświadczenie, że ma miejsce zasadnicza przemiana paradygmatu szkolnictwa wyższego w USA.

Według Josepha White'a, prezydenta University of Illinois, w edukacji amerykańskiej następuje obecnie drugi przełom dziejowy. Pierwszym przełomem było powstanie tzw. *land-grant universities* w drugiej połowie dziewiętnastego wieku, kiedy to do małych prywatnych, elitarnych college'ów dołączyły uniwersytety funkcjonujące w oparciu o wielkie darowizny ziemi przekazane im przez władze stanowe, z określonym celem kształcenia kadr dla powstającej nowoczesnej gospodarki (w tym kadr inżynierskich, techników rolnictwa, weterynarzy, prawników i lekarzy wywodzących się z szerokich kręgów społecznych i tworzących nową klasę średnią). Uczelnie te przekształciły obraz społeczeństwa amerykańskiego ostatnich stu kilkudziesięciu lat. Zdaniem White'a e-learning stanowi tego rodzaju rewolucję, która wprowadza edukację w epokę gospodarki globalnej, tworząc krok po kroku globalny rynek edukacyjny<sup>15</sup>. Autor opracowania postawił tę tezę na pierwszej konferencji z tego cyklu, teraz jednak jest ona poparta nie tylko autorytetem prezydenta uniwersytetu, zajmującego jedną z najmocniejszych pozycji wśród światowych uczelni (obok innych osiągnięć chlubiącego się jedenastoma nagrodami Nobla), ale także wielomilionowym funduszem inwestycyjnym organizowanym przez niego na tę inicjatywę.

Nadchodząca rewolucja w szkolnictwie wyższym ma polegać na:

- 1) globalizacji rynku edukacyjnego. Potencjalnym studentem jest każda osoba na Ziemi, która posiada przygotowanie i zasoby materialne, aby sfinansować swój udział w studiach;
- 2) daleko idącej taylorzacji rynku edukacyjnego. Kursy przygotowują wysokiej klasy eksperci, ale są one opracowane w ten sposób, żeby zmaksymalizować rolę platformy, pracę w grupie i korzystanie z sieci, a standardowa rola pracownika naukowego może być zwykle spełniona przez osobę po magisterium, bez ambicji naukowo-badawczych. Osoby te są zatrudniane na takich zasadach, jak każdy inny pracownik (np. pracownik techniczny) i nie podlegają systemowi *tenure* (profesury) w różnych formach obowiązującej w szkolnictwie wyższym;

<sup>14</sup> Na przykład na liście dyskusyjnej Sloan-C.

<sup>15</sup> Dokumenty na: [http://www.vpaa.uillinois.edu/reports\\_retreats/global\\_campus.asp?bch=0](http://www.vpaa.uillinois.edu/reports_retreats/global_campus.asp?bch=0), [03.11.2006].

- 3) zorganizowaniu całej uczelni tak, aby zaspokoić popyt ze strony klienta (czyli studenta lub podmiotów płacących za przeprowadzenie szkolenia), a także by potencjalnego klienta zachęcić. Wbrew obawom środowiska akademickiego nie prowadzi to zwykle do obniżenia poziomu i wystawiania dyplomów bez pokrycia w uzyskanej wiedzy, takie sytuacje mają charakter marginalny. Natomiast prowadzi do konkretyzacji programów studiów i usuwania z nich przedmiotów o charakterze ogólnym, pozbawionych bezpośredniego zastosowania praktycznego. Wielu przedsiębiorców uważa to za trend pozytywny z punktu widzenia zatrudnialności absolwenta i jego przydatności zawodowej (jest prawdą, że wykształcenie ogólne jest często pomocne w rozwiązywaniu problemów strategicznych firmy, ale nie wydaje się ono zasadnicze dla przeważającej większości pracowników), natomiast profesorowie lamentują z powodu braku wykształcenia ogólnego. Takie lamenty znane były także w epoce powstawania *landgrant universities*, kiedy od studentów przestano wymagać znajomości łaciny, greki i historii starożytnej, jak się wydaje bez gubnych skutków;
- 4) zmianie struktury zarządzania uczelnią. Celem nowoczesnej uczelni wyższej nie powinno być zaspokajanie ambicji naukowych samodzielnych pracowników naukowych i to nie oni będą w tym modelu dominującym podmiotem życia akademickiego. W tym systemie to nie kadra naukowa decyduje w głównej mierze o tym, czego studenci będą nauczeni. Kształcenie studentów przebiega w zakresie wyznaczonym przez szeroko rozumiane wymogi gospodarki, określone jako wypadkowa decyzji państwa, przemysłu i samych studentów w stopniu, w jakim podmioty te biorą udział w finansowaniu procesu kształcenia.

Natomiast badania naukowe są zintegrowane tylko z nauczaniem na szczeblu najwyższym, odcinając wybitnych profesorów od większości obowiązków dydaktycznych. Nie oszukujmy się bowiem – 20% uczonych wykonuje 80% znaczących badań, inni natomiast korzystają z systemu w sposób, który może kiedyś był społecznie uzasadniony, ale od dawna istnieją lepsze sposoby wykorzystania funduszy niż utrzymywanie ich statusu zawodowego – zwłaszcza w państwach, gdzie profesor może utrzymać się z jednej pensji. Badania naukowe są możliwe w głównej mierze dzięki systemowi grantów, których rozdzielanie z założenia odpowiada potrzebom gospodarki, a tylko wyjątkowo są finansowane ze środków własnych uczelni. Ta sytuacja wymaga przesunięcia centrum decyzyjnego w ramach uczelni wyższej od pracowników naukowych i wybranych przez nich ciał, takich jak senat, do struktur nawet w większym stopniu niezależnych od opinii pracowników naukowych, niż jest to w USA. A warto podkreślić, że to właśnie uniezależnieniu władz uczelni amerykańskich od ciała profesorskiego, istnieniu rad nadzorczych uczelni, które powołują władze uczelni i podejmują lub zatwierdzają niemal wszystkie ważne decyzje, przypisuje się sukcesy tamtejszych uczelni w sferze badawczej, a także dydaktycznej. Władza profesury ogranicza elastyczność uczelni wyższej, jej możliwość reagowania na potrzeby badawcze i dydaktyczne oraz stanowi komfort, na który nowoczesna uczelnia zwykle nie bardzo może sobie pozwolić. Z drugiej jednak strony grupa ta jest często gwarantem kontroli jakości kształcenia i badań naukowych.

Mimo iż w USA władze uczelni są obecnie powoływane przez rady nadzorcze, w których z zasady nie uczestniczy żaden przedstawiciel kadry profesorskiej, to decyzje programowe, otwieranie kierunków studiów i tym podobne, są nadal w ręku tzw. *faculty senate*, czyli senatu naukowego. Ten właśnie fakt jest często uważany za poważne utrudnienie w modernizacji uczelni. Dlatego prezydent White usiłuje założyć Global Campus Uniwersytetu Illinois jako

instytucję prywatną, i to działającą dla zysku, gdyż pozwoliłoby mu to na kierowanie uczelnią wedle wymogów stawianych przez globalny rynek edukacyjny i na wyeliminowanie roli profesury w podejmowaniu decyzji nt. otwierania kierunków studiów i innych kwestii, w których osoby te nie ponoszą pełnej odpowiedzialności finansowej za własne decyzje. Umożliwiłoby to również wyeliminowanie czynnika nieusuwalności pracowników naukowych w sytuacji, w której wszyscy inni pracownicy uczelni – od prezydenta do sprzątaczkę – takich przywilejów nie mają (zresztą sprzątaczkę nie będą wówczas pracownikami uczelni, gdyż uzwiązkowienie ich pracy utrudnia racjonalną gospodarkę zasobami ludzkimi). Umożliwia to zatrudnianie kompetentnych pracowników technicznych i naukowych w różnych zakątkach świata, przykładowo w Indiach, i dzięki temu unikanie płacenia wygórowanych pensji na amerykańskim rynku edukacyjnym. Równocześnie jednak warto podkreślić, że koncepcja proponowana pierwotnie przez White'a została poddana krytyce senatów na wszystkich kampusach Uniwersytetu Illinois. Doprowadziło to do kompromisu, w myśl którego zamiast uczelni *for profit* pod nazwą Global Campus powstanie organizacja *not for profit* pod nazwą Global Campus Partnership, stanowiąca ciało międzyuczelniane. W komentarzach pod opublikowanym w internecie artykułem<sup>16</sup> ujawniły się zarówno wyrazy rozczarowania z powodu nie dojścia do skutku Kampusu Globalnego w jego oryginalnej formie, jak i wyrazy zadowolenia, że głos pracowników naukowych wreszcie został usłyszany; dominują jednak komentarze, że jest to próba obrony *status quo* przez profesurę, która poczuła się zagrożona utratą wpływów<sup>17</sup>. Wydaje się, że zagadnienie ma w pewnym sensie charakter lokalny i dotyczy miejsca zajmowanego przez jedną z uczelni (Uniwersytet Stanu Illinois) w procesie zachodzących obecnie przemian w szkolnictwie wyższym, nie zaś o sam kierunek tych przemian.

Musimy się przyzwyczaić do tego, że uczelnia wyższa ma współcześnie szansę, aby funkcjonować jak przedsiębiorstwo, a wielka uczelnia jak korporacja, której biznes stanowią nauczanie i reprodukcja wiedzy. Są to wartości społecznie kluczowe, zwłaszcza w dobie gospodarki opartej na wiedzy. To właśnie docenienie roli uczelni wyższej w dzisiejszym globalnym podziale pracy każe zauważyć, że jest ona zbyt istotna, aby pozostawić kierowanie kluczowymi aspektami funkcjonowania uczelni w rękach profesury, ponieważ niezbędne są bardziej dynamiczne możliwości decyzyjne oraz umiejętności energicznego odpowiadania na potrzeby rynku naukowo-badawczego i edukacyjnego.

## Bibliografia

- T. Abeles, *Learning in the new university*, „e-mentor” 2005, nr 4.  
 M. Bołtuć, P. Bołtuć, *Inne spojrzenie na nauczanie w oparciu o gry*, „e-mentor” 2004, nr 2 (4).  
 P. Bołtuć, *Współczesne modele e-learningu akademickiego. Szkic strategii eksportowej*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zając (red.), *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, FPAKE, Warszawa 2005.  
 J. Cohen, *U of I cuts back its online proposal*, „Chicago Tribune” z 18 stycznia 2007 r.

<sup>16</sup> W chwili oddawania tego materiału do druku najbardziej aktualne informacje znajdowały się na stronie: <http://insidehighered.com/news/2007/01/12/illinois>, [12.01.2007].

<sup>17</sup> E. Winslow, *It's All Abort Control* <http://insidehighered.com/news/2007/01/12/illinois> [12.01.2007].

## Netografia

- Applied Media & Simulation Games Center, <http://www.coe.iup.edu/amsgc/board.html>, [03.11.2006].
- M. Croy, *Comparing Performance and Attitudes in the Teaching of Deductive Logic NA-CAP*, referat kongresowy z sierpnia 2003 na: <http://oregonstate.edu/groups/cap/2003/program.html>, [20.12.2006].
- C. Gardner, *Presentation for the Board of Trustees of the University of Illinois News Bureau*, University of Illinois at Urbana Champaign, tom 26, nr 6, 21 września 2006, <http://www.news.uiuc.edu/ii/06/0921/bot.html>, [03.11.2006].
- S. Jaschik, *Defeat for For-Profit Model*, Insight Higher Education, <http://insidehighered.com/news/2007/01/12/illinois>, [12.01.2007].
- G. Lorenzo, George; J. C. Moore, *Sloan-C Five Pillars of Quality Online Education 2002*, J.C. Moore, Janet C, *A Synthesis of Sloan-C Effective Practices*, 2005
- J. Moor, *Taking the Intentional Stance Towards Robot Ethics*, „The Newsletter on Philosophy and Computers of the American Philosophical Association” 2007, nr 1.
- F. Myadas, *Sloan-C discussion group* <http://www.sloan-c.org/publications/view/v2n3/editorletterv2n3.htm>, [03.11.2006].
- „On the Horizon” specjalny numer poświęcony grom edukacyjnym, symulacjom i doświadczeniom interaktywnym, marzec 2004, <http://www.emeraldinsight.com/Insight/viewContentItem.do?contentType=Article&hdAction=lnkhtml&contentId=839882>, [03.11.2006].
- R. Schroeder, niepublikowane materiały, wspomniane na: <http://onlinelearningupdate.com/workshop.htm>, [03.11.2006].
- C. Vignare i inni, *Blended Learning Review of Research: An Annotated Bibliography*, ALN Conference, listopad 2005, <http://www.uic.edu/depts/oe/blended/workshop/documents/bibliography.pdf>, [03.11.2006].
- J. White, liczne dokumenty i wystąpienia, [http://www.vpaa.uillinois.edu/reports\\_retreats/global\\_campus.asp?bch=0](http://www.vpaa.uillinois.edu/reports_retreats/global_campus.asp?bch=0), [03.11.2006].

## Abstract

*E-learning is currently joining the mainstream of US higher education. This results in gradual globalization of educational markets leading to increased competition on those markets. Resulting increases in efficiency of educational institutions are good news for students, and RD; yet, they require radical changes within the university. Online leaders: University of Maryland University College, University of Massachusetts Online, University of Phoenix and the blueprint for the emerging University of Illinois Online exhibit those tendencies. Those who are at the driver's seat of academic institutions need to have the ability to react swiftly and decisively to market needs and to be directly affected by the results of their work, which is not the correct description of most bodies guided by tenured faculty. Sea-change coming to academia will be radical and hardly avoidable.*

## Nota o Autorze

Autor posiada *tenure* jako *associate professor* filozofii i studiów politycznych na Uniwersytecie Illinois w Springfield; jest także profesorem SGH. Był stypendysta Fulbrighta w Princeton i Sorosa w Oksfordzie. Współedytor biuletynu Amerykańskiego Towarzystwa Filozoficznego nt. Filozofii i Komputerów oraz członek wielu rad redakcyjnych. Jest jednym z pionierów nauczania online w dziedzinie nauk społecznych; autor dziewięciu różnych kursów online, w większości przygotowanych w ramach grantów Fundacji Sloana. Obecnie pracuje nad książką pt. *Grzechy wynikłe z nieumiejętności grzeszenia* nt. etyki biznesu i myślenia krytycznego.

Część II



# Praktyka e-edukacji



# Model wdrożenia strategii e-learningowej

## na przykładzie Akademii Ekonomicznej w Krakowie

*W marcu 2006 roku zostało powołane Centrum e-Edukacji Akademii Ekonomicznej w Krakowie. Jednym z pierwszych zadań stawianych przed Centrum było przygotowanie modelu wdrożenia e-strategii, który będzie funkcjonował w latach 2006-2008. Prace rozpoczęto od opracowania strategii e-learningu<sup>1</sup>, ściśle dostosowanej do strategii rozwoju AE w Krakowie.*

*Wdrożenie e-strategii wymagało podjęcia całej serii działań: przekształcenia założeń e-strategii na plan wdrożenia, opracowania metodyki wdrażania e-learningu oraz przygotowania modelu wdrożenia e-learningu.*

*Do realizacji wybrano model mieszany (tzw. blended learning), a autor niniejszego opracowania przygotował model najlepszych praktyk wdrożenia e-learningu w AE w Krakowie. Model ten zakłada przede wszystkim, iż projekty związane z szeroko rozumianym e-learningiem muszą być zgodne z założeniami strategii e-learningowej AE w Krakowie. Projekty te będą w skali Uczelni realizowane lub koordynowane przez Centrum e-Edukacji. W konsekwencji postanowiono, idąc śladem rozwiązań zastosowanych na gruncie projektów unijnych, określić priorytety, a wśród nich działania, w ramach których będą mogły być realizowane projekty e-learningowe. Nazwy tych priorytetów i działań są na tyle precyzyjne, że pozwalają wstępnie zidentyfikować typy projektów, które w ich ramach można realizować.*

## Podstawowe elementy e-strategii AE w Krakowie

### *Założenia e-strategii*

Autor niniejszego opracowania zarekomendował władzom Uczelni przyjęcie następujących założeń e-strategii:

1. Nadrzędnym celem strategicznym jest podejmowanie wszelkich działań, które spowodują, że e-learning będzie wykorzystywany jako jedna z pełnoprawnych form kształcenia, traktowany jednocześnie jako perspektywiczny kierunek rozwoju dydaktyki na AE w Krakowie;

<sup>1</sup> Przygotowanie założeń e-strategii powierzono dr. Andrzejowi Wodeckiemu z UMCS w Lublinie.

2. Władze Akademii Ekonomicznej powinny zatwierdzić zasady funkcjonowania zajęć e-learningowych, określające dopuszczalne formy kształcenia online, zasady rozliczania tych zajęć oraz zaliczania ich studentom;
3. Projekty związane z szeroko rozumianym kształceniem online muszą w skali Akademii Ekonomicznej być realizowane (w przypadku projektów własnych) lub koordynowane (w przypadku projektów obcych) przez Centrum e-Edukacji;
4. Wszystkie działania związane z e-learningiem muszą być przedstawiane w formie projektów, zgodnych z priorytetami i działaniami określonymi przez Centrum e-Edukacji;
5. Przedstawiane projekty e-learningowe będą przyjmowane do realizacji po wykonaniu ich oceny zgodnie z kryteriami opracowanymi przez Centrum e-Edukacji.

Założenia e-strategii zostały opublikowane w zarządzeniu Rektora AE w Krakowie, w dniu 18 października 2006 roku.

### *Nadrzędny cel strategiczny i formy jego realizacji*

Nadrzędnym celem strategicznym jest podejmowanie wszelkich działań, które spowodują, że e-learning będzie wykorzystywany jako jedna z pełnoprawnych form kształcenia, traktowany jednocześnie jako perspektywiczny kierunek rozwoju dydaktyki w AE w Krakowie. Pozostałe cele strategiczne będą się koncentrować wokół trzech grup problemów związanych z wymogiem stałego dostosowania form funkcjonowania e-learningu do stale zmieniających się potrzeb studentów oraz pracowników, zaakceptowaniem konieczności ciągłego doskonalenia stosowanych form e-learningu, wraz z poszukiwaniem nowych rozwiązań organizacyjnych, technicznych i finansowych oraz doskonaleniem współdziałania pracowników Akademii Ekonomicznej w Krakowie w celu utrzymania poziomu oferowanych form e-learningu na jak najwyższym poziomie.

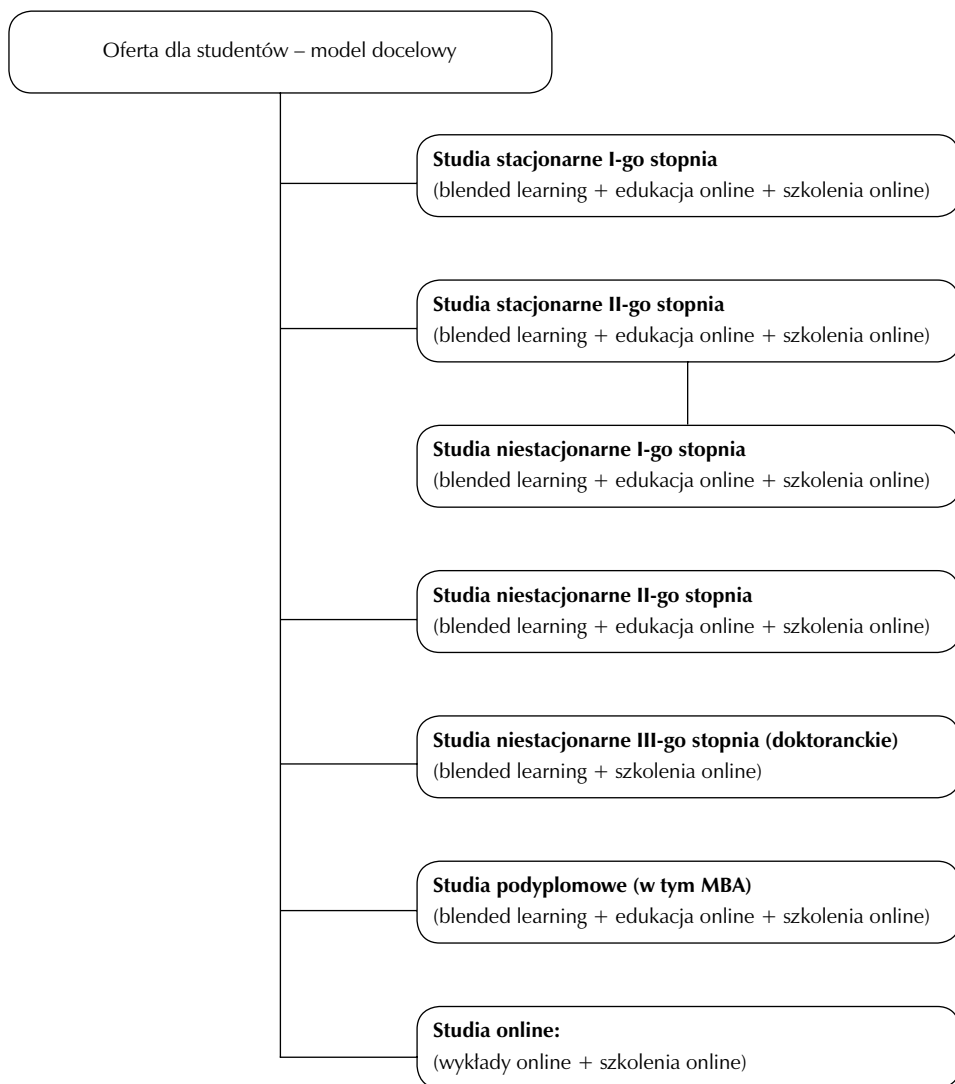
### *Zasady funkcjonowania zajęć e-learningowych*

Podstawowy cel strategiczny zostanie zrealizowany poprzez stopniowe wprowadzenie w AE w Krakowie form kształcenia online, przeznaczonych dla studentów i pracowników (por. rysunek 1). Internetowe wspomaganie zajęć (blended learning) jest realizowane poprzez stworzenie Kampusu Wirtualnego AE, umożliwiającego pracownikom AE w Krakowie łatwe przygotowanie i publikowanie materiałów dydaktycznych, uzupełniających treści zajęć stacjonarnych i niestacjonarnych. Kolejnym etapem jest przygotowanie i oferowanie studentom pojedynczych wykładów e-learningowych, które będą zastępować klasyczne zajęcia stacjonarne i niestacjonarne, co w perspektywie może doprowadzić do uruchomienia całych kierunków studiów w formie online. Ponadto, na bieżąco będą oferowane szkolenia online umożliwiające studentom zdobycie dodatkowych certyfikatów i uprawnień, natomiast do pracowników Uczelni będzie skierowana oferta szkoleń online oraz dostępna online pomoc, związana z wdrożeniem projektów e-learningowych.

### *Priorytety, działania i typy projektów e-learningowych*

Na podstawie uprzednio przyjętych założeń e-strategii, opracowano zestaw priorytetów i działań, które mogą być realizowane w ramach Akademii Ekonomicznej w Krakowie. W rezultacie w latach 2006-2008 będą realizowane projekty zgodne przynajmniej z jednym z następujących priorytetów: a) zasady funkcjonowania e-learningu, b) wirtualny kampus AE, c) rozwój blended learning, d) rozwój edukacji online, e) projekty realizowane z partnerami zewnętrznymi, f) popularyzacja e-learningu, g) współpraca ze studentami AE w Krakowie.

Rysunek 1. Oferta dla studentów



## Przyjęte rozwiązania

### Założenia

Zgodnie z założeniami e-strategii, postanowiono, że w pierwszym okresie, obejmującym rok akademicki 2006/2007, nacisk zostanie położony na rozwój blended learning. W tym celu został utworzony Wirtualny Kampus AE, w skład którego wchodzi:

- platforma Moodle, dostępna dla wszystkich pracowników i studentów poszczególnych jednostek organizacyjnych AE w Krakowie,

- System Wspomagania Edukacji SWED,
- System Aneksów Komputerowych ułatwiających publikowanie w internecie własnych materiałów dydaktycznych przez pracowników Uczelni.

Ocena funkcjonowania Kampusu Wirtualnego w roku akademickim 2006/2007 pozwoli oszacować potencjał Akademii Ekonomicznej, związany z szeroko rozumianym kształceniem online. Umożliwi to podjęcie decyzji dotyczących kierunków rozwoju kształcenia online w AE w Krakowie w kolejnych latach.

Ponadto, sukcesywnie będą wprowadzane pojedyncze wykłady oraz szkolenia online. Jednak w roku akademickim 2006/2007 do realizacji będą kierowane wyłącznie te z nich, które: będą pozyskane bezpłatnie, zostaną przygotowane przy współfinansowaniu z funduszy unijnych lub innych źródeł zewnętrznych oraz będą realizowane na zasadach komercyjnych. Centrum e-Edukacji AE w Krakowie będzie prowadzić w roku akademickim 2006/2007 61 projektów, realizujących cele operacyjne zaprezentowane w tabeli 1.

**Tabela 1. Podstawowe cele operacyjne**

Lp.	Priorytet	Określenie celu	Miernik	Czas realizacji
1	Zasady funkcjonowania e-learningu	Opracowanie strategii e-learningu	Dokument zawierający e-strategię	wrzesień 2006 r.
2	Wirtualny kampus	Instalacja platformy Moodle w wybranych jednostkach organizacyjnych AE w Krakowie	Instalacje funkcjonujące na czterech wydziałach	październik 2006 r.
3	Blended learning	Szkolenia pracowników naukowo-dydaktycznych	Przeprowadzenie 6 szkoleń z zakresu posługiwania się platformą Moodle	do czerwca 2007 r.
4	Edukacja online	Uruchomienie wykładu online	Uruchomienie jednego wykładu online oraz opracowanie scenariuszy dwóch kolejnych	do czerwca 2007 r.
5	Projekty zewnętrzne	Realizacja projektów e-learningowych z partnerami zewnętrznymi	Uruchomienie przynajmniej dwóch projektów	do czerwca 2007 r.
6	Popularyzacja e-learningu	Organizacja imprez promujących e-learning	Organizacja czterech e-warsztatów	do czerwca 2007 r.
7	Współpraca ze studentami AE w Krakowie	Pomoc studentom w założeniu Koła Naukowego e-learningu	Powstanie Koła	do stycznia 2007 r.

Źródło: opracowanie własne

## Stan realizacji e-strategii<sup>2</sup>

### Kluczowe elementy

We wrześniu 2006 roku zakończono pracę nad modelem wdrożenia e-strategii dla AE w Krakowie. Model, który określa podstawowe priorytety i działania oraz sposób zarządzania i realizacji projektami e-learningowymi jest obecnie sukcesywnie wdrażany.

W roku akademickim 2006/2007 w AE w Krakowie będzie funkcjonował Wirtualny Kampus, w skład którego wchodzi System Wspomagania Edukacji SWED, Platforma Moodle oraz System Aneksów Komputerowych.

System Wspomagania Edukacji (SWED) to wirtualne laboratorium, które składa się z trzech, ściśle ze sobą związanych komponentów: narzędzi ułatwiających administrowanie zajęciami dydaktycznymi przez wykładowcę, narzędzi wspomagających zarządzanie pracą zespołową poprzez wykorzystanie nowoczesnych technologii komunikacyjnych oraz łatwo dostępnych materiałów dydaktycznych, wspomagających dydaktykę wybranych przedmiotów, przygotowanych w formie dokumentów elektronicznych.

Jednocześnie ogromną popularność w środowisku Akademii zyskuje platforma Moodle, która nie tylko może pełnić wszystkie funkcje realizowane przez SWED, ale stwarza nowe, niedostępne we wspomnianym systemie, możliwości. Dotychczasowe doświadczenia autora niniejszego opracowania, pokazują, że Moodle jest bardzo elastycznym narzędziem, które umożliwia realizację wielu pomysłów wykładowcy. Moodle pozwala nie tylko na łatwe zarządzanie zajęciami, dostarczając na przykład wielu informacji o aktywności studentów, ale zawiera również narzędzia umożliwiające przygotowanie i opublikowanie własnych kursów przez wykładowców posiadających nawet podstawowe umiejętności informatyczne.

W tabeli 2 pokazano stopień wykorzystania poszczególnych elementów Wirtualnego Kampusu AE w okresie od 1 października do 1 listopada 2006 roku.

**Tabela 2. Wykorzystanie Wirtualnego Kampusu AE**

Wirtualny kampus (od 1 X do 1 XI 2006r.)	Liczba użytkowników	Liczba odwiedzin	Liczba aktywnych pracowników AE	Liczba kursów
Wydział Ekonomii i Stosunków Międzynarodowych	140	8605	6	9
Wydział Finansów	24	1787	2	2
Wydział Towaroznawstwa	7	769	1	2
Wydział Zarządzania	693	92881	10	19
Biblioteka	32	13421	2	3
Studium Języków Obcych	74	5951	26	23

<sup>2</sup> Na dzień 1 listopada 2006 r.

Wirtualny kampus (od 1 X do 1 XI 2006r.)	Liczba użytkowników	Liczba odwiedzin	Liczba aktywnych pracowników AE	Liczba kursów
Szkoła Przedsiębiorczości i Zarządzania	12	944	1	3
Centrum e-Edukacji (Biblioteka kursów)	142	9997	1	9
Centrum e-Edukacji	0	10013	0	0
SWED	brak danych	70926	562	562
Razem	1124	215294	611	<b>632</b>

Źródło: opracowanie własne

W konsekwencji w roku akademickim 2006/2007 będzie równolegle funkcjonował SWED i platforma Moodle. Centrum e-Edukacji będzie jednak zachęcać pracowników AE w Krakowie do przenoszenia materiałów dydaktycznych z systemu SWED na platformę Moodle. W tym celu realizowany jest już pilotażowy projekt: *Platforma Moodle na AE w Krakowie*, który jest elementem strategii rozwoju e-learningu w AE w Krakowie. W ramach tego projektu przygotowano kurs *Szybki start w Moodle*, a także prowadzone są kursy pt. *Moodle dla pracowników AE*.

Znikomym zainteresowaniem cieszy się natomiast System Publikacji Aneksów Komputerowych. System umożliwia łatwe publikowanie materiałów dydaktycznych dla studentów (zarówno w internecie, jak i na dyskach CD). Dostęp do systemu może mieć każdy pracownik AE w Krakowie po założeniu konta.

Jak już wspomniano, sukcesywnie będą wprowadzane pojedyncze wykłady oraz szkolenia online. Jednak w roku akademickim 2006/2007 do realizacji będą kierowane wyłącznie te z nich, które zostaną pozyskane bezpłatnie, będą przygotowane przy współfinansowaniu z funduszy unijnych lub innych źródeł zewnętrznych lub realizowane na zasadach komercyjnych. Do pierwszej z tych grup należą wykłady online prowadzone w ramach porozumienia *econet*. W każdym semestrze bierze w nich udział 25 studentów AE w Krakowie.

Centrum e-Edukacji realizuje wraz z partnerami zewnętrznymi trzy projekty e-learningowe, związane z wykorzystaniem funduszy unijnych oraz zdobywaniem certyfikatu ECDL przez pracowników Uczelni.

Ważnym elementem działań Centrum jest też organizacja e-warsztatów, które z założenia są poświęcone jednemu tematowi, a realizowane w ciągu dwugodzinnego spotkania. Dotychczas odbyły się dwa takie spotkania, które będą kontynuowane z częstotliwością: raz na dwa miesiące.

Ogromnym zainteresowaniem wśród uczniów szkół ponadgimnazjalnych cieszy się – organizowany już po raz czwarty – Konkurs Menedżerski. Zadanie Konkursowe polega na podejmowaniu – *via internet* – przez uczestników decyzji dotyczących funkcjonowania ich przedsiębiorstwa. Konkurs trwa od września do maja, a w bieżącej edycji bierze udział 160 czteroosobowych zespołów rekrutujących się z całej Polski.

Zaawansowane są też prace związane z powołaniem i rozwojem Koła Naukowego e-learningu.

## Sfera finansowa

Portfel projektów e-learningowych został przygotowany w wariantcie minimalnym, co oznacza, że zawarto w nim wyłącznie projekty, bez których nie da się uruchomić kształcenia w formule blended learning. Jednocześnie wszystkie projekty (poza komercyjnymi) będą realizowane przez pracowników Centrum e-Edukacji w ramach ich obowiązków służbowych. W konsekwencji koszty i wydatki ponoszone w związku z edukacją online, w roku akademickim 2006/2007 powinny się sprowadzić w zasadzie do:

- kosztów bieżącego funkcjonowania Centrum e-Edukacji,
- wydatków na uzupełnienie infrastruktury informatycznej Centrum e-Edukacji,
- wydatków związanych z realizacją projektów zawartych w portfelu projektów na rok 2006/2007.

Niestety, realizacja powyższych zadań nie generuje bezpośrednio przychodów. Funkcjonowanie Centrum e-Edukacji przyniesie jednak wiele niewymiernych finansowo korzyści, wśród których należy wymienić:

- poprawę wizerunku Uczelni – studenci często kierują się wyborem uczelni biorąc pod uwagę jej nowoczesność i atrakcyjność oferty programowej;
- poszerzenie obszaru, z którego będą pochodzić przyszli studenci (konkursy miedzierskie);
- możliwość pozyskania grantów unijnych;
- poszerzenie oferty dla studentów (w tym uzupełnianie liczby godzin na studiach niestacjonarnych – bez ponoszenia kosztów infrastruktury);
- usprawnienie i ułatwienie pracy wykładowców;
- szkolenia pracowników uczelni.

Pierwsze przychody mogą się pojawić dopiero wraz z realizacją kursów komercyjnych. Należy jednak pamiętać, że oferowanie własnych szkoleń online będzie wymagało poniesienia wydatków inwestycyjnych, związanych z zakupem profesjonalnej platformy e-learningowej oraz unowocześnieniem infrastruktury sprzętowej.

## Podsumowanie

Centrum e-Edukacji monitoruje wykorzystanie poszczególnych elementów Wirtualnego Kampusu i na tej podstawie na bieżąco koryguje poszczególne elementy opisywanego modelu.

Natomiast najbliższe działania Centrum będą się koncentrować wokół popularyzacji e-learningu wśród pracowników i studentów AE w Krakowie. Wykonana zostanie też analiza prawna dotycząca zasad wdrażania e-learningu w Akademii w kontekście ustawy o szkolnictwie wyższym, Statutu Uczelni oraz wymagań Rad Wydziałów w zakresie uruchomienia danego kierunku studiów w nowej formule.

## ■ Abstract

*The article covers the principles and practices of e-strategy implementation and provides pointers on how to achieve success in delivering e-learning projects in higher education. Developing an e-learning strategy in a higher education context is a complex, time-consuming task. Many of author's guidelines and examples will reflect his experience collected during implementation of the e-learning model in the Cracow University of Economics. However, most of his recommendations can be equally well applied to any higher education institution.*



**Jerzy Skrzypek**

*The model consists of e-strategy assumptions, collection of priorities, e-learning activities and has been realized in the form of CUE Virtual Campus. The main parts of the Virtual Campus are the MOODLE platform, available for all employees and students from particular organizational units, and the Education Support System, which facilitates publishing own examples in the web.*

## ■ Nota o Autorze

Autor pracuje w Katedrze Ekonometrii Akademii Ekonomicznej w Krakowie, a od marca 2006 roku jest też kierownikiem Centrum e-Edukacji AE (jednocześnie pełnomocnikiem Rektora ds. e-Edukacji). Specjalizuje się w zastosowaniach modeli symulacyjnych w zarządzaniu przedsiębiorstwem, a od sześciu lat zajmuje się również problematyką związaną z e-learningiem.

# Dydaktyczne aspekty e-learningu na przykładzie przedmiotu *Lokalizacja przedsiębiorstw*

Niniejsze opracowanie prezentuje spojrzenie na e-learning z perspektywy nauczyciela akademickiego zaangażowanego w realizację wykładu online pt. „Lokalizacja przedsiębiorstw”. Autorka przeprowadza analizę ex post przyjętych rozwiązań w zakresie struktury materiału dydaktycznego, komunikacji ze studentami oraz motywowania do pracy, w celu określenia kierunków doskonalenia tej formy nauczania.

## Pełne wykłady online na platformie e-sgh.pl

Nowoczesne technologie informacyjne, kreujące współczesny model kształcenia, znajdują dziś szerokie zastosowanie w działalności edukacyjnej Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Potwierdzeniem tego są różnorodne przedsięwzięcia realizowane przez funkcjonujące w strukturach tej uczelni Centrum Rozwoju Edukacji Niestacjonarnej. Jego aktywność koncentruje się na wspieraniu i uzupełnianiu tradycyjnej oferty dydaktycznej (na studiach stacjonarnych, niestacjonarnych, podyplomowych, MBA, organizowanych kursach wewnętrznych i zewnętrznych) formami nauczania przez internet, jak również rozwijaniu oferty pełnych wykładów akademickich online oraz komercyjnych kursów wirtualnych. Ponadto działalność CREN obejmuje:

- a) upowszechnianie kształcenia zdalnego wśród pracowników naukowo-dydaktycznych oraz menedżerów m.in. poprzez organizację seminariów i konferencji oraz wydawnictwo „e-mentor”,
- b) prowadzenie badań naukowych w obszarze e-nauczania<sup>1</sup>.

W niniejszym opracowaniu autorka, bazując na własnych doświadczeniach z e-learningiem, wynikających zarówno z pracy nad materiałami dydaktycznymi, jak i prowadzenia zajęć, przybliży jeden spośród wielu projektów CREN, a mianowicie wykłady online<sup>2</sup> na platformie e-sgh.pl. Ze względu na ograniczone ramy artykułu, konieczne było zawężenie rozważań do trzech wybranych aspektów, a mianowicie:

- struktury materiałów dydaktycznych,
- narzędzi komunikacji i weryfikacji wiedzy,
- motywowania studentów do nauki.

<sup>1</sup> Więcej informacji na ten temat można odnaleźć na stronie <http://www.cren.pl/>.


<sup>2</sup> W niniejszym opracowaniu termin „wykład online” odnosi się do zestawu wirtualnych modułów, czyli jednostek lekcyjnych w ramach przedmiotu.

Pierwsze zajęcia wirtualne będące elementem Programu Powszechnego Uzupełniania Studiów Zaocznych SGH zostały uruchomione w semestrze zimowym roku akademickiego 2004/2005. W następnych latach lista proponowanych studentom zajęć online znacznie się rozszerzyła. Na początku 2005 r. przeprowadzono pierwsze postępowanie konkursowe, w wyniku którego wyłoniono 16 projektów wykładów do realizacji<sup>3</sup>. Drugi konkurs rozstrzygnięty na początku 2006 r. wzbogacił ofertę wykładów wirtualnych o 14 przedmiotów<sup>4</sup>.

Każdy z modułów w ramach konkretnego kursu, zgodnie ze standardami metodycznymi CREN<sup>5</sup>, zbudowany jest z następujących elementów:

- a) wprowadzenia, w którym przedstawiony jest cel dydaktyczny oraz zarys problematyki poruszanej w module,
- b) zasadniczej treści wykładu, podzielonej na poszczególne podtematy,
- c) podsumowania określającego sposób realizacji celu dydaktycznego zakładanego we wprowadzeniu do wykładu,
- d) zasadniczej części kontrolnej pozwalającej na samodzielne sprawdzenie wiedzy zdobytej przez studenta w wyniku uczestnictwa w zajęciach wirtualnych,
- e) cząstkowych interaktywnych elementów kontrolnych umożliwiających samosprawdzenie,
- f) dodatkowych zasobów wzbogacających podstawowy materiał dydaktyczny (w formie plików tekstowych, baz danych, materiałów audiowizualnych, słowników, wykazu literatury przedmiotu).

W większości proponowanych kursów<sup>6</sup> schemat pojedynczej jednostki lekcyjnej jest zbieżny z modelem gałęziowej struktury<sup>7</sup>. Wyróżniającą cechą tej struktury jest podział zasadniczej części modułu na mniejsze jednostki wiedzy – podtematy, w ramach których treść jest prezentowana na slajdzie ekranowym w sposób ciągły. Do każdej takiej jednostki przyłączona jest część kontrolna<sup>8</sup>. Z kolei zadania problemowe są zazwyczaj integralną częścią treści podtematu.



<sup>3</sup> Były to następujące kursy: *Nadzór korporacyjny w Polsce i na świecie*, *Rynek nieruchomości*, *Negocjowanie i zawieranie umów z partnerem handlowym*, *E-marketing*, *Spoleczne funkcje mediów masowych*, *Lokalizacja przedsiębiorstw*, *Podstawy przedsiębiorczości technologicznej*, *Zarządzanie jakością usług*, *Finanse międzynarodowe*, *Wybrane polityki Unii Europejskiej*, *Przywództwo w organizacjach – analiza najlepszych praktyk*, *Konkurencyjność regionów*, *Rozwój gospodarczy*, *Nowoczesne systemy dystrybucji w przemyśle i handlu*, *Sztuczna inteligencja*, *E-learning korporacyjny i akademicki*.

<sup>4</sup> 14 kolejnych wykładów to: *Bankowość hipoteczna*, *Konsument na rynku internetowym*, *Metody badania opinii*, *Nowoczesne metody budowania wizerunku firmy i marki*, *Przedsiębiorstwo przyszłości*, *Przemysły kultury w gospodarce rynkowej*, *Równouprawnienie kobiet i mężczyzn w społeczeństwie (w sferze zawodowej i rodzinnej)*, *Spoleczeństwo i gospodarka Polski w UE – aspekt przestrzenny*, *Zarządzanie przedsięwzięciami inwestycyjnymi*, *Biznes Plan*, *Etyka biznesu*, *Proces organizowania działalności gospodarczej*, *Strategie modernizacji w sektorze publicznym*, *Zarządzanie wartością przedsiębiorstwa*.

<sup>5</sup> Standardy te prezentuje M. Dąbrowski, *Przewodnik tworzenia materiałów dydaktycznych oraz prowadzenia zajęć online w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie*, Centrum Rozwoju Edukacji Niestacjonarnej SGH, wyd. II, kwiecień 2005.

<sup>6</sup> Warto zwrócić uwagę na fakt, iż Centrum dąży do ujednoczenia struktury wszystkich wykładów i dostosowania jej do modelu wielopoziomowego.

<sup>7</sup> Por. M. Dąbrowski, *Rozbudowane struktury treści dydaktycznych i wirtualnych zajęć*, „e-mentor” 2005, nr 3, s. 35–41.

<sup>8</sup> Schemat tej struktury zostanie przedstawiony w dalszej części referatu.

Nauczyciel prowadzący zajęcia online na platformie e-sgh.pl dysponuje trzema podstawowymi narzędziami komunikacji ze studentami. Są to czat, forum oraz komunikator „jeden do jeden” w wirtualnym dzienniku. Z kolei jeśli idzie o rozwiązania służące sprawdzaniu zdobytej wiedzy, CREN proponuje szeroki wachlarz możliwości. Najczęściej wykorzystywane instrumenty to m.in.: testy jedno- i wielokrotnego wyboru, krzyżówki, sondy, quizy, dopasowywanie odpowiedzi. Należy w tym miejscu podkreślić, iż zespół wdrażający wykłady opracowuje również – zgodnie z projektem zgłoszonym przez twórcę materiałów dydaktycznych – narzędzia dostosowane do indywidualnych potrzeb nauczyciela oraz specyfiki wykładu.

## Charakterystyka wykładu *Lokalizacja przedsiębiorstw*<sup>9</sup>

Autorka projektu tego kursu założyła, iż głównym celem realizowanych zajęć jest *opanie przez studentów wiedzy na temat roli lokalizacji w zarządzaniu przedsiębiorstwem w warunkach dynamicznych zmian zachodzących tak w samym przedsiębiorstwie, jak i w otoczeniu regionalnym*<sup>10</sup>.

Zgodnie z wyznaczonymi standardami, w programie wykładu znalazło się 10 następujących jednostek lekcyjnych:

1. Lokalizacja jako element zarządzania strategicznego i operacyjnego przedsiębiorstw;
2. Funkcje marketingowe a korzyści zewnętrzne lokalizacji;
3. Uwarunkowania decyzji lokalizacyjnych – cz. 1;
4. Uwarunkowania decyzji lokalizacyjnych – cz. 2;
5. Czynniki lokalizacji w ujęciu klasycznym i współczesnym – cz. 1;
6. Czynniki lokalizacji w ujęciu klasycznym i współczesnym – cz. 2;
7. Przedsiębiorstwo jako element struktur regionalnych – ujęcie popytowe i podażowe;
8. Od lokalizacji ogólnej do szczegółowej;
9. Poszukiwanie lokalizacji firmy rodzinnej – na przykładzie pensjonatu turystycznego cz. 1;
10. Poszukiwanie lokalizacji firmy rodzinnej – na przykładzie pensjonatu turystycznego cz. 2<sup>11</sup>.

Kolejność tematów zajęć została wyznaczona w taki sposób, by na początku kursu student dowiedział się, jakie znaczenie ma lokalizacja w procesie zarządzania firmą, jakie kryteria decydują o jej wyborze, w jaki sposób przebiega postępowanie lokalizacyjne firmy, a następnie zastosował zdobytą wiedzę w praktyce, czyli podjął decyzję w kwestii wyboru miejsca działalności gospodarczej.

<sup>9</sup> Autorką projektu kursu oraz autorką materiałów do ośmiu spośród dziesięciu modułów jest dr hab. Hanna Godlewska-Majkowska, profesor SGH.

<sup>10</sup> [http://www.e-sgh.pl/przedmioty\\_.php?idp=6](http://www.e-sgh.pl/przedmioty_.php?idp=6), [08.11.2006].

<sup>11</sup> Na studiach niestacjonarnych obowiązuje kurs składający się z 7 modułów. Lekcje nr 2, 7 i 8 są traktowane jako zajęcia dodatkowe – nieobowiązkowe.

Poszczególne moduły omawianego kursu skonstruowano według schematu gałęziowej struktury, którą ilustruje rysunek 1.

Rysunek 1. Przykładowa struktura materiału dydaktycznego jednostki lekcyjnej



Źródło: Mapa modułu „Funkcje marketingowe a korzyści zewnętrzne lokalizacji” z kursu „Lokalizacja przedsiębiorstw”, platforma e-sgh.pl

Czynnikami wywierającymi wpływ na motywację do nauki są sposób oceniania oraz forma i zasady zaliczenia przedmiotu. Wszystko to zostało jasno określone we wprowadzeniu do pierwszego modułu. Ustalono, iż o końcowej ocenie decydują: w 50% ocena uzyskana z pisemnego egzaminu stacjonarnego oraz w 50% ocena za aktywność online. Aby zachęcić studentów do udziału w wirtualnych zajęciach i jednocześnie skłonić do systematycznego przyswajania wiedzy, przyjęto, iż największy udział w ocenie za aktywność online będą miały prace indywidualne i grupowe, do których zaliczono: obowiązkowe i nieobowiązkowe zadania typu wypowiedź na forum, wypowiedź na czacie merytorycznym lub wypowiedź przesłana do nauczyciela za pośrednictwem wirtualnego dziennika. W zależności od stopnia trudności oraz wymaganego nakładu pracy studenta, zadania te punktowane są w skalach: 0–5, 0–10 lub 0–20 punktów.

W każdym module, oprócz testów cząstkowych umożliwiających samodzielne sprawdzenie zrozumienia tematu, znajduje się także test końcowy, którego rozwiązanie student przesyła do nauczyciela. Ocena za testy końcowe z wszystkich obowiązkowych modułów ma 30% udział w ocenie za aktywność online. Warto zaznaczyć, iż do egzaminu student może przystąpić wówczas, gdy uzyska przynajmniej 40% puli punktów przewidzianych do zdobycia za tę formę aktywności.

W celu urozmaicenia testów końcowych, wprowadzono zasadę, iż w następujących po sobie modułach przybierają one inną postać. I tak, jako formę sprawdzającą zdobytą wiedzę zastosowano: krzyżówkę, tradycyjny test jednokrotnego wyboru, test wielokrotnego wyboru,

zestaw pytań losowanych w drodze wirtualnego rzutu kostką<sup>12</sup>, odsłanianie elementów ukrytego obrazu, do których przyporządkowano pytania (metoda odwrotna do gry „puzzle”), elektroniczny formularz służący analizie lokalizacyjnej<sup>13</sup>.

W strukturze każdej jednostki lekcyjnej pojawia się „zaproszenie na czat”. Nauczyciel sygnalizuje w nim problem, któremu poświęci dyskusję na czacie merytorycznym. Dzięki wprowadzeniu takiego rozwiązania czat stanowi doskonałe narzędzie wymiany doświadczeń, zdobywania wiedzy, a ponadto oceny wiedzy zdobytej na wykładzie.

Oprócz czatu merytorycznego, organizowane są dla studentów dodatkowe pogawędki, określane jako czat organizacyjny. Pełnią one funkcję wirtualnych konsultacji, podczas których nauczyciel objaśnia zadania zamieszczone w danym module, odpowiada na pytania studentów dotyczące treści materiału dydaktycznego, pomaga w przewyciężeniu problemów związanych z zadaniami indywidualnymi i grupowymi, omawia wyniki dotychczasowej pracy studentów, prezentuje najlepsze prace. Uzupełnieniem tych czatów są konsultacje indywidualne za pośrednictwem komunikatora „jeden do jeden” w wirtualnym dzienniku oraz spotkania face to face z nauczycielem w czasie dyżuru w uczelni.

## Trudności i zagrożenia realizacji wykładu *Lokalizacja przedsiębiorstw*

Z doświadczeń autorki referatu, podobnie jak z badań przeprowadzonych przez CREN<sup>14</sup>, wynika, iż ogromnym zaskoczeniem dla studentów, którzy zdecydowali się na wybór przedmiotu e-learningowego była objętość materiałów dydaktycznych składających się na jeden moduł, jak również liczba obowiązkowych zadań. W przypadku przedmiotu *Lokalizacja przedsiębiorstw*, w każdej lekcji występowały 3-4 polecenia do wykonania w terminie dwóch tygodni od chwili udostępnienia modułu. W odpowiedzi na prośby studentów zgłaszane na forum, czacie oraz podczas indywidualnych konsultacji, liczba zadań została zmniejszona do dwóch, a następnie zredukowana do jednego obowiązkowego zadania<sup>15</sup>, punktowanego w skali 0-20 punktów.

Studenci, wybierając e-learning jako formę zdobywania wiedzy, nie przypuszczali, iż okaże się ona bardziej czasowo- i pracochłonna niż tradycyjne zajęcia akademickie. Paradoksalnie e-learning wymaga od studenta nie tylko większej samodyscypliny, ale przede wszystkim dodatkowych nakładów czasu na naukę.

Zadania nieobowiązkowe (dla chętnych) – swoiste studia przypadków, mimo iż bardziej rozbudowane, w poprzednich dwóch semestrach cieszyły się większym zainteresowaniem niż zadania obowiązkowe o mniejszym stopniu trudności. Przyczyny takiego stanu rzeczy należy upatrywać w tym, iż studenci liczyli na odnalezienie „gotowych odpowiedzi” w sieci internet na firmowych witrynach. Ponadto zakładali, iż rozwiązanie takiego zadania jest możliwe bez wcześniejszego przestudiowania treści wykładu.

<sup>12</sup> Na to autorskie opracowanie testu końcowego warto zwrócić uwagę również ze względu na nietypową formę komentarza do odpowiedzi. Zamiast słów nauczyciela, pojawiają się bowiem wypowiedzi znanych i cenionych osób, aforyzmy lub przysłowia.

<sup>13</sup> Jest to autorski projekt dr hab. Hanny Godlewskiej-Majkowskiej.

<sup>14</sup> Por. M. Dąbrowski, M. Zając, *1000 opinii o e-edukacji*, „e-mentor” 2006, nr 3, s. 50–52.

<sup>15</sup> Zadanie polegające na przygotowaniu krótkiego eseju.

W trakcie realizacji zajęć online autorka zaobserwowała, iż studenci wykazują negatywną postawę względem prac grupowych. Mimo licznych zabiegów, polegających na wprowadzeniu zasady, iż funkcja lidera grupy jest przechodnia w kolejnych modułach oraz przyznawaniu premii za pełnienie tej funkcji, zadania te najczęściej były odrzucane przez studiujących. Ambitni uczestnicy kursów online, aby nie utracić punktów możliwych do zdobycia za zadania grupowe, nie bacząc na pomoc kolegów i wyznaczoną rolę w grupie, rozwiązywali te zadania samodzielnie.

Pomimo premiowania aktywności na czacie merytorycznym oraz zastosowania elastycznego podejścia do ustalania terminu spotkań, w dyskusjach uczestniczyło zaledwie ok. 30% studentów. Pocieszające jest jednak to, iż dyskutanci byli dobrze zorientowani w problematyce poruszanej w module, któremu poświęcono dany czas. To zaś świadczy o tym, że przyswojenie materiału dydaktycznego w wyznaczonym terminie nie stanowiło większego problemu dla osoby zaangażowanej w zdobywanie wiedzy.

Niska frekwencja podczas spotkań na czacie wynika po pierwsze z faktu, iż wśród uczestników wykładu przeważają osoby aktywne zawodowo. Zdarza się również tak, że czat koliduje w czasie z innymi zajęciami prowadzonymi w formie stacjonarnego wykładu.

Niezbyt dużym zainteresowaniem wśród studentów cieszyły się dyskusje na forum, a ponadto jakość zamieszczanych tam wypowiedzi była dość niska pod względem merytorycznym. Na uwagę zasługiwały jedynie pierwsze wpisy, bowiem kolejne najczęściej stanowiły ich wierną kopię, zdarzały się także plagiaty.

Niepokojącym zjawiskiem zaobserwowanym przez autorkę jest również to, iż duże grono studentów ogranicza swój kontakt z platformą e-sgh.pl do drukowania materiałów dydaktycznych oraz przysyłania prac za pomocą wirtualnego dziennika.

W tak krótkim opracowaniu nie jest możliwe przekazanie wszystkich spostrzeżeń, dlatego autorka zasygnalizowała jedynie najważniejsze zagadnienia. Do wyżej wymienionych czynników ograniczających popularność e-edukacji, jej zdaniem, należy również dodać uciążliwość wielogodzinnej pracy przy komputerze.

## Wnioski

Na podstawie doświadczeń wyniesionych z realizacji wykładu *Lokalizacja przedsiębiorstw*, autorka sformułowała następujące wskazania dotyczące sposobów zwiększenia skuteczności i efektywności nauczania przez internet:

- 1) Warto skoncentrować uwagę na promocji e-learningu wśród studentów poprzez organizowanie szkoleń wyjaśniających istotę tej formy kształcenia oraz objaśniających funkcje systemu edukacji elektronicznej *via* internet. To sprawi, że wybory przedmiotów e-learningowych będą świadome, przemyślane i pozwolą uniknąć rozczarowań zarówno wśród studentów, jak i prowadzących zajęcia;
- 2) W procesie przygotowywania materiałów dydaktycznych należy w większym stopniu uwzględnić potrzeby studentów, a te, jak wiadomo, zmieniają się z każdym semestrem. Ich rozpoznaniu powinny służyć częste badania sondażowe opinii o wykładzie oraz oczekiwaniach względem danego kursu. Takie badania powinny być przeprowadzane nie tylko przez jednostkę wdrażającą, ale także nauczycieli prowadzących zajęcia. Doskonałym narzędziem służącym zbieraniu opinii, zdaniem autorki, jest czat organizacyjny;

- 3) Aby czat spełniał rolę miejsca ożywionych dyskusji merytorycznych, należy: po pierwsze – uprzedzić studentów o planowanych wątkach rozmowy, po drugie – zaprojektować odpowiedni system nagradzania ich aktywności oraz przeznaczyć dodatkowy czat na omówienie spraw organizacyjnych. Z kolei na sprawną komunikację, według autorki, kolosalny wpływ ma liczebność grupy (im większa – przekraczająca 60 osób, tym trudniej realizować wykład online).

## Bibliografia

- M. Dąbrowski, *Przewodnik tworzenia materiałów dydaktycznych oraz prowadzenia zajęć online w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie*, Centrum Rozwoju Edukacji Niestacjonarnej SGH, wyd. II, kwiecień 2005.
- M. Dąbrowski, M. Zając, *1000 opinii o e-edukacji*, „e-mentor” 2006, nr 3.
- M. Dąbrowski, *Rozbudowane struktury treści dydaktycznych i wirtualnych zajęć*, „e-mentor” 2005, nr 3.

## Netografia

<http://www.cren.pl/>  
<http://www.e-sgh.pl/>

## ■ Abstract

*The article presents chosen aspects of e-learning from the teacher's point of view. The author has carried out an ex post analysis concerning the structure of didactic contents, communication tools and motivating system. Its purpose was to define the main forms of activities, which could help to improve the quality of e-learning process.*

## ■ Nota o Autorce

Autorka jest asystentem w Instytucie Przedsiębiorstwa w Kolegium Nauk o Przedsiębiorstwie SGH. Jej zainteresowania naukowe koncentrują się wokół problematyki marketingu terytorialnego, lokalizacji działalności gospodarczej oraz rozwoju medycznego sektora biotechnologicznego w Polsce. Jest współautorką oraz nauczycielem prowadzącym wybrane zajęcia w ramach kursów: *Lokalizacja przedsiębiorstw* oraz *Społeczeństwo i gospodarka Polski w UE – aspekt przestrzenny* realizowanych na platformie e-sgh.pl.

# Blended learning na platformie Moodle – doświadczenia z nauczania przedmiotów ekonomicznych i informatycznych

Na przykładzie zajęć prowadzonych na różnych wydziałach Szkoły Głównej Gospodarstwa Wiejskiego (głównie na Wydziale Ekonomiczno-Rolniczym i Międzywydziałowym Studium Informatyki i Ekonometrii) omówiona zostanie koncepcja blended learning – nauczania łączonego, będącego syntezą e-learningu z różnymi formami nauczania tradycyjnego. Autorzy zaprezentują najważniejsze wnioski wynikające z ich wieloletnich doświadczeń w e-edukacji na platformie Moodle.

## Blended learning

Blended learning<sup>1</sup> to po prostu szkolenie łączone. Polega ono na jednoczesnym wykorzystaniu kilku metod nauczania w procesie edukacyjnym. Najczęściej jest to połączenie e-learningu ze szkoleniem tradycyjnym. Synergia tych dwóch sposobów nauczania powoduje, że słabe strony obu technik mogą zostać zniwelowane. Niewątpliwymi zaletami szkolenia tradycyjnego są: praca z wykładowcą, umożliwiającą bezpośrednią dyskusję oraz reakcję specjalisty na zaistniałe komplikacje; obcowanie z grupą, umożliwiające przepływ informacji i szybką, koleżeńską pomoc; możliwość udziału w zajęciach laboratoryjnych oraz wiarygodna weryfikacja pozyskanej wiedzy. Szkolenia tradycyjne od zawsze borykają się z różnymi problemami. Przede wszystkim jest to problem indywidualizacji procesu szkolenia, zwiększenia jego skali i problem wysokich kosztów. Do tego dochodzą czynniki ograniczające interaktywność szkolenia<sup>2</sup>. Receptą na wymienione problemy jest e-learning, który ze względu na wykorzystywanie szeregu nowoczesnych technologii może być znakomitym uzupełnieniem szkolenia tradycyjnego.

Od kilku lat w Szkole Głównej Gospodarstwa Wiejskiego e-learning skupiony jest wokół platformy Moodle (<http://e.sggw.waw.pl>). Wielu prowadzących już wcześniej z powodzeniem stosowało e-learning w procesie edukacyjnym. Polegało to na tworzeniu autorskich projektów publikowanych w internecie. Praca taka przynosiła szereg korzyści, jednak jej

<sup>1</sup> M. Hyla, *Przewodnik po e-learningu*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005, s. 251–255.

<sup>2</sup> J. Kotlarska, M. Kluza, A. Orłowski, M. Rusek, *Próba oceny e-edukacji w szkolnictwie wyższym*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zajac (red.), *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2005, s. 294–299.

pracochłonność i konieczność skupiania się na stronie technicznej projektu zajmowały cenny czas specjalisty-dydaktyka, który przede wszystkim powinien być poświęcony na udoskonalanie zamieszczanych materiałów dydaktycznych. Wdrożenie w marcu 2003 roku platformy Moodle umożliwiło ujednoczenie procesu e-learningowego. W tej chwili prowadzący mogą wykorzystywać gotowe rozwiązania. Do pracy na platformie Moodle potrzebna jest jedynie podstawowa wiedza informatyczna oraz przede wszystkim chęci. Ten ostatni element jest niezwykle istotny ponieważ wielkim problemem w rozpowszechnianiu nowoczesnych metod nauczania są bariery mentalne. Wiele osób podchodzi do wspierania procesu edukacyjnego e-learningiem bardzo zachowawczo. Najczęściej powoduje to obawa przed umieszczaniem własnych dzieł w sieci, lęk przed dostaniem się prac w niepowołane ręce i niewielka wiedza na temat bezpieczeństwa w sieci. Pomimo tego daje się zauważyć wzrost popularności nowoczesnych rozwiązań.

W niniejszym opracowaniu przedstawione zostaną doświadczenia ze stosowania blended learningu w SGGW. Autorzy w szczególny sposób skoncentrują się na wspomaganie zajęć poprzez wykorzystanie platformy Moodle.

## *Informatyka bankowa – doświadczenia*

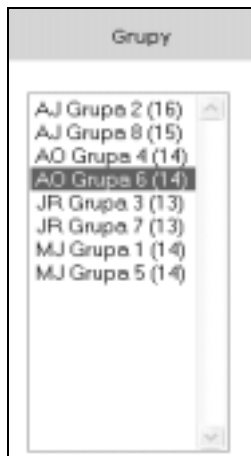
Program zajęć laboratoryjnych z *Informatyki bankowej* obejmuje następujące zagadnienia: funkcje finansowe w Excelu; algorytmy służące do sprawdzania poprawności numerów kart kredytowych; algorytm sprawdzania poprawności numeru konta bankowego w formacie NRB oraz IBAN oraz wyznaczania liczby kontrolnej; elementy kryptografii (szyfr Cezara). Metodologia prowadzenia zajęć przedstawia się następująco. Studenci na początku ćwiczeń otrzymują zestaw zadań przewidzianych na te zajęcia. Zadania zapisane są w pliku Word. W trakcie ćwiczeń wykładowca omawia kolejno każde zadanie, a następnie studenci rozwiązują je. Wszystkie zadania zapisywane są na kolejnych arkuszach skoroszytu Excela. Po zakończeniu każdego zadania wykładowca szczegółowo omawia jego rozwiązanie. Po zakończeniu ćwiczeń studenci przesyłają wykładowcy skoroszyt Excela z rozwiązanymi zadaniami. Pozwala to na późniejszą ocenę pracy studenta na ćwiczeniach. Na każdym ćwiczeniu podawane są zadania do samodzielnego wykonania w domu. Rozwiązania tych zadań studenci powinni przesłać wykładowcy. Co kilka tygodni odbywa się sprawdzian. Rozwiązane zadania przesyłane są wykładowcy w postaci pliku Excela.

W trakcie semestru odbywają się dwa kolokwia, których zakres obejmuje przerobiony wcześniej materiał. Kolokwia odbywają się na zajęciach, a rozwiązania zadań przesyłane są wykładowcy w postaci pliku Excela.

Początkowo ćwiczenia te odbywały się bez zastosowania dedykowanych narzędzi e-learningowych. Podczas prowadzenia zajęć wykorzystywana była lokalna sieć komputerowa funkcjonująca na uczelni. Zadania rozwiązywane w trakcie sprawdzianów i kolokwii studenci umieszczali na dysku sieciowym. Kolejnym krokiem było sięgnięcie po specjalistyczne metody e-learningu, czyli rozpoczęcie pracy z platformą Moodle. Parametryzacja kursu umożliwiła podział uczestników kursu na grupy<sup>3</sup>.

<sup>3</sup> M. Rusek, A. Orłowski, *Zarządzanie pracą grupy studenckiej – kurs logiki w systemie Moodle*, [w:] J. Kisielnicki (red.), *Informatyka Narzędziem Zarządzania w XXI wieku*, Wydawnictwo PIWSTK, Warszawa 2003, s. 324–329.

Rysunek 1. Grupy



Źródło: <http://e.sggw.waw.pl>; opracowanie własne

Wymuszenie podziału studentów na grupy ułatwiało późniejsze zarządzanie kursem.

Parametryzacja typowych ćwiczeń wyglądała następująco:

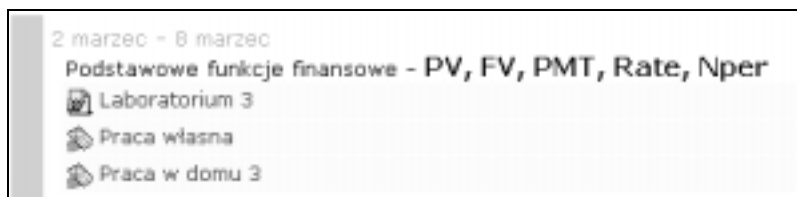
Rysunek 2. Parametryzacja ćwiczeń



Źródło: <http://e.sggw.waw.pl>; opracowanie własne

Student po zalogowaniu się na kurs widział tylko:

Rysunek 3. Widok profilu „student”

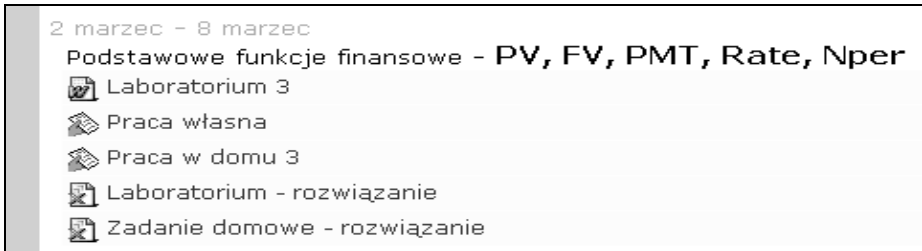


Źródło: <http://e.sggw.waw.pl>; opracowanie własne

W pliku Word *Laboratorium 3* zapisana była treść zadań, które powinny być przerobione na ćwiczeniach oraz zadanie, które student powinien rozwiązać w domu. Po zakończeniu ćwiczeń student przysyłał rozwiązania do katalogu *Praca własna*.

Po tygodniu, gdy możliwość przysyłania bieżących zadań była zamknięta, administrator kursu udostępniał studentom pełną wersję rozwiązanych zadań rozwiązywanych na ćwiczeniach oraz zadania domowego:

Rysunek 4. Widok profilu „student” po zamknięciu przysyłania zadań



Źródło: <http://e.sggw.waw.pl/>; opracowanie własne

Studenci mogli porównać swoje rozwiązania z rozwiązaniem przedstawionym przez wykładowcę:

Rysunek 5. Udostępnione rozwiązanie

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
1	Wziął kredyt w wysokości 11 200 zł, którego oprocentowanie wynosi 17,12% w skali roku. Na jego spłatę możesz przeznaczyć 400 zł miesięcznie. Pierwsza spłata następuje po miesiącu. Bank kapitalizuje odsetki miesięcznie.								
2	Jak będzie wyglądało twoje zadłużenie wobec banku po 24 miesiącach? Przedstaw tabelę analizy spłat do 24 rat, a następnie użyj funkcji <b>FV</b> i porównaj wyniki.								
3	Zmień znak przed zmienną <b>Rate</b> i zinterpretuj otrzymany wynik.								
4	Następnie użyj kolejno <b>FV</b> , <b>FV</b> , <b>Rate</b> , <b>Nper</b> jako funkcji pozostałych zmiennych i porównaj wyniki.								
5	Jak długo będziesz spłacał ten kredyt? Rozwiń w czasie tabelę spłat i sprawdź kiedy twoje zadłużenie wobec banku będzie równe zero, następnie użyj funkcji <b>Nper</b> i porównaj wyniki.								
6					kwiat				
7	Wz	11 200,00 zł	= +FV(Stopa/12,LRat,Rate,-Wp)	11 200,00 zł	FV	Okres	Zadłużenie		
8	Stopa	17,12%	= 12*RATE(LRat,-Rate,+Wz,-Wp)	17,12%	Rate	0	11 200,00 zł		
9	Rate	400,00 zł	= -PMT(Stopa/12,LRat,+Wz,-Wp)	400,00 zł	Pmt	1	10 959,79 zł		
10	L rat	24	=NPER(Stopa/12,-Rate,+Wz,-Wp)	24	Nper	2	10 716,15 zł		
11	Wp	4 362,20 zł klient	=FV(Stopa/12,LRat,Rate,+Wz)			3	10 469,03 zł		
12						4	10 218,39 zł		
13	Wp	4 362,20 zł bank				5	9 964,17 zł		
14	Okres spłaty	36				6	9 706,33 zł		
15		zmiana znaku Rate				7	9 444,00 zł		
16	Wp	27 000,00 zł klient				8	9 179,56 zł		
17						9	8 910,51 zł		
18						10	8 637,83 zł		

Źródło: <http://e.sggw.waw.pl/>; opracowanie własne

Podział na grupy ułatwiał także zarządzanie plikami przesyłanymi przez studentów.

Rysunek 6. Pliki studentów

Imię / Nazwisko	Ocena	Komentarz	Opis pliku rezyfikacja (Student)	Opis pliku rezyfikacja (Przewodzący)
...	10 / 10	...	Praca_domowa_15_13_2006.xls	broda_29_marcz_2006_10_18
...	10 / 10	...	Praca_domowa_3.xls	broda_29_marcz_2006_10_02
...	9 / 10	DV (zły znak przed ...	Praca_domowa.xls	broda_29_marcz_2006_10_06
...	9 / 10	...	Praca_domowa.xls	broda_29_marcz_2006_09_28
...	9 / 10	DV (zły znak przed ...	Praca_domowa.xls	broda_29_marcz_2006_10_01
...	9 / 10	zły znak przed wj	Praca_domowa_3.xls	broda_29_marcz_2006_10_06
...	8 / 10	...	Praca_domowa.xls	broda_29_marcz_2006_10_24
...	8 / 10	...	Praca_domowa.xls	broda_29_marcz_2006_10_22
...	5 / 10	plan szl. lat w drugą ...	Praca_domowa_3.xls	broda_29_marcz_2006_10_22
...	3 / 10	D. ...	Praca_domowa_3.xls	broda_29_marcz_2006_10_19
...	3 / 10	P. ...	Praca_domowa_3.xls	broda_29_marcz_2006_10_16
...	3 / 10	D. ...	Praca_domowa_3.xls	broda_29_marcz_2006_10_19
...	1 / 10	D. ...	Praca_domowa.xls	broda_29_marcz_2006_10_07

Źródło: <http://e.sggw.waw.pl/>; opracowanie własne

Rysunek 7. Pliki studentów – zadania domowe

Imię / Nazwisko	Ocena	Komentarz	Opis pliku rezyfikacja (Student)	Opis pliku rezyfikacja (Przewodzący)	Status
...	0 / 10	wielki zach	Praca_domowa13march.xls	broda_29_marcz_2006_11_20	Dokonyw zmian
...	10 / 10	Wielki kopa	Praca_domowa_22_22_2006.xls	broda_29_marcz_2006_11_20	Dokonyw zmian
...	0 / 10	To seria 5	Praca_domowa_3.xls	broda_29_marcz_2006_11_24	Dokonyw zmian
...	-	praca dom	Praca_dom.xls	broda_29_marcz_2006_11_27	Dokonyw zmian
...	0 / 10	P. ...	Praca_domowa13march.xls	broda_29_marcz_2006_11_23	Dokonyw zmian
...	0 / 10	P. ...	Praca_domowa_4.xls	broda_29_marcz_2006_12_20	Dokonyw zmian
...	0 / 10	P. ...	Praca_domowa13march.xls	broda_29_marcz_2006_11_23	Dokonyw zmian
...	0 / 10	U. ...	Praca_domowa13march.xls	broda_29_marcz_2006_11_24	Dokonyw zmian
...	0 / 10	P. ...	Praca_domowa13march.xls	broda_29_marcz_2006_11_23	Dokonyw zmian
...	0 / 10	P. ...	Praca_domowa.xls	broda_29_marcz_2006_12_27	Dokonyw zmian
...	0 / 10	U. ...	Praca_domowa.xls	broda_29_marcz_2006_11_20	Dokonyw zmian
...	-	P. ...	Praca_domowa.xls	broda_29_marcz_2006_11_20	Dokonyw zmian
...	-	P. ...	Praca_domowa.xls	broda_29_marcz_2006_11_21	Dokonyw zmian
...	-	P. ...	Praca_domowa_3.xls	broda_29_marcz_2006_11_23	Dokonyw zmian
...	-	P. ...	Praca_domowa_4.xls	broda_29_marcz_2006_11_23	Dokonyw zmian
...	0 / 10	P. ...	Praca_domowa.xls	broda_29_marcz_2006_11_23	Dokonyw zmian
...	0 / 10	P. ...	Praca_domowa.xls	broda_29_marcz_2006_12_22	Dokonyw zmian
...	0 / 10	P. ...	Praca_domowa.xls	broda_29_marcz_2006_12_22	Dokonyw zmian

Źródło: <http://e.sggw.waw.pl/>; opracowanie własne

Niestety, niektórzy studenci nie traktowali rozwiązywania zadań domowych jako możliwości sprawdzenia swych wiadomości, lecz jedynie jako szansę zdobycia kilku dodatkowych punktów. Nagminnym stało się powielanie jednego pliku Excela, nawet z zachowaniem oryginalnego formatowania wykonanego przez pierwszą osobę, która rozwiązała te zadania. Studenci nie zmieniali nawet nazwy pliku z przesyłanymi rozwiązaniami, wysyłając te same pliki prawie jednocześnie – patrz rysunek 7.

Po zorientowaniu się w skali zjawiska, rozwiązania zadań domowych z jednego tygodnia zostały dokładnie przejrane. Najprostszą metodą identyfikacji tych samych plików (mimo zmienionego formatowania) było sprawdzenie *Właściwości* pliku – w zakładce *Podsumowanie* była zapisana nazwa autora i nazwa firmy, a w zakładce *Statystyka* data i czas utworzenia pliku – ten sam czas oznaczał, że jest to ten sam plik przesyłany przez różne osoby.

Kolejnym problemem były kolokwia. Jak wykazywały doświadczenia, studenci wymieniali się rozwiązanymi zadaniami. Wykorzystywali do tego lokalną sieć SGGW – rozwiązane zadania umieszczali na dysku dostępnym dla studentów. Przeciwdziałanie temu procesowi polegało na wymuszaniu na studentach logowania się do komputerów w trybie *tylko stacja robocza*.

Bardzo pożytecznym narzędziem okazała się także możliwość kategoryzacji oddawanych zadań z jednoczesnym przydzieleniem wagi każdej kategorii. W konsekwencji wprowadzono naturalne kategorie:

Rysunek 8. Kategorie

Kategoria	wagi
Bez kategorii	0.00
Praca własna	10.00
Kolokwium	50.00
Sprawdzian	30.00
Praca w domu	10.00

Zachowaj zmiany

Suma wag jest równa 100

Źródło: <http://e.sggw.waw.pl/>; opracowanie własne

Praca własna, maksymalna liczba punktów  $13 \times 10 = 130$ , waga 5%

Praca w domu, maksymalna liczba punktów  $13 \times 10 = 130$ , waga 10%

Sprawdzian, maksymalna liczba punktów  $4 \times 10 = 40$ , waga 35%

Kolokwium, maksymalna liczba punktów  $2 \times 50 = 100$ , waga 50%

Oznaczało to rzeczywiste wagi poszczególnych kategorii:

Tabela 1. Zestawienie podsumowujące

Kategoria	Liczba prac	Punkty	Razem	Waga		
Praca własna	13	10	130	10%	13	14.77%
Praca w domu	13	10	130	10%	13	14.77%
Sprawdzian	4	10	40	30%	12	13.64%
Kolokwium	2	50	100	50%	50	56.82%
Razem			400	100%	88	100%

Źródło: opracowanie własne

## Automatyczne testy w Moodle

Innym powodem pracy z platformą Moodle jest możliwość wykorzystania automatycznych testów nazywanych w Moodle quizami<sup>4</sup>. Stosować można kilka rodzajów testów:

- pytanie wielokrotnego wyboru (*Multiple Choice*) – możliwe są jedyne prawdziwe odpowiedzi, jak i kilka prawdziwych odpowiedzi. Odpowiedzi zarówno dobre, jak i złe mogą mieć przypisane wagi;
- pytanie z wyborem prawda/fałsz (*True/False*) – można załączyć informację zwrotną;
- krótka odpowiedź (*Short Answer*) – student odpowiada wpisując słowo lub zwrot, należy podać listę możliwych odpowiedzi;
- pytania numeryczne (*Numerical*). Podobnie jak powyższe, ale przyjmujące odpowiedź w postaci liczby, możliwe jest określenie poziomu błędu;
- pytania obliczeniowe (*Calculated*) – podobne do numerycznego, możliwe jest określenie tolerancji błędu;
- pytanie typu „dopasuj odpowiedź” (*Matching*) – dopasowywanie z dwu kolumn;
- modyfikowanie losowo wybieranego pytania typu „dopasuj odpowiedź” (*Random Short-Answer Matching*) – w ten sposób dodajemy pytania losowe (wybierane z danej kategorii) do naszego testu;
- edycja załączonych odpowiedzi (*Embedded Answers*).

Ponadto, można dodawać opisy (*Description*), które nie są pytaniami, ale pozwalają na umieszczenie dodatkowych instrukcji.

Przygotowanie testów nie nasręcza większych problemów, oczywiście przy posiadaniu koncepcji tego, co należy w teście umieścić. Edytor pytań pozwala nam wprowadzić pytania wraz z odpowiedziami, tak jak na rysunku 9.

Po wprowadzeniu zestawu pytań można przystąpić do tworzenia testu, z jednej kategorii pytań można kreować wiele testów.

Aby dodać nowy test, należy określić jego parametry (rysunek 10). Przede wszystkim jest to czas, w jakim test będzie dostępny dla użytkowników kursu (*Otwórz quiz* oraz *Zamknij quiz*) oraz maksymalny czas przeznaczony na wypełnienie testu. Ponadto, określić można liczbę pytań na stronie, rozstrzygnąć, czy kolejność pytań i/lub kolejność odpowiedzi ma być losowa. Opcje te są niezwykle ważne (gdy studenci mają możliwość zerkania na ekran kolegi), gdyż uniemożliwiają mechaniczne odpisywanie odpowiedzi. Można także wybrać liczbę dostępnych prób (choć w praktyce zwykle ustalana jest jedna próba) oraz ustalić stosowanie kar i zasady punktacji. Niezależnie od logowania się do systemu Moodle istnieje możliwość ustalenia hasła do testu, które podawane jest przed rozpoczęciem. Dodatkowym zabezpieczeniem może być ustalenie adresu IP (lub adresów), z którego test ma być wypełniany.

<sup>4</sup> A. Kluza, S. Jabłonowski, J. Kotlarska, A. Orłowski, M. Rusek, *Ocenianie pracy studentów z wykorzystaniem systemu zarządzania nauczaniem Moodle*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zając (red.), *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2005, s. 184–190.



Rysunek 11. Przykład pytania o jednej prawidłowej odpowiedzi

```
main()
{
  double d1, d2;
  float f1, f2;
  char c1, c2;
  int tab[3] = {5, 3, 1};
  funk(c2, 'x');
  fun(tab, 'z');
  funk(d1, f1);
  fun(tab, d1);
}

które wywołanie jest niepoprawne?
```

Answer:  a. fun(tab, d1);  
 b. funk(d1, f1);  
 c. funk(c2, 'x');  
 d. fun(tab, 'z');

Źródło: <http://e.sggw.waw.pl>; opracowanie własne

Bezpośrednio po wypełnieniu testu możliwe jest wyświetlenie wyników. Wyniki są wtedy widoczne dla studenta bezpośrednio po zakończeniu testu. Prowadzący z kolei może przeglądać wyniki zgrupowane kolejno według nazwisk (rysunek 12). Wyniki te mogą być także eksportowane do formatu Excela.

Rysunek 12. Fragment listy wyników testu

Time taken	Grade/10
17 mins 22 secs	5
17 mins 40 secs	5.71
17 mins 13 secs	7.86
16 mins 48 secs	6.43

Źródło: <http://e.sggw.waw.pl>; opracowanie własne

Testy mogą być wykorzystywane wielokrotnie, możliwe i łatwe jest bowiem modyfikowanie wprowadzonych testów i pytań.

Pomysł wykorzystania platformy Moodle do testowania nabytej wiedzy powstał wkrótce po pierwszych próbach wykorzystania tej platformy do wspomagania nauczania przedmiotów informatycznych i ekonomicznych na kierunku informatyka i ekonometria w SGGW. Pierwszym problemem było odpowiednie przygotowanie pytań tak, aby miały one charakter pytań zamkniętych. Pytania otwarte wykorzystywane wcześniej na sprawdzianach musiały zostać odpowiednio przekształcone. Ponieważ autorzy wcześniej przeprowadzali sprawdziany z prowadzonych przedmiotów, nie stanowiło to zbyt dużego obciążenia. Niezwykle ważne okazało się bardzo precyzyjne określanie pytań, gdyż pierwsze wersje testów były czasami rozumiane niejednoznacznie. Zaletą testów przeprowadzanych za pomocą platformy Moodle jest duże ułatwienie podczas ich sprawdzania. Wyniki dostępne są natychmiast, a prowadzący oszczędza

czas. Możliwość mieszania pytań i odpowiedzi oraz wybierania losowych pytań z puli powoduje, że przypadki zachowań nieetycznych (ściągnięcia) są dużo rzadsze niż przy wykorzystaniu testów na papierze. Niestety, pomysłowość studentów była tak duża, że nie udało się wyeliminować takich zachowań do końca. Obecność prowadzącego i możliwość zadania dodatkowych pytań ustnie, bezpośrednio po zakończeniu testu, pozostają nadal nie do zastąpienia. W perspektywie czasu stwierdzone zostało, że tak przygotowane testy przeprowadzane w czasie ćwiczeń zmuszają prowadzących (gdy te same zajęcia prowadzą różne osoby w różnych grupach) do przygotowania pytań o podobnej trudności i powodują, że oceny w różnych grupach są bardziej znormalizowane. Automatyczne testy, choć nie mogą zastąpić bezpośredniego odpytywania, okazały się w praktyce autorów bardzo użyteczne.

## Podsumowanie

Doświadczenia autorów wskazują na to, iż blended learning to dobry sposób na wydajne usprawnienie procesu edukacji na uczelniach wyższych. Na uwagę zasługuje fakt, iż wspieranie metod tradycyjnych e-learningiem bardzo dobrze odbierane jest przez studentów, co potwierdzają również doświadczenia innych uczelni<sup>5</sup>. Rozwój technik telekomunikacyjnych, coraz doskonalszy sprzęt komputerowy oraz rosnące możliwości systemów informatycznych dostarczają dydaktykom narzędzi, które mogą podnieść skuteczność procesu nauczania i zwiększyć jego zasięg. Wykorzystywanie najnowszych technologii na uczelniach musi nadążać za rozwojem młodego pokolenia, „dzieci ery informacyjnej”, które wkracza właśnie na uczelnie wyższe.


## Bibliografia

- M. Hyla, *Przewodnik po e-learningu*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005.
- J. Kotlarska, M. Kluza, A. Orłowski, M. Rusek, *Próba oceny e-edukacji w szkolnictwie wyższym*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zając (red.), *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2005.
- M. Rusek, A. Orłowski, *Zarządzanie pracą grupy studenckiej – kurs logiki w systemie Moodle*, [w:] J. Kisielnicki (red.), *Monografia Informatyka Narzędziem Zarządzania w XXI wieku*, Wydawnictwo PJWSTK, Warszawa 2003.
- A. Kluza, S. Jabłonowski, J. Kotlarska, A. Orłowski, M. Rusek, *Ocenianie pracy studentów z wykorzystaniem systemu zarządzania nauczaniem Moodle*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zając (red.), *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2005.
- M. Zając, M. Dąbrowski, *Wstępna ocena przydatności materiałów dostępnych na platformie e-sgh – omówienie wyników ankiet „e-mentor” 2005*, nr 2.

## Netografia

<http://moodle.org>  
<http://e.sgw.waw.pl>

<sup>5</sup> Por. M. Zając, M. Dąbrowski, *Wstępna ocena przydatności materiałów dostępnych na platformie e-sgh – omówienie wyników ankiet „e-mentor” 2005*, nr 2, s. 61–65.



Zbigniew Binderman, Bolesław Borkowski, Andrzej Jakubiec, Waldemar Karwowski, Tomasz Minkowski,  
Arkadiusz Orłowski, Marian Rusek

## ■ Abstract

*The article describes the idea of blended learning – which is a synthesis of e-learning with other forms of traditional teaching – based on courses and lectures organized in Warsaw Agricultural University (mainly in Faculty of Agricultural Economics and Interfaculty Studies in Computer Sciences and Econometrics). The authors present most important conclusions of their long experience in e-learning with the use of Moodle platform.*

## ■ Nota o Autorach

Autorzy od 2003 roku zajmują się problematyką wykorzystywania e-learningu w procesie edukacyjnym w szkolnictwie wyższym. Ich doświadczenia opierają się na przygotowywaniu, i prowadzeniu kursów z użyciem platformy Moodle, wspomagających tradycyjne metody nauczania przedmiotów ekonomicznych i informatycznych. Katedra Ekonometrii i Informatyki SGGW, w której pracują autorzy dwukrotnie organizowała konferencję *E-learning – wyzwanie dla nowoczesnej edukacji*.

# Rozwój elektronizacji nauczania na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej

*W opracowaniu przedstawiono problematykę elektronizacji nauczania prowadzonego na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej. Szczególną uwagę zwrócono na korzyści wynikające ze stosowania nowoczesnych technologii informatycznych, z uwzględnieniem platformy Moodle. Ponadto, w opracowaniu ujęto wybrane egzemplifikacje zastosowań wspomnianej platformy do kształcenia studentów i pracowników Politechniki Śląskiej.*

Wydział Organizacji i Zarządzania jest stosunkowo młodą jednostką Politechniki Śląskiej, która jest uczelnią o ponadsześćdziesięcioletniej tradycji. Od roku 2000 zauważalny jest istotny postęp nie tylko w zakresie stosowanych na uczelni informatycznych rozwiązań infrastrukturalnych, ale również w obszarze komputerowego wspomagania nauczania.

Od kilku lat dostrzegalne są dwa nurty podejmowanych działań – pierwszy nurt, prowadzony przez osoby stanowiące ponadwydziałowy zespół oraz drugi, lokalny, realizowany w ramach pojedynczej jednostki organizacyjnej Uczelni. Osoby zaangażowane w elektronizację kształcenia na Politechnice Śląskiej podejmowały szereg prób wypracowania wspólnej platformy zdalnego nauczania, przeprowadzając przy tym testy wielu rozwiązań komercyjnych. Na spotkaniach międzywydziałowych, za pomocą utworzonych indywidualnych implementacji kursów, demonstrowano możliwości poszczególnych platform e-learningowych. Brakowało jednakże konsensusu w kwestii wyboru platformy. Jedną z przyczyn takiego stanu rzeczy był brak wygodnych w użyciu narzędzi, które można by zastosować na dużą skalę. Warunkiem koniecznym rozwoju stosowalności platformy zdalnej edukacji, była możliwość tworzenia e-kursów również przez osoby posiadające tylko podstawowe umiejętności obsługi komputera. W 2005 r. prace prowadzone przez pełnomocnika rektora ds. zdalnej edukacji, w zakresie wykorzystania niekomercyjnych rozwiązań, znakomicie wpisały się tematycznie w projekty realizowane na Wydziale Organizacji i Zarządzania przez pracowników Katedry Informatyki i Ekonometrii. Ustalono, że e-learning na Wydziale Organizacji i Zarządzania będzie rozwijany etapami. Pierwszy etap obejmował tworzenie indywidualnych stron konkretnych przedmiotów, potem sięgnięto do rozwiązań opartych o filozofię systemów zarządzania treścią. Po analizie aktualnego stanu rzeczy stwierdzono konieczność dokonania przeglądu narzędzi informatycznych wspomagających e-learning.

## Przegląd narzędzi stosowanych w procesie kształcenia e-learningowego

Podstawą tworzenia rozwiązań nauczania na odległość jest zapewnienie możliwości wymiany informacji pomiędzy prowadzącymi dane zajęcia, a ich odbiorcami. Wymagane jest zaangażowanie po obu stronach procesu kształcenia. Sprawność wymiany informacji pomiędzy prowadzącymi i uczącymi się istotnie wpływa na jakość tego procesu. Stąd, aby profesjonalnie prowadzić kształcenie w formie e-learningowej, konieczne jest dobranie odpowiedniego narzędzia informatycznego, dedykowanego do tych zastosowań.

Biorąc pod uwagę aspekt finansowy wprowadzenia zdalnej edukacji w danej jednostce szkoleniowej, na podstawie dokonanej analizy, wyodrębniono dwie grupy platform dostępnych dla tego typu rozwiązań:

1. platformy open source, czyli wolne oprogramowanie specjalizowane do procesu nauczania;
2. platformy komercyjne, stworzone przez znane firmy komputerowe w celu informatyzacji procesu kształcenia.

Jednakże dla pełnego obrazu użyteczności danej platformy należało zbadać jej możliwości w aspekcie procesu dydaktycznego.

Dokonano przeglądu najpopularniejszych platform typu open source. Pierwszą z nich była platforma Moodle. Platforma ta posiada ponad 100 000 zarejestrowanych użytkowników na całym świecie, obsługuje ponad 70 języków. Podstawową cechą tego rozwiązania jest modularność, dzięki czemu interfejs jest przystępny (łatwy w obsłudze) i może się z nim uporać nawet ktoś o niezbyt wysokich kwalifikacjach informatycznych<sup>1</sup>.

Kolejnym badanym rozwiązaniem tego typu była platforma Claroline. Jest ona przetłumaczona na 31 języków i stosowana przez 500 organizacji w 68 krajach. Podstawowymi cechami tej platformy są<sup>2</sup>:

- zarządzanie dokumentami i zasobami dostępnymi dla uczących się,
- tworzenie ścieżek rozwoju dla poszczególnych uczestników kursu, co pomaga im w odpowiednim doborze niezbędnych materiałów,
- możliwość synchronizacji współpracy między uczestnikami kursów poprzez wykorzystanie kalendarza, obszaru dokumentacji i narzędzi pracy grupowej.

Innym badanym rozwiązaniem, zbliżonym programowo do dwóch powyższych, była platforma Sakai. Projekt ten jest w trakcie rozwoju; obecnie używa go 5 komercyjnych jednostek i około 80 zarejestrowanych użytkowników. Cechą charakterystyczną tego projektu jest zastąpienie luźnego powiązania między uczestnikami wspólnotowym, skorelowanym z rozwojem platformy członkostwem<sup>3</sup>.

Oprócz rozwiązań darmowych, dla pełnego obrazu rozpatrzono również rozwiązania komercyjne. Pierwszym z nich był Microsoft Class Server. Rozwiązanie Microsoftu posiada rozbudowane opcje administracyjne i archiwa, umożliwiające organizację przeprowadzonych kursów. Podstawą funkcjonowania jest tak zwany SharePoint Portal, który jest miejscem wymiany informacji pomiędzy prowadzącymi a uczestnikami kursu. Poza tym zagwarantowana jest pomoc techniczna Microsoftu dla użytkowników tego rozwiązania<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> <http://moodle.org>.

<sup>2</sup> <http://www.claroline.net/about.htm>.

<sup>3</sup> <http://sakaiproject.org/index.php>.

<sup>4</sup> <http://www.microsoft.com/Education/ClassServer4About.aspx>.

Jednym z częściej używanych rozwiązań komercyjnych, choć nie w Polsce, jest IBM Lotus Learning Space. Cechą charakterystyczną tego rozwiązania jest to, że zarówno uczestnicy, jak i prowadzący zajęcia, mogą uzyskać dostęp do kursów bez konieczności ciągłej pracy w sieci. Wszystkie rozwiązania mają charakter modułowy, co umożliwia uniwersalność zastosowań<sup>5</sup>.

Powyższe rozwiązania są obecnie często używane w praktyce, jednak to nie koniec wyzwań, jakie stoją przed e-learningiem. Wraz z rozwojem sieci komórkowych, pojawieniem się telefonii komórkowej trzeciej generacji oraz palmtopów narodziła się koncepcja edukacji przez telefon komórkowy – m-learning. Powstało kilka projektów rozwijających tę formę działalności dydaktycznej, lecz ich aktualna oferta jest mocno ograniczona<sup>6</sup>. Na obecnym etapie rozwoju dość znikoma jest możliwość dopasowania do wymagań kursów.

Efektywność zastosowania oraz możliwości finansowe Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej zdeterminowały skoncentrowanie się na platformach typu open source. Podjęto decyzję, że najbardziej odpowiednim narzędziem dla potrzeb Wydziału jest platforma Moodle, której wybór był dodatkowo uzasadniony jej modułowością oraz prostą obsługą.

## Platforma Moodle

Platforma Moodle jest z jednej strony systemem CMS, czyli systemem zarządzania treścią (*Content Management System*), a z drugiej, systemem LMS – systemem zarządzania procesem nauczania (*Learning Management System*). W efekcie połączenia cech tych dwóch systemów otrzymano oprogramowanie, które wspomaga realizację procesu nauczania na odległość, pozwala na umieszczanie oraz zmianę treści w sposób dynamiczny i prosty.

Moodle został zaprojektowany przez Martina Dougiamasa, będącego zarówno pedagogiem, jak i informatykiem. Dużą zaletą platformy Moodle wynika z jej charakteru – darmowego oprogramowania, tworzonego przez ruch open source. Zastosowanie takiej licencji praw autorskich pozwala na dowolną modyfikację oprogramowania, możliwe jest więc jego przetworzenie do własnych potrzeb. Ponadto, zgodnie z zasadami ruchu open source, system ten jest tworzony przez rzeszę programistów, a nie zamknięte grono osób, jak ma to miejsce w przypadku oprogramowania komercyjnego. Każdy może sprawdzić, co zawiera kod tego systemu, znaleźć błędy i je poprawić, może system rozwijać. Platformę tę można uruchomić stosując dowolny system posiadający serwer WWW wraz z obsługą języka PHP oraz serwer baz danych zgodny z bazą MySQL. System ten jest więc ogólnodostępny, tani we wdrożeniu, prosty w obsłudze i posiada bardzo duże możliwości w zakresie wspierania procesu dydaktycznego.

Zasadnicze cechy platformy Moodle w zakresie dydaktycznym to<sup>7</sup>:

- integracja różnych form kształcenia,
- integracja treści pochodzących z różnych źródeł,
- administrowanie słuchaczami – przydział osób prowadzących, twórców kursów i samych słuchaczy do konkretnych kursów,
- zapewnienie komunikacji pomiędzy nauczycielami i słuchaczami,
- tworzenie testów, quizów, zadań i innych elementów związanych z dokonaniem oceny wiadomości słuchaczy,
- tworzenie jednolitych metod oceny wiedzy studentów.

<sup>5</sup> <http://www.pugh.co.uk/products/lotus/learningspace.htm>.

<sup>6</sup> <http://www.m-learning.org/projects.shtml>.

<sup>7</sup> M. Godziemba-Maliszewski, B. Galwas, J.R. Rak, *Platforma Moodle jako narzędzie zdalnej edukacji*, Technologie Internetowe w Zarządzaniu i Biznesie, TIZIB 2005.

Jak można przeczytać na oficjalnej stronie dotyczącej platformy Moodle<sup>8</sup>, do grudnia 2006 r. serwisy oparte na Moodle'u stosowało 8 131 329 użytkowników w ponad 20 tys. witryn (w ostatnim miesiącu zarejestrowało się około 18 tys. nowych użytkowników).

## Charakterystyka środowiska działania platformy Moodle

Platforma Moodle powstała w środowisku Linux przy wykorzystaniu PHP, bazy MySQL oraz serwera Apache, jednakże można ją zarządzać z poziomu systemu Windows, wykorzystując np. pakiet XAMPP.

Do poprawnego funkcjonowania niezbędne było wybranie odpowiedniej platformy systemowej (środowiska działania). Rozważono powszechnie stosowane „darmowe” dystrybucje Linuksa, takie jak: CentOS, SUSE Linux, Debian GNU Linux, Slackware Linux, Ubuntu Linux, Arch Linux, OpenSUSE. Ostatecznie wybrano dystrybucję OpenSUSE w wersji 10.0. Przy wyborze odpowiedniej dystrybucji do administrowania platformą Moodle, szczególną uwagę zwrócono na:

- poziom bezpieczeństwa,
- stabilność oprogramowania,
- obsługę technologii mobilnych,
- aktualność dostarczanego oprogramowania,
- dostęp do aktualnych poprawek bezpieczeństwa i aktualizacji dedykowanych dla systemu.

Dodatkowymi atutami wybranej dystrybucji są: bogata literatura (artykuły, książki, przewodniki systemowe), wsparcie ze strony firmy Novell, która prowadzi szkolenia i certyfikacje w zakresie obsługi oraz wdrożenia systemu, dostęp do płatnych usług pomocy technicznej, dość dobra polska lokalizacja, co nie jest powszechne wśród rozwiązań linuksowych. Wybór tego środowiska podyktowany był też niezbyt wysokimi wymaganiami sprzętowymi.

Tabela 1. Wymagania sprzętowe dla środowiska działania platformy Moodle

	Parametry techniczne
<b>Procesor</b>	■ Intel Pentium 1-4 (lub odpowiednik)
<b>Pamięć RAM</b>	■ minimum 256 MB (zalecane 512 MB)
<b>Miejsce na twardym dysku</b>	■ 500 MB dla instalacji minimalnej (bez środowiska graficznego) ■ przeciętnie 2,5 GB dla instalacji podstawowej ■ 3,5 GB w przypadku wykorzystywanej instalacji, która obejmuje opcje dodatkowe (biblioteki, serwer Apache oraz bazę danych MySQL)

Źródło: opracowanie własne

Podstawą zastosowania tej właśnie dystrybucji Linuksa (środowiska dla platformy) były jej główne elementy składowe:

- jądro Linux w wersji 2.6.13,
- X Window: X.org 6.8.2,

<sup>8</sup> <http://moodle.org/index.php>.

- środowiska graficzne: KDE 3.4.2, GNOME 2.12,
- kompilator GCC (Gnu Compiler Collection) 4.0,
- OpenOffice 2.0 beta (z możliwością aktualizacji do wersji 2.0 final),
- Apache Web Server 2.0.54,
- Samba 3.0.20,
- PHP 5.0.4 oraz PHP 4.4.0,
- MySQL 4.1.13.

Jak widać, wymogi stawiane przez dystrybucję są stosunkowo niskie i nie przekraczają możliwości większości komputerów. Należy zauważyć, że oszczędności powstałe wskutek przyjęcia rozwiązania open source zamiast rozwiązań komercyjnych mogą być znacznie uszczuplone, jeśli nie dysponuje się wiedzą o wykorzystywanym narzędziu.

## Możliwości platformy Moodle

Platforma Moodle, dzięki modułowej budowie i cechom systemu zarządzania treścią, pozwala na intuicyjne umieszczanie w niej treści oraz modyfikowanie zawartości strony z danym kursem przez pracowników dydaktycznych, bez konieczności posiadania wiedzy informatycznej.

System zarządzania użytkownikami zawarty w platformie Moodle pozwala wyróżnić 5 grup użytkowników posiadających różne uprawnienia:

- gość – może zobaczyć opisy, jednak nie ma możliwości przeglądania i uczestniczenia w kursach;
- słuchacz – posiada możliwość przeglądania i uczestniczenia w kursach;
- prowadzący kurs – nie ma możliwości samodzielnego utworzenia nowego kursu; może jednak dowolnie umieszczać treść i modyfikować ją w istniejącym kursie;
- autor kursów – ma możliwość tworzenia kursów i przypisywania prowadzących dla tych kursów;
- administrator – może dokonać zmiany dowolnych elementów platformy.

Studenci sami tworzą swoje konta. Administrator oraz wyznaczeni przez niego autorzy kursów kontrolują tworzenie kursów i przyporządkowują do kursu prowadzących. Dla ograniczenia dostępu do danego kursu, możliwe jest ustanowienie do niego hasła dostępowego. Prowadzący kurs mogą zapisywać i wypisywać studentów uczestniczących w tym kursie oraz umieszczać treści dydaktyczne.

Tworzony kurs może posiadać trzy formaty: towarzyski, tematyczny lub tygodniowy. Wprowadzany tekst jest umieszczany za pomocą edytora WYSIWIG HTML, przypominającego swoimi możliwościami graficzne edytory tekstu. Prowadzący kurs ma do wykorzystania duży zestaw narzędzi wspomagających, takich jak: ankiety, quizy, zadania, fora, dzienniki, zasoby itd. Posiada również dostęp do bogatego systemu logowania aktywności studentów. Prowadzący dokonuje oceny prac studentów za pośrednictwem platformy i może także przesłać informacje zwrotne. System posiada wbudowany komunikator, pozwalający na rozmowę w czasie rzeczywistym między studentami i prowadzącym kurs. Platforma ta umożliwia również umieszczanie treści w postaci multimedialnej (audio, wideo itp.), co znacznie wzbogaca przekazywane wiadomości i czyni je bardziej przystępnymi<sup>9</sup>.

<sup>9</sup> Z. Nowakowski, *Nowe koncepcje kształcenia oparte na e-learning*, CKPiDN w Mielcu, „Zeszyty nauczycielskie” 2005, nr 4.

## Zastosowanie platformy Moodle na Wydziale Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej

Początkowo na Wydziale podjęto próbę wspomagania procesu dydaktycznego za pomocą kursów specjalizowanych dla poszczególnych przedmiotów. Dostęp do danego kursu mieli tylko studenci uczestniczący w laboratorium, którzy znali hasło dostępu.

Jak widać na rysunku 1, kurs przeprowadzony był w układzie tygodniowym, w którym dla każdego tygodnia przygotowano materiał dotyczący zajęć realizowanych w tym czasie. Materiały w postaci podstawowych informacji wspomaganych prezentacjami multimedialnymi, stanowiły uzupełnienie dla prowadzonych zajęć i znacznie pomagały w przekazywaniu treści programowych.

Materiały były przydatne dla studentów nie tylko podczas samych zajęć, mogli z nich korzystać także podczas samodzielnej pracy (np. w domu), a dzięki komunikatorowi mieli możliwość dogodnego kontaktu z prowadzącym zajęcia, również poza terenem uczelni. Dla każdego tygodnia były również przygotowane ćwiczenia do samodzielnego wykonania: zadania w postaci zbioru poleceń, których wynik (utworzona strona internetowa) przesyłany był na platformę w postaci pliku oraz quizy – testy umożliwiające sprawdzenie wiedzy teoretycznej przekazywanej na zajęciach.

Wyniki tych ćwiczeń były notowane na platformie i za jej pośrednictwem przekazywana była informacja zwrotna, dotycząca zrealizowanego ćwiczenia. Jak widać, oprogramowanie to pozwoliło na poszerzenie metod dydaktycznych również na studiach stacjonarnych oraz stworzenie lepszego kontaktu pomiędzy studentami i prowadzącym zajęcia.

Rysunek 1. Kurs wspomagający zajęcia dydaktyczne



Źródło: Opracowanie własne

Te działania miały charakter badań nad możliwościami zastosowania platformy Moodle w szerszym zakresie. Podjęto prace nad propagacją tego narzędzia na Wydziale. Pierwszym krokiem było poinformowanie pracowników o istnieniu takiego narzędzia oraz krótkie wprowadzenie do zasad pracy w środowisku Moodle.

Kolejnym krokiem było stworzenie kursów dla prowadzących zajęcia oraz dla studentów, aby mogli oni sprawnie korzystać z możliwości oferowanych przez platformę. Kursy nazwano odpowiednio: *Moodle – Przewodnik dla Prowadzącego* (MDL-P) oraz *Moodle – Przewodnik dla Studenta* (MDL-S). Są one udostępnione w sieci na stronie Platformy Zdalnej Edukacji Politechniki Śląskiej przygotowanej dla Wydziału Organizacji i Zarządzania.

Kurs MDL-P skierowany jest do osób zainteresowanych przekazywaniem wiedzy za pośrednictwem komputera i internetu, w szczególności jednak do wykładowców akademickich, dla których stanowił pomoc przy przygotowaniu i prowadzeniu zajęć w formie kursu internetowego. Podobnie charakter wprowadzający, ale dla odbiorców tego typu kursów, miał kurs MDL-S. Zawartości stron głównych obu kursów przedstawiono na poniższych rysunkach.

Rysunek 2. Strona główna kursu MDL-P

Źródło: Opracowanie własne

Dalszym etapem w rozwoju e-learningu na Wydziale było wykorzystanie platformy Moodle do szkolenia pracowników Dziekanatu. Szkolenie to (w formie kursów internetowych) miało umożliwić pracownikom korzystanie z wprowadzonego na Wydziale *Wirtualnego Dziekanatu*. Pracownicy byli bardzo zadowoleni z odbytego szkolenia. Według ich opinii, w znacznej mierze przyczyniła się do tego nowa forma szkolenia, wspomagana przez platformę Moodle.

Rysunek 3. Strona główna kursu MDL-S



Źródło: Opracowanie własne

## Wnioski

Podstawą działalności dydaktycznej powinno być wykorzystanie takich instrumentów, aby treści przekazywane w procesie kształcenia były przedstawione w jak najlepszy dla uczestnika sposób. Wykorzystanie nowoczesnych technologii informatycznych niewątpliwie podnosi jakość prowadzonego procesu dydaktycznego.

Najlepszym rozwiązaniem jest kompletny system, czy też platforma e-learningowa, którą w przypadku Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej została platforma Moodle. Poprzez wdrożenie jej i akcje propagujące staje się ona coraz szerszym wykorzystywanym narzędziem do wspomaganie procesu kształcenia. Jest jednak jeszcze wiele aspektów wymagających poprawy i udoskonalenia.

W perspektywie dalszego rozwoju zostaną przygotowane przez prowadzących zajęcia materiały w postaci kursów, dla wszystkich prowadzonych na Wydziale zajęć oraz dokonana zostanie odpowiednia modyfikacja istniejących treści – w miarę zmian w programach nauczania poszczególnych przedmiotów. Kolejnym, niezmiernie ważnym punktem w dalszych pracach będzie uwzględnienie potrzeb osób niepełnosprawnych i osób z dysleksją.



## Bibliografia

- M. Godziemba-Maliszewski, B. Galwas, J.R. Rak, *Platforma Moodle jako narzędzie zdalnej edukacji, Technologie Internetowe w Zarządzaniu i Biznesie*, TIZIB 2005.
- Z. Nowakowski, *Nowe koncepcje kształcenia oparte na e-learningu*, CKPiDN w Mielcu, „Zeszyty nauczycielskie” 2005, nr 4.

## Netografia

- <http://moodle.org/index.php>.
- <http://sakaiproject.org/index.php>.
- <http://www.claroline.net/about.htm>.
- <http://www.microsoft.com/Education/ClassServer4About.msp.x>.
- <http://www.m-learning.org/projects.shtml>.
- <http://www.pugh.co.uk/products/lotus/learningspace.htm>.

## ■ Abstract

*The milestones in development of e-learning implementation process in the Department of Organization and Management at Silesian University of Technology are described in the article. The main issue is the use of new information technology platforms and sources, especially the Moodle. The authors present chosen examples of practical use of e-learning methods in both university teachers' and students' education process.*

## ■ Nota o Autorach

**Tomasz Horzela** jest absolwentem Wydziału Organizacji i Zarządzania oraz członkiem Koła Naukowego PI. Napisał pracę magisterską na temat możliwości zastosowania platformy Moodle w procesie kształcenia e-learningowego.

**Anna Męczyńska, Adrian Kapczyński i Arkadiusz Banasik** są pracownikami naukowo-dydaktycznymi Katedry Informatyki i Ekonometrii Wydziału Organizacji i Zarządzania Politechniki Śląskiej w Gliwicach. Mimo różnic w zainteresowaniach naukowych osoby te brały i biorą aktywny udział w rozwoju e-learningu na Wydziale.

# E-edukacja w uczelniach strukturach dydaktyczno-organizacyjnych

## na przykładzie Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu

*W opracowaniu opisano praktyczne rezultaty sześciolletnich doświadczeń Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu w zakresie wdrażania i rozwoju rozwiązań e-edukacyjnych, które ewoluują ku modelowi e-campusu. Przedstawiono obecny stan rozwiązań i kierunki ich rozwoju.*

Procesy globalizacji, dynamiczny rozwój nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz ich przenikanie do wszystkich aspektów życia w ramach budowy społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy stanowią duże wyzwanie również dla szkolnictwa wyższego. E-edukacja – jako innowacyjna forma kształcenia na poziomie wyższym – pozwala sprostać dostrzeganym obecnie zjawiskom w orientacji nauczania, czyli jego masowości i urynkowieniu.

W swojej 12-letniej historii Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu praktyczne doświadczenia w zakresie e-edukacji zdobywa od roku 2000. Przyjęta wtedy strategia informatyzacji uczelni wskazywała priorytety w podnoszeniu efektywności w trzech podstawowych procesach: rekrutacyjnym, dydaktycznym oraz administracyjnym.

W ramach informatycznego wspomagania procesu dydaktycznego istotne zadania przypadły pracownikom serwisowi intranetowemu i studenckiemu serwisowi ekstranetowemu. Za pośrednictwem portalu zagwarantowany został studentom m.in. dostęp do harmonogramu roku akademickiego, planów zajęć, ocen, informacji o zasobach bibliotecznych, ofert biura karier, informacji o zobowiązaniach finansowych, a także o obowiązujących procedurach w zakresie świadczeń socjalnych i stypendialnych. Jednocześnie przystąpiono do pierwszych testów w ramach platformy e-learningowej Moodle. Również pracownicy otrzymali bieżący wgląd w serwis z zakresu najistotniejszych spraw pracowniczo-administracyjnych (por. rysunek 1).

Sukcesywnie zdobywane doświadczenia przekazywane były Wydziałowi Zamiejscowemu w Chorzowie oraz pozostałym szkołom w holdingu edukacyjnym: Wyższej Szkole Bankowej w Gdańsku, Toruniu oraz we Wrocławiu, których założycielem jest Towarzystwo Edukacji Bankowej SA, jako jedna z największych niepaństwowych instytucji edukacyjnych w Polsce.

W roku 2003 dla wybranych przedmiotów na Uzupełniających Studiach Magisterskich (studia II stopnia) w trybie zaoczno-eksternistycznym utworzono serwisy internetowe zawierające repozytorium wiedzy, bibliografie oraz forum dyskusyjne. Obecnie są realizowane projekty pilotażowe włączania elementów e-learningu do procesu dydaktycznego, których celem jest praktyczne poznanie technologii, metodyki oraz problemów organizacyjnych związanych z ich wykorzystaniem, jak też efektywności kształcenia.

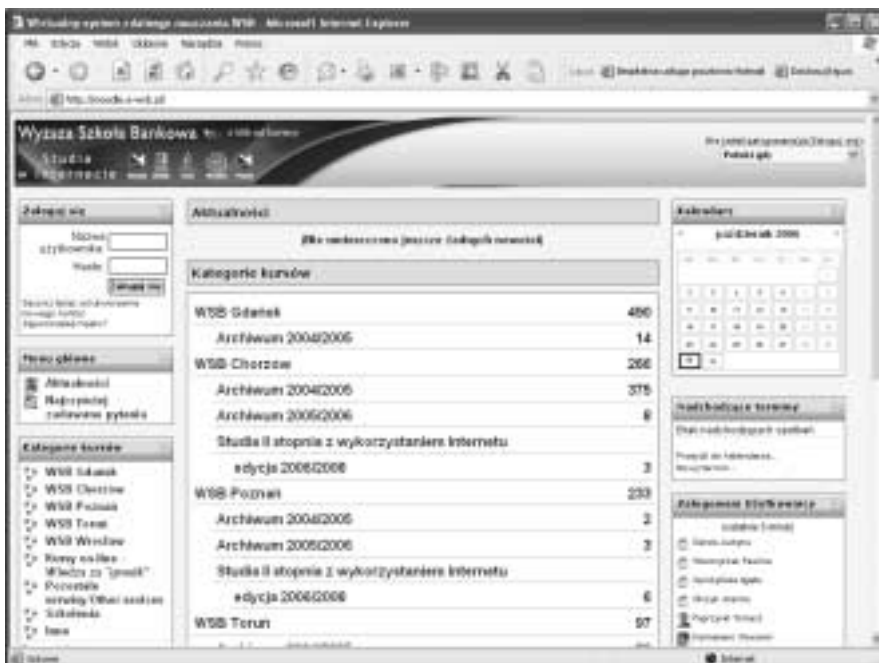
W roku akademickim 2005/2006 uruchomione zostały studia licencjackie, na których zajęcia prowadzone są z wykorzystaniem technologii internetowej, bazującej na podręcznikach multimedialnych opracowanych przez dydaktyków uczelni (por. rysunek 2).

Rysunek 1. Pracowniczy portal intranetowy WSB w Poznaniu



Źródło: Portal WSB – [www.wsb.poznan.pl](http://www.wsb.poznan.pl)

Rysunek 2. Portal internetowy e-WSB w Poznaniu



Źródło: Portal WSB – [www.wsb.poznan.pl](http://www.wsb.poznan.pl)

Zarządzeniem Rektora WSB w Poznaniu od jesieni 2005 r. obowiązkowe stało się przygotowywanie e-syllabusów do wszystkich przedmiotów nauczania, jako formy przejściowej do docelowej postaci e-serwisu, w którym wykorzystywane już będą wszystkie elementy multimedialne<sup>1</sup>. Zdobyto również pierwsze doświadczenia z włączenia do programu studiów podyplomowych przedmiotów realizowanych we współpracy z Polskim Uniwersytemem Wirtualnym (PUW). Zajęcia w ramach tych przedmiotów mają charakter wyłącznie e-learningowy. Doświadczenia te wykorzystywane są również do nauczania w trybie mieszanym (blended learning) dla wybranych przedmiotów we wszystkich trybach i kierunkach studiów prowadzonych przez WSB w Poznaniu.

W ramach II stopnia kształcenia (Uzupełniających Studiów Magisterskich) w trybie e-edukacji realizowana jest nauka w trakcie pierwszych trzech semestrów. Obejmuje ona bloki przedmiotów bazujące prawie w całości na formule e-learningowego wspomaganie (są tylko dwa spotkania *face2face* – zajęcia wprowadzające i zaliczeniowe).

Z powodzeniem kontynuowane są szkolenia e-learningowe dla firm i instytucji we współpracy z Polskim Uniwersytemem Wirtualnym (jako projekt holdingowy). W minionych latach dotyczyło to kursów *Negocjacje*, *Techniki Sprzedaży*, *Przywództwo i kierowanie zespołem* oraz *Podstawy komunikacji interpersonalnej* (całość infrastruktury informatycznej wraz z materiałami kursowymi udostępnił PUW). Zaawansowane są przygotowania do kontynuacji tej współpracy z rozszerzeniem oferty szkoleniowej na dalsze obszary tematyczne.

Ze względu na zróżnicowanie zaawansowania technologicznego przygotowywanych kursów wykorzystywane są następujące technologie do tworzenia materiałów szkoleniowych:

- narzędzia udostępnione przez platformę Moodle – do tworzenia quizów, ankiet,
- Lektora Professional Publishing Suite – aplikacja stworzona przez firmę Trivantis Corporation – narzędzia przeznaczone do prostego i szybkiego tworzenia materiałów e-learningowych, niewymagające wiedzy i umiejętności technicznych od autora tworzącego treści dydaktyczne,
- Macromedia E-learning Suite – zestaw narzędzi autorstwa firmy Macromedia – zaawansowane narzędzie do tworzenia bardziej rozbudowanych elementów interaktywnych i multimedialnych.

W ramach zajęć e-learningowych przewidziane są następujące aktywności:

- testy cząstkowe,
- zadania domowe,
- praca grupowa,
- forum dyskusyjne,
- czat,
- test końcowy.

W celu zapewnienia odpowiedniej jakości prowadzenia zajęć e-learningowych został stworzony spójny system raportowania, który umożliwi kontrolę aktywności słuchaczy. Obejmuje on dwie grupy raportów dotyczących:

- aktywności studentów – zawarto w nim takie informacje, jak:
  - stopień wykorzystania udostępnionych materiałów dydaktycznych,
  - czas spędzany przez studentów na platformie e-learningowej (realizacja materiałów dydaktycznych, czas spędzany na forach),

<sup>1</sup> W październiku 2006 r. w ramach całego holdingu wykorzystywanych jest blisko 1350 e-syllabusów i kilkadziesiąt e-serwisów.

- liczba i długość wirtualnych lekcji (udział w spotkaniach na czacie),
  - średnia liczba odpowiedzi i wątków pojawiających się w ramach forum związanego z danym przedmiotem,
  - liczba testów realizowanych online i ich wyniki,
  - oceny zdobyte przez studentów za udział w różnych formach aktywności internetowych (forum, czat, projekty grupowe itp.),
  - liczba realizowanych zadań domowych i projektów grupowych.
- aktywności nauczycieli akademickich – zawiera takie informacje, jak:
- liczba i długość wirtualnych lekcji (udział w spotkaniach na czacie),
  - liczba udzielanych odpowiedzi w ramach forum, związanego z danym przedmiotem,
  - liczba zadawanych i sprawdzanych zadań domowych,
  - liczba udostępnionych i sprawdzanych testów cząstkowych,
  - liczba udostępnianych dodatkowych materiałów pomocniczych (artykuły, własne opracowania, linki do stron związanych z tematyką zajęć itp.).

W planach rozwojowych e-learningu w Wyższej Szkole Bankowej w Poznaniu dużą rolę odgrywają realizowane przez nią projekty międzynarodowe. Aktualnie są to:

1. PEROU (*Project for European Regional Open University*) – podprojekt projektu STIMENT (*STIMulation of new ways of ENTrepreneurship*) w ramach programu Interreg IIIc. Celem projektu jest stworzenie europejskiego katalogu materiałów e-learningowych, dostępnego na różnych platformach e-learningowych. Realizacja projektu przyczyni się do zwiększenia powiązań między krajami i instytucjami, co umożliwi wymianę *know how* oraz doświadczeń i praktyk na polu e-learningu. Materiały te będą adresowane do uczelni wyższych oraz małych i średnich przedsiębiorstw (MSP). W ten sposób w ramach projektu zostanie zbudowany katalog treści z różnych obszarów wiedzy i w różnych językach. Współpraca dotyczy pięciu regionów (Lotaryngia, Lombardia, Wielkopolska, Häme – Finlandia, Övre Norrland – Szwecja) i reprezentowana jest przez następujące uczelnie:
  - LUNO, Lorraine Université Ouverte (Francja) – partner wiodący,
  - Wyższa Szkoła Bankowa w Poznaniu,
  - FR Service I AC län (Szwecja),
  - University of Tampere, Hämeenlinna (Finlandia),
  - Cultura Imprenditiva, Brescia (Włochy);
2. DILBAC (*Distance Learning of Banking and Accounting*) – podprojekt w ramach projektu Leonardo da Vinci we współpracy międzynarodowej. Projekt DILBAC jest projektem pilotażowym, którego celem jest stworzenie podręczników multimedialnych umożliwiających nauczanie na odległość z dziedzin: finansów, bankowości i rachunkowości. W ramach 2-letniego projektu partnerzy z 4 krajów europejskich zamierzają stworzyć dwie grupy podręczników multimedialnych. Pierwsza przeznaczona będzie do nauczania finansów, rachunkowości i bankowości wśród studentów uczelni wyższych oraz w gronie pracowników zatrudnionych lub osób poszukujących pracy w sektorze finansowo-bankowym oraz w małych i średnich przedsiębiorstwach. Druga grupa podręczników adresowana będzie dla osób nauczających wyżej wymienionych dziedzin za pomocą internetu (nauczyciele akademicy oraz trenerzy szkoleń). Partnerami projektu są:
  - WSB w Poznaniu – promotor projektu,

- WSB w Gdańsku,
- University of Luton, Luton Business School,
- Fachhochschule Amberg-Weiden,
- Univerzita Mateja Bela, Fakulta Financii,
- Gospodarczy Bank Wielkopolski S.A.,
- Slovenska Komora Auditorov,
- Institut Bankovoho Vzdelavania Narodna Banka Slovenska.

Oba projekty weszły obecnie w fazę produkcji kursów i w najbliższych miesiącach przewiduje się ich praktyczne wykorzystywanie w procesie dydaktycznym.

Szczególne znaczenie ma wymiana praktycznych doświadczeń z niemiecką uczelnią Fachhochschule Amberg-Weiden, która od kilku lat aktywnie uczestniczy w urzeczywistnianiu idei Bawarskich Uczelni Wirtualnych VHB (*Virtuelle Hochschule Bayern*). Projekt ten, realizowany przez 9 uniwersytetów bawarskich, 17 wyższych szkół zawodowych oraz 9 innych niemieckich jednostek, może być godnym do naśladowania przedsięwzięciem e-edukacyjnym.

Zdobyte doświadczenia Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu w zakresie e-edukacji można podsumować następująco:

- sukcesywnie zwiększający się zestaw programowych modułów e-learningowych z dziedziny finansów, bankowości i rachunkowości będzie wykorzystywany w ramach studiów licencjackich i magisterskich (specjalności: finanse, bankowość, rachunkowość);
- poszerzy się oferta szkoleniowa Uczelni dla sektora finansowo-bankowego oraz małych i średnich przedsiębiorstw – jako kursy skierowane do instytucji (tzw. szkolenia *in company*) oraz osób indywidualnych (pracownicy tego sektora);
- powstanie wspólna wirtualna biblioteka zasobów gromadząca moduły e-learningowe stworzone w ramach dotychczas zdobywanych doświadczeń.

Wspomnieć należy o wykorzystywaniu w Wyższej Szkole Bankowej w Poznaniu konwencjonalnych narzędzi informatycznych, które wspomagają proces dydaktyczny tak w ramach przedmiotu *Wstęp do informatyki* (obejmującego wszystkich studentów), jak i przedmiotów specjalistycznych, specjalności *Informatyka w zarządzaniu* i *Informatyka w finansach* oraz przedmiotów na kierunku informatyka i ekonometria. Dotyczy to m.in. pakietów ARIS Easy Design, DGA Process, DGA Quality oraz systemów klasy CMS i ERP.

## Podsumowanie

Dotychczas zdobyte doświadczenia Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu w zakresie e-edukacji należy ocenić pozytywnie. Trzeba pamiętać, że ta metoda nauczania jest zarówno zmianą kulturową, jak i zmianą sposobu myślenia o uczeniu się. Generalnie studenci chcą się uczyć i wiążą swoją pozycję społeczną z zasobem posiadanej wiedzy. Jest to jednocześnie dla uczelni spore wyzwanie pod względem finansowym, organizacyjnym i ludzkim. Od stopnia ich determinacji zależy tempo i zakres upowszechniania tej formy, przy czym ostrożnie należy prognozować pełne zdominowanie przez nią tradycyjnych form nauczania. Wyjście poza tradycyjne metody pozwala już myśleć o docelowych rozwiązaniach w kategorii e-campusu, który w modelowym ujęciu wykorzystuje technologię baz danych, zaawansowane technologie internetowe (intra- i ekstranety, jak również łączność bezprzewodową) z odpowiednimi mechanizmami bezpieczeństwa, na których to gruncie naturalnym dopełnieniem stają się metody e-edukacji. Pozwoli to na kompleksowe wspomaganie technologią IT podstawowych obszarów

funkcjonowania uczelni: od procesu rekrutacji, obsługi dziekanatów, układania rozkładu zajęć, zarządzania zasobami dydaktycznymi i infrastrukturą, poprzez obsługę opłat studenckich i spraw socjalnych, obsługę działalności naukowej, funkcjonowania wydawnictwa i biblioteki aż po typowe procesy administrowania. Pamiętać należy, że z istoty zintegrowanych rozwiązań informatycznych musi wynikać w pełni procesowe podejście w zakresie przygotowania kompleksowej strategii informatyzacji uczelni i jej konsekwentnej realizacji tak, aby efekt synergii był stosunkowo szybko dostrzegalny. Taka linia działania staje się podstawową determinantą budowy społeczeństwa informacyjnego, w których instytucje edukacyjne mają do spełnienia szczególnie ważną rolę.

## Bibliografia

- P. Adamczewski, *Z doświadczeń tworzenia wirtualnych campusów przez Wyższą Szkołę Bankową w Poznaniu*, „Kwartalnik Naukowy Zachodniopomorskiej Szkoły Biznesu” 2005, Numer specjalny – kwiecień.
- P. Adamczewski, *Od e-learningu do e-campusa na przykładzie Wyższej Szkoły Bankowej w Poznaniu*, [w:] A. Szewczyk (red.), *Dydaktyka informatyki i informatyka w dydaktyce*, Uniwersytet Szczeciński, Szczecin 2006.
- P. Adamczewski, *Od systemu ERP do systemu zarządzania wiedzą*, [w:] P. Adamczewski, J. Stefanowski (red.), *Nowoczesne systemy informatyczne dla małych i średnich przedsiębiorstw*, Wydawnictwo WSB w Poznaniu, Poznań 2006.
- P. Adamczewski, *System zarządzania wiedzą w organizacjach typu adaptive enterprise – próba ujęcia*, [w:] J. Kisielnicki (red.), *Informatyka w globalnym świecie*, PJWSTK – Uniwersytet Warszawski, Warszawa 2006.
- M. Dąbrowski, M. Zając, *1000 opinii o e-edukacji*, „e-mentor” 2005, nr 1 (13).
- J. Cieślak, *E-learning, blended learning – wyzwania techniczne, organizacyjne czy bardziej kulturowe*, „e-mentor” 2006, nr 4 (16).
- M. Zając, *Rozwiązania e-learningowe wybranych ośrodków akademickich – analiza dobrych praktyk*, „e-mentor” 2005, nr 5 (12).

## Abstract

*The issue of a quality in e-learning processes becomes more and more important nowadays. Since a year 2000 Poznan School of Banking have supported traditional courses by e-tools. The paper presents a description of the project.*

## Nota o Autorze

Autor z wykształcenia jest informatykiem-ekonomistą i pełni funkcję kierownika Katedry Informatyki Stosowanej w Wyższej Szkole Bankowej w Poznaniu. W obszarze jego zainteresowań naukowych znajdują się zagadnienia informatycznego wspomagania procesów zarządzania oraz budowania fundamentów społeczeństwa informacyjnego (w tym zarządzanie wiedzą oraz e-learning). Dorobek publikacyjny obejmuje ponad 150 pozycji (pozycji zwartych, artykułów naukowych i referatów).

# Model kształcenia i zapewniania jakości procesu dydaktycznego

w Wyższej Szkole Ekonomii i Informatyki w Krakowie

*Celem opracowania jest prezentacja modelu kształcenia wypracowywanego w Wyższej Szkole Ekonomii i Informatyki (zwanej dalej WSEI) w Krakowie. Na ów model składają się przyjęte założenia, podejście metodyczne wykorzystane w toku planowania, przygotowywania i wdrażania zmian organizacyjnych, cele strategiczne oraz zadania i odpowiedzialność poszczególnych uczestników procesu kształcenia. Zostaną także krótko omówione przyjęte dokumenty standaryzujące proces kształcenia, wymagania merytoryczne i organizacyjne poszczególnych przedmiotów, standardy prac własnych (przebiegowych i końcowych) składanych przez studentów, a także wymagania stawiane technice informacyjnej wspomagającej proces edukacji i administrowania Szkołą. Jest bezsprzecznym, że jakość kształcenia ma bezpośrednie przełożenie na skuteczność działań podejmowanych przez naszych absolwentów na rynku pracy. Stąd też polityka jakości kształcenia jest postrzegana na WSEI jako jeden z krytycznych składników zarządzania Szkołą na każdym szczeblu (od operacyjnego, poprzez taktyczny, na strategicznym kończąc).*

WSEI jest prywatną szkołą zawodową funkcjonującą od 7 lat na małopolskim rynku edukacyjnym. Z każdym rokiem liczba kandydatów przyjmowanych na pierwszy rok studiów wykazuje (wbrew opiniom demografów) tendencję wzrostową. Liczba studentów przekłada się na zauważalny przyrost skali zadań towarzyszących procesowi dydaktycznemu<sup>1</sup>.

W roku ubiegłym została zainicjowana dyskusja nad racjonalnym funkcjonowaniem Szkoły w zmieniającej się sytuacji, uwarunkowanej nie tylko czynnikami wewnętrznymi, ale także implikowanymi przez otoczenie. Bazą do dyskusji były (i pozostają nadal) dwa źródła doświadczeń:

1. zbiorowe – wynikające z funkcjonowania organizacji (tzw. wiedza korporacyjna);
2. indywidualne – będące w posiadaniu zatrudnionych na WSEI pracowników specjalistów, mających w swym dorobku realizację wielu projektów komercyjnych dla różnego rodzaju klientów.

<sup>1</sup> Na przykład większa liczba grup studenckich, a w konsekwencji bardziej złożony i dłużej trwający proces budowania harmonogramu zajęć dydaktycznych, niewystarczająca liczba osób w dziekanacie prowadzących poszczególne potoki studiów, więcej sal z wyposażeniem wymagającym bieżącej konserwacji i utrzymania w ciągu roku itp.

Współwystępowanie obu tych źródeł doświadczeń oddziałuje zarówno korzystnie, jak i niekorzystnie na przygotowywany oraz realizowany proces zmian. Aspekt pozytywnie oddziałujący i stymulujący zbiorowe procesy analizy oraz kreowania rozwiązań, to dostępność – bez ponoszenia kosztów usług doradczych – zawodowców zajmujących się różnymi dziedzinami funkcjonowania firm. Aspekt niekorzystny (szczególnie w początkowej fazie) to fakt, że na przebieg prac mieli wpływ pracownicy naukowo-dydaktyczni, członkowie tej organizacji usytuowani na średnim poziomie zarządzania. Skutkiem tego, wszelkie ich inicjatywy wymagały dyskusji i zatwierdzenia przez odpowiednie organy Szkoły. Stworzenie struktury projektowej w pierwszej fazie, napotkało także na opory, wynikające z niezrozumienia celów i z obawy nieudanego debiutu w projekcie. Jednakże wzorcowe zaangażowanie osób reprezentujących nadzór właścicielski pozwoliło z czasem wyciszyć te problemy.

## Założenia modelu kształcenia na WSEI

Globalny model kształcenia wypracowany przez okres istnienia WSEI opiera się na współistnieniu dwóch ścieżek kształcenia, obejmujących:

1. studia realizowane według polskich standardów,
2. studia realizowane według standardów brytyjskich<sup>2</sup>.

Różnice pomiędzy obiema ścieżkami wynikają z treści programowych, które zalicza student, a także form prac kończących poszczególne przedmioty (moduły w systemie EDEXCEL). Różnice te wpływają także na sposób koordynacji i organizacji prac dydaktycznych w obu ścieżkach, zaś częścią wspólną jest podejście Szkoły do problematyki jakości zarówno w zakresie bieżącej pracy studentów, jak i ich prac końcowych. Podejście do pobudzania aktywności studentów w trakcie semestru jest jednakowe w obu ścieżkach kształcenia.

## Podejście metodyczne do planowania i wprowadzania zmian

Potrzeba dostosowania oferty i sposobu realizacji zadań do zmieniającej się sytuacji towarzyszy nieustannie każdemu podmiotowi działającemu na rynku. Prywatne szkoły wyższe funkcjonujące na rynku jako podmioty gospodarcze stają przed tym problemem od niedawna. Zainicjowane procesy zmian, co najwyżej są w toku. Brak jest natomiast doświadczeń, z których wnioski mogłyby zostać wykorzystane wprost.

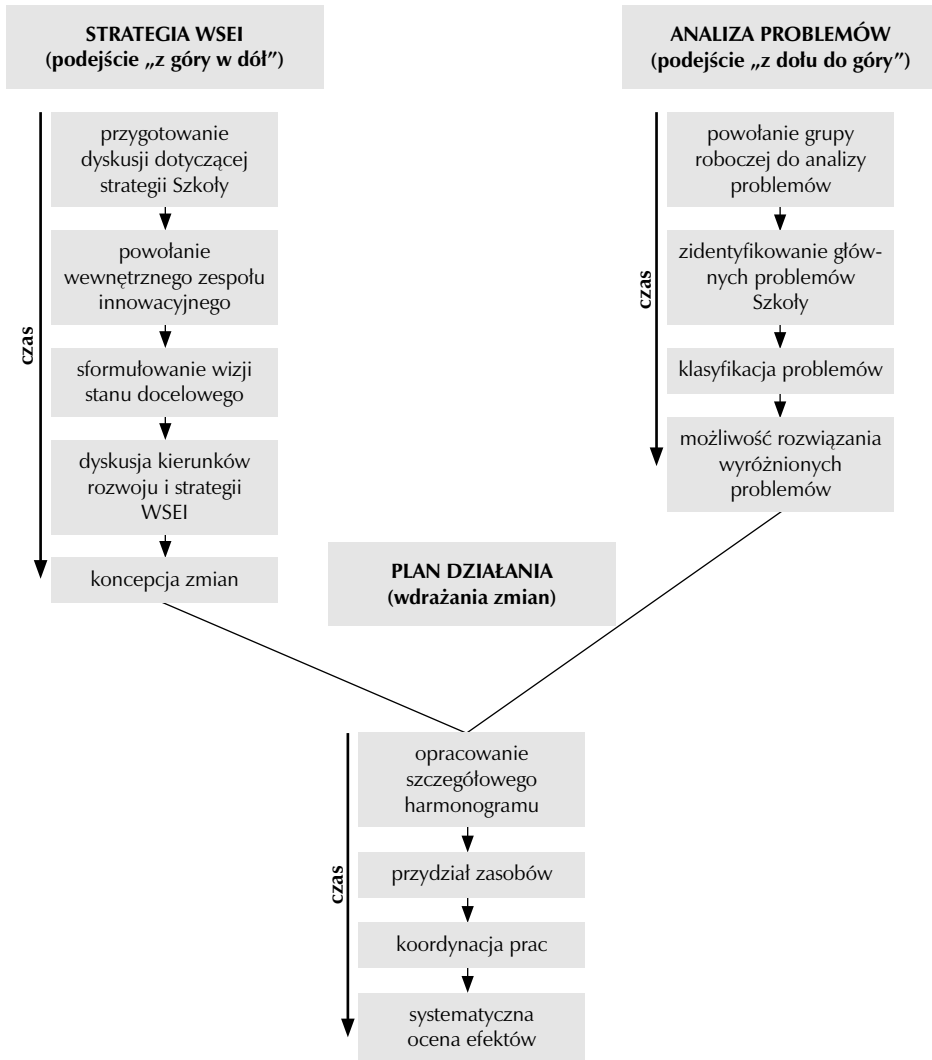
Punktem wyjścia do opracowania procesu zmiany organizacyjnej w Szkole była metodyka projektowania zmian, wykorzystywana w tego rodzaju pracach na rzecz firm<sup>3</sup>. Na tej podstawie zaproponowano trójelementowy scenariusz postępowania przedstawiony na rysunku 1<sup>4</sup>.

<sup>2</sup> WSEI oferuje studentom równoległe uzyskanie drugiego dyplomu, w brytyjskim systemie EDEXCEL.

<sup>3</sup> Szczegóły metodyki SKELETON pomyślanej jako otwarte, uniwersalne podejście do wspomaganie procesu zmiany organizacyjnej zostało przedstawione w niepublikowanej rozprawie doktorskiej D. Kajrunajtys, *Metodologia tworzenia komputerowych systemów wspomaganie decyzji*, Akademia Ekonomiczna, Kraków 2000.

<sup>4</sup> Podobne ujęcie proponuje w swej pracy P. Nestorowicz, nazywając je *filozofią wdrażania mechanizmu konstruktywnej konfrontacji* (patrz rysunek 21, s. 93) – P. Nestorowicz, *Organizacja na krawędzi chaosu*, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 2001.

Rysunek 1. Harmonogram prac nad rozwojem WSEI



Źródło: opracowanie własne

Równoległe prowadzone były prace w dwóch wątkach tematycznych związanych z rozwojem systemu kształcenia wynikających z następujących przesłanek:

1. strategia WSEI i będące jej konsekwencją działania niezbędne do realizacji celów strategicznych – jest to znane w literaturze przedmiotu podejście „z góry w dół” (zwane także „od ogółu do szczegółu”)<sup>5</sup>;

<sup>5</sup> Podejście to jest uniwersalnym zaleceniem projektowania organizacji, przykładowo opisane w: S. Allen, *Modelowanie danych*, Helion, Warszawa 2006, s. 175 i nast.

2. analiza problemów mająca na celu dokonanie syntetycznej i pozbawionej subiektywizmu oceny aktualnej sytuacji oraz identyfikację czynników, które obecnie utrudniają (uniemożliwiają) osiąganie celów – podejście to w literaturze klasyfikowane jest jako podejście „z dołu do góry”<sup>6</sup>.

Efekty obu powyższych grup działań przekładają się na konkretne zalecenia realizacyjne (wątek trzeci – plan działania/wdrażanie zmian), dzięki czemu rozwiązanie osadzone jest w realiach zaktualizowanych już celów strategicznych Szkoły, ale uwzględnia także wnioski ze spostrzeżeń zgłoszonych niejako „oddolnie”. Symbolicznie zamieszczone osie czasu mają podkreślić, że wymienione grupy czynności są realizowane sekwencyjnie.

Dzięki tak zorganizowanym działaniom pozyskany został zbiór informacji typowych w tego rodzaju sytuacjach:

1. zestawione, przedyskutowane i opracowane długoterminowe zamierzenia rozwojowe Szkoły – jak dotąd nie były dostępne w dostatecznym stopniu szerszemu gronu pracowników, co niekiedy mogło być przyczyną nieporozumień;
2. doprecyzowane wspólne dla całej organizacji takie składniki strategii, jak: misja, dziedziny aktywności, kluczowe czynniki sukcesu;
3. lista celów głównych, a także drugiego i trzeciego poziomu;
4. ustrukturyzowane, kompletne opisy wyróżnionych celów pozwalające koncentrować uwagę na coraz węższych obszarach aktywności Szkoły, nie tracąc z pola widzenia całości zagadnień;
5. ujednocicone pojęcie jakości kształcenia w Szkole (globalne i częściowe odniesione do poszczególnych celów drugiego i kolejnych poziomów), wskaźniki (tak globalne, jak i częściowe) pozwalające mierzyć, porównywać i oceniać preferowane poziomy kształtowania się tych wskaźników;
6. zaakceptowane podstawowe zasady standaryzacji w poszczególnych dziedzinach aktywności Szkoły;
7. zestawione i wstępnie scharakteryzowane główne i pomocnicze procesy dydaktyczno-administracyjne;
8. oczekiwania względem technologii informacyjnej, która będzie wspomagać zaplanowane procesy.

Wnioski z analizy problemów (wątek drugi) były niezwykle istotne w sytuacjach, gdy trzeba było rozstrzygnąć, czy omawiane rozwiązanie jest zbyt śmiałą wizją, czy wymaganiem możliwym do zrealizowania i równocześnie odpowiedzią na problemy wskazane przez różne grupy beneficjentów zmiany. Cel wątku trzeciego został zdefiniowany jako wprowadzanie w życie przyjętych rozwiązań, ich ocena i wnioskowanie w przypadku potrzeby modyfikacji rozwiązań, szczególnie pod wpływem zaobserwowanych zmian w otoczeniu.

## Założenia polityki jakości kształcenia na WSEI

Model kształcenia wdrażany<sup>7</sup> na WSEI rozważany był przez pryzmat polityki jakości kształcenia. W trakcie formułowania ram do ogólnoszkolnej dyskusji nad jakością kształcenia na WSEI przyjętych zostało szereg założeń. Wynikały one po pierwsze z przesłanek teoretycz-

<sup>6</sup> Tamże, s. 177–178.

<sup>7</sup> Od początku istnienia Szkoły obowiązywały systematycznie rozwijane elementy polityki jakości kształcenia.

nych dotyczących problematyki jakości ogólnie<sup>8</sup>, jak też kształtowania jakości w dydaktyce szkoły wyższej. Po wtóre, przyjęte zostały założenia własne, będące odwzorowaniem postrzegania problematyki w kontekście uwarunkowań Szkoły. W ten sposób określone zostały wewnętrzne wyobrażenia perspektywicznego modelu idealnego<sup>9</sup>, który doskonalony jest obecnie w Szkole.

Generalnie, problem jakości kształcenia został doprecyzowany jako hierarchiczny zbiór następujących elementów:

- polityka jakości – rozumiana tutaj jako element planu strategicznego, w którym zakłada się, że działania (procesy) w każdym obszarze aktywności Szkoły są uwarunkowane wymaganiami jakości zgodnie z przyjętym wskaźnikiem i oczekiwanym poziomem jego kształtowania się;
- planowanie jakości w krótszych odcinkach czasu, obejmujące:
  - zgodność oferty Szkoły z: wymogami formalnymi, oczekiwaniami pracodawców na lokalnym rynku pracy i wewnętrznymi możliwościami (doświadczenie kadry dydaktycznej),
  - plany, badania i oceny jakości przebiegu (procesu realizacji) w kontekście zatwierdzonych wzorców działania;
- wzorce działania (standardy) odnoszące się do każdego obszaru aktywności Szkoły;
- koordynacja działań (operacyjne zarządzanie procesami, w tym szczególnie dydaktycznym);
- zapewnienie jakości poprzez opracowanie i wdrożenie mechanizmów rejestrowania i dokumentowania przebiegu procesów.

Ponadto przyjęto, że:

- jakość kształcenia, jej poziom wyjściowy i poziom wymagany jako docelowy powinny zostać zdefiniowane wspólnie przez wszystkich zaangażowanych pracowników;
- na ogólnoszkolny poziom jakości kształcenia (tak wyjściowy jak i docelowy) ma wpływ zaangażowanie całej Szkoły (a nie tylko pracowników dydaktycznych bezpośrednio współpracujących ze studentami).

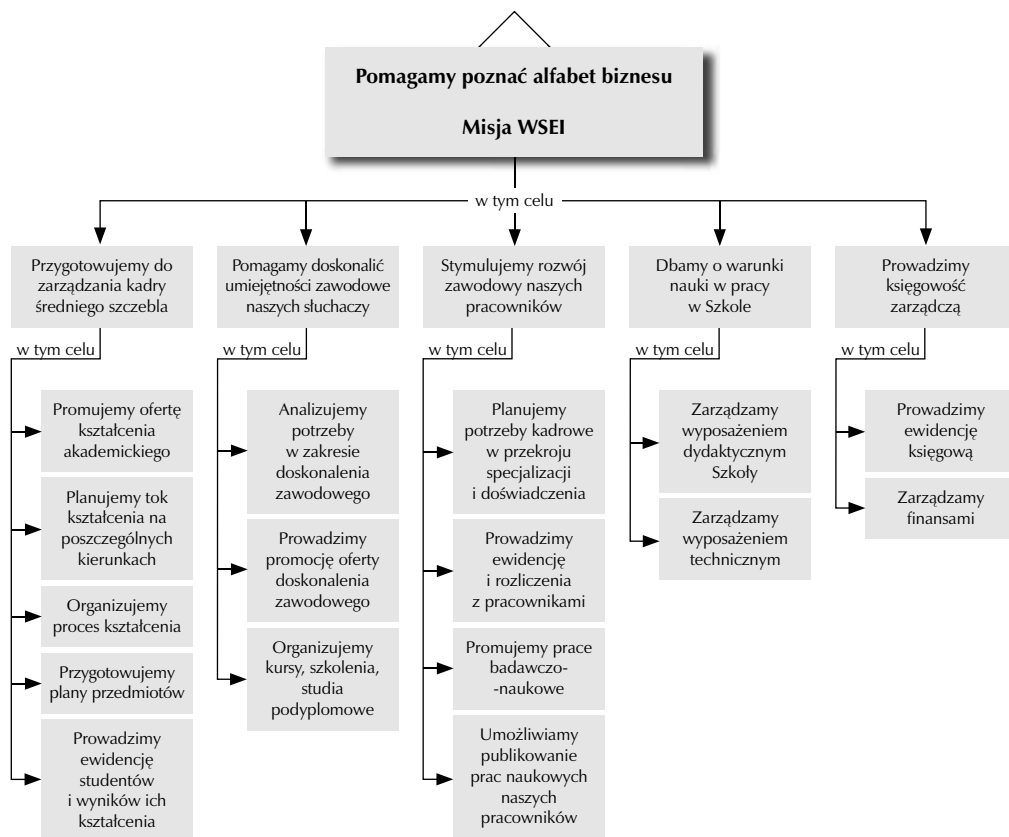
Z założeń tych wynikały postulaty co do sposobu zorganizowania i przeprowadzenia przygotowanych zmian.

W toku dyskusji, przyjęta została trójpoziomowa struktura celów i dla każdego z nich skompletowano opisy zawierające takie elementy, jak: sposób realizacji, miernik oceny jakości, zadowalający i maksymalny realnie poziom tego miernika, osoby odpowiedzialne itp.

<sup>8</sup> Literatura omawiająca teoretyczne zagadnienia zarządzania jakością jest bardzo bogata (na przykład: A. Hamrol, *Zarządzanie jakością z przykładami*, PWN, Warszawa 2005; A. Hamrol, W. Mantura, *Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka*, PWN, Warszawa 2005; D. Luck (red.), *Podręcznik zarządzania jakością*, PWN, Warszawa 2002; S. Wawak, *Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka*, OnePress, Warszawa 2005; M. Piotrowski (red.), *Jakość edukacji w nowej strukturze administracyjnej kraju*, Radom 1999; M. Wójcicka (red.), *Zapewnienie jakości kształcenia*, Warszawa 1997; M. Bugdol, *Zarządzanie przez jakość. Zagadnienia społeczne*, „Studia i monografie” nr 329, Opole 2003.

<sup>9</sup> Inspirację stanowiła klasyczna postać trójkąta G. Nadlera, w którym autor wyróżnia następujące poziomy rozpatrywania systemu (w kolejności od najwyższego poziomu do najniższego): teoretyczny system idealny, perspektywiczny system idealny, technicznie osiągalny system, system zalecany, system zaprojektowany konwencjonalnie, system obecny (prezentacja trójkąta G. Nadlera przykładowo w pracy Z. Martyniak, *Organizacja i zarządzanie. 50 problemów teorii i praktyki*, wyd. III, Książka i wiedza, Warszawa 1986).

Rysunek 2. Struktura celów WSEI



Źródło: opracowanie własne

Na rysunku 2 zaprezentowano (z uwagi na czytelność) jedynie dwa poziomy cele, aby zilustrować tok wywodu. Jest to tzw. podejście funkcjonalne, co w odróżnieniu od podejścia procesowego pozwala na kompletne i jednokrotne zarejestrowanie wszystkich obszarów aktywności Szkoły. Dzięki temu zespół inicjujący, przystępując do bardziej szczegółowych prac, miał narzędzie do operacyjnego zarządzania, tak zadaniami, jak i ludźmi.

Konsekwencją uszczegółowienia było wskazanie standardów związanych z każdym obszarem aktywności WSEI. Standardy te dotyczą m.in. takich elementów, jak: materiały dydaktyczne do samodzielnej pracy studenta, opis wymagań merytorycznych i organizacyjnych poszczególnych przedmiotów, prac własnych (przejęciowych i końcowych) składanych przez studentów, a także wpływ funkcjonowania bezpośredniego otoczenia dydaktycznego na wyniki toku kształcenia.

## Technika wspomagająca procesy dydaktyczno-administracyjne

Zaplanowany proces zmian, mający na celu doskonalenie procesu dydaktycznego, opierał się na założeniu, że techniki informacyjne zostaną zastosowane w każdym zidentyfikowanym obszarze potrzeb w racjonalnym zakresie. Punktem wyjścia była hierarchia celów wraz z ich opisami. W literaturze<sup>10</sup> podejście takie w odniesieniu do firm rozważane jest jako systematyczne i kompleksowe rozpatrywanie organizacji.

W chwili rozpoczęcia prac nad zmianą organizacyjną pracownicy WSEI posiadali zróżnicowane doświadczenia w posługiwaniu się technologią informacyjną<sup>11</sup>. Dało się także zaobserwować różne podejścia odnośnie sposobu i tempa wprowadzania zmian. Czynniki te były dodatkowym uzasadnieniem potrzeby kompleksowego opracowania wymagań w zakresie informatycznych narzędzi wspomagania. Powszechnie zgodzono się ze stwierdzeniem, że główną cechą docelowego rozwiązania powinna być integracja wybranej aplikacji na poziomie użytkownika (wykładowcy, studenta bądź pracownika administracyjnego). Integrację tę zdefiniowano jako możliwość docierania do różnorodnych zasobów przez wszystkich użytkowników (w zakresie nadanych uprawnień) z zachowaniem poufności materiałów tam gromadzonych<sup>12</sup>. Na tej podstawie wytypowano kilka rozwiązań dostępnych na rynku oraz poddano je analizie i ocenie pod kątem możliwości wdrożenia w Szkole.

## Wnioski z dotychczasowych działań

Utrzymanie tempa i kierunku zmian, a także wprowadzanie do przyjętego harmonogramu korekt wynikających z okresowej analizy sytuacji wymaga utrzymywania zespołu innowacyjnego. Przyjęto, iż zespół ten będzie funkcjonował w sposób ciągły, monitorując stan spraw. Cykliczne spotkania mają na celu identyfikację bieżących problemów, unikanie barier bądź przekłamań w komunikacji itp. Zainicjowane prace i utrwalone struktury zadaniowe pozwalają przedstawić konkluzję, że model kształcenia na WSEI w kontekście polityki jakości nie był akcją jednorazową, ale dobrze przygotowanym przedsięwzięciem, które pozwoli Szkole utrzymywać swoją pozycję na małopolskim rynku edukacyjnym.

<sup>10</sup> Na przykład: R. Barker, C. Longman, *CASE Metod<sup>SM</sup>. Modelowanie funkcji i procesów*, WNT, Warszawa 1996, s. 28 i 29, 45–47, 140, 335; W. Chmielarz, *Zagadnienia analizy i projektowania informatycznych systemów wspomagających zarządzanie*, Wydawnictwa Naukowe Wydziału Zarządzania UW, Warszawa 2000, s. 20.

<sup>11</sup> Pracownicy administracyjni dysponowali aplikacją wspomagającą prace ewidencyjno-rozliczeniowe, wykładowcy wykorzystywali zarówno podstawowe narzędzia informatyki (komunikacja przez osobistą stronę WWW czy pocztę elektroniczną), jak również zamknięte rozwiązania klasy e-learning, dostępne na darmowej platformie.

<sup>12</sup> Zarówno w zakresie zapewnienia poufności zamieszczanych materiałów, jak i *Ustawy o ochronie danych osobowych*.

## Bibliografia

- S. Allen, *Modelowanie danych*, Helion, Warszawa 2006.
- R. Barker, C. Longman, *CASE Metod<sup>SM</sup>. Modelowanie funkcji i procesów*, WNT, Warszawa 1996.
- M. Bugdol, *Zarządzanie przez jakość. Zagadnienia społeczne*, „Studia i monografie” nr 329, Opole 2003.
- W. Chmielarz, *Zagadnienia analizy i projektowania informatycznych systemów wspomagających zarządzanie*, Wydawnictwa Naukowe Wydziału Zarządzania UW, Warszawa 2000.
- J.J. Dahlgaard, G.K. Kanji, K. Kristensen, *Podstawy zarządzania jakością*, PWN, Warszawa 2005.
- A. Hamrol, *Zarządzanie jakością z przykładami*, PWN, Warszawa 2005.
- A. Hamrol, W. Mantura, *Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka*, PWN, Warszawa 2005.
- D. Kajrunajtys, *Metodologia tworzenia komputerowych systemów wspomaganie decyzji*, Akademia Ekonomiczna, Kraków 2000.
- D. Luck (red.), *Podręcznik zarządzania jakością*, PWN, Warszawa 2002.
- Z. Martyniak, *Organizacja i zarządzanie. 50 problemów teorii i praktyki*, wyd. III, Książka i wiedza, Warszawa 1986.
- P. Nestorowicz, *Organizacja na krawędzi chaosu*, Wydawnictwo Profesjonalnej Szkoły Biznesu, Kraków 2001.
- M. Piotrowski (red.), *Jakość edukacji w nowej strukturze administracyjnej kraju*, Radom 1999
- S. Wawak, *Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka*, OnePress, Warszawa 2005.
- M. Wójcicka (red.), *Zapewnienie jakości kształcenia*, Warszawa 1997.

## Abstract

*The target of this paper is to present model of education being developed at WSEI in Krakow. This model consists of assumptions, methodical approach to planning, change management, strategic targets as well as roles and responsibilities of all the stakeholders. At WSEI, educational quality policy is recognized as a mission critical at all management levels.*

## Nota o Autorkach

**Justyna Bugaj** pełni funkcję kierownika Zakładu Zarządzania WSEI w Krakowie, a także pełnomocnika rektora ds. jakości kształcenia. Zawodowo zajmuje się problematyką zarządzania jakością ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień związanych z kulturą organizacyjną i zarządzaniem pracownikami w organizacjach. Prowadzi zajęcia dydaktyczne z zakresu zarządzania organizacjami, marketingu i ZZL na WSEI oraz na Uniwersytecie Jagiellońskim.

**Danuta Kajrunajtys** pełni funkcję kierownika Zakładu Informatyki WSEI w Krakowie. Jest doświadczoną doradcą z zakresu wdrażania strategicznych zmian w organizacjach z wykorzystaniem techniki informacyjnej. Jako wieloletni, doświadczony dydaktyk akademicki prowadzi zajęcia z zakresu analizy systemów informacyjnych, systemów wspomaganie zarządzania oraz komunikacji biznesowej.



Część III



# Projekty akademickie i szkoleniowe





## Realizacja projektów *e-rolnictwo* i *e-turystyka* jako próba przełamania barier rozwoju e-learningu w szkolnictwie wyższym

*W artykule opisano projekty opracowania programów nauczania do kształcenia na odległość na kierunkach rolnictwo oraz turystyka i rekreacja, patrząc na nie przez pryzmat barier hamujących rozwój e-nauczania w polskim szkolnictwie wyższym. Wskazano, jak sposób prowadzenia i rezultaty projektów przyczyniły się do usunięcia tych ograniczeń.*

Wdrożenie e-nauczania w polskim szkolnictwie wyższym napotyka na szereg problemów i barier, co powoduje, że jest ono mało rozpowszechnione. Niewiele uczelni zdecydowało się wprowadzić tę formę kształcenia w sposób zorganizowany. Jest wśród nich Wyższa Szkoła Humanistyczno-Ekonomiczna w Łodzi (WSHE), która od ponad czterech lat prowadzi studia online na platformie Polskiego Uniwersytetu Wirtualnego (PUW). Uczelnia wykorzystała swoje doświadczenia związane z e-nauczaniem, przygotowując i realizując w konsorcjach z innymi uczelniami projekty *e-rolnictwo* i *e-turystyka*.

### Projekty *e-rolnictwo* i *e-turystyka*

Projekty *e-rolnictwo* i *e-turystyka*, których pełna nazwa brzmi *Opracowanie programu nauczania do kształcenia na odległość na kierunku rolnictwo (turystyka i rekreacja)*, były odpowiedzią na konkurs o dofinansowanie z Europejskiego Funduszu Społecznego (EFS) w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Rozwój Zasobów Ludzkich 2004–2006. Przedmiotem zgłaszanych projektów było stworzenie programów studiów na odległość I i II stopnia na pięciu z góry określonych kierunkach. Postawiono przy tym ograniczenie, że zajęcia w formie zdalnej nie mogą przekraczać 70% ogółu przewidzianych zajęć. Dodatkowym efektem projektów miało być opracowanie pakietów multimedialnych wspomagających nauczanie zdalne.

Do projektu na kierunku rolnictwo WSHE przystąpiła jako partner ds. e-learningu w ramach konsorcjum, w którym uczestniczyły także: Akademie Rolnicze we Wrocławiu (lider konsorcjum), w Lublinie, w Krakowie i w Szczecinie, Szkoła Główna Gospodarstwa Wiejskiego w Warszawie oraz Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olsztynie (partnerzy merytoryczni).

Dla kierunku turystyka i rekreacja WSHE była partnerem ds. e-learningu w konsorcjum z liderem – Akademią Wychowania Fizycznego im. Józefa Piłsudskiego w Warszawie.

W tworzeniu programów studiów na odległość wykorzystano zasady nauczania hybrydowego, którego istotnym elementem jest e-nauczanie. Z tego powodu za konieczne uznano podjęcie próby przezwyciężenia barier hamujących wdrożenie tej formy kształcenia w uczelniach.

## Bariery rozwoju e-nauczania w polskich uczelniach

Doświadczenia WSHE oraz obserwacje autora pokazują, że główne problemy we wdrażaniu e-nauczania w polskich uczelniach są związane z kadrą naukowo-dydaktyczną. Wielu nauczycieli akademickich nie wie, czym jest e-nauczanie i utożsamia je najczęściej z umieszczaniem treści wykładów lub prezentacji w internecie. Na tej podstawie sformułowane są w środowisku akademickim negatywne opinie o e-learningu, jako gorszej formie kształcenia. Studenci zniechęceni przez swoich nauczycieli, nie mając możliwości „spróbowania” tej formy nauki, z góry negują jej wartość. Tymczasem e-nauczanie polega przede wszystkim na aktywnym uczeniu się studentów kierowanych, motywowanych i ocenianych przez nauczyciela. Ten ostatni, inicjując różnego rodzaju zadania, projekty czy dyskusje i oceniając ich wyniki, stymuluje studentów do pracy indywidualnej i w grupie. Pełni przy tym jednocześnie rolę przewodnika i konsultanta. Technologie informacyjne i komunikacyjne (ICT), przede wszystkim internet, umożliwiają bieżącą komunikację oraz współpracę studentów i nauczycieli, co odróżnia e-nauczanie od samokształcenia w modelu korespondencyjnym. Zmieniają one także jakościowo materiały dydaktyczne, które stają się multimedialne, interaktywne i dostępne w sieci. Od nauczycieli wymaga to nie tylko znajomości nauczanych zagadnień, ale także wysokich kompetencji dydaktycznych oraz umiejętności posługiwania się ICT w podstawowym, użytkowym zakresie. Takie formy pracy nie są powszechne w polskich uczelniach, gdzie dominuje sposób nauczania, w którym nauczyciel jest centralną aktywną postacią przekazującą wiedzę, a student jej biernym odbiorcą – widzem i słuchaczem.

Tworzenie wysokiej jakości multimedialnego kursu e-learning to projekt realizowany przez multidyscyplinarny zespół, w którym autorzy – osoby wykładające dany przedmiot – stanowią tylko jeden element. Umiejętność pracy w zespole i podporządkowania się rygorom projektu jest kluczowa dla osiągnięcia założonych rezultatów, podczas gdy na uczelniach nauczyciel akademicki najczęściej pracuje indywidualnie, mając dużą autonomię.

Istotną barierą w rozwoju e-nauczania w polskim szkolnictwie wyższym był do niedawna brak jednoznacznych uregulowań prawnych, jednakże obowiązujące od września 2005 r. *Prawo o szkolnictwie wyższym* pozwala na prowadzenie zajęć dydaktycznych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość<sup>1</sup>. Ta sytuacja prawna usuwa niepewność uczelni co do legalności e-nauczania, ale powoduje konieczność przyjęcia wewnętrznych uregulowań, takich jak programy kształcenia czy regulaminy studiów.

Ważnym hamulcem rozwoju e-learningu są bariery technologiczne występujące zarówno po stronie instytucji, które chcą tę formę nauczania wdrożyć, jak i po stronie jej potencjalnych odbiorców. Szkoła wyższa, decydując się na e-nauczanie, musi dysponować infrastrukturą informatyczną, na którą składają się co najmniej: platforma zdalnego nauczania (LMS), sprzęt, na którym jest ona zainstalowana oraz sieć komputerowa z dostępem do internetu. Tylko pierwszy z wymienionych elementów może być dostępny bezpłatnie z uwagi na dużą popularność rozwiązań o otwartym kodzie. Za pozostałe trzeba zapłacić – czy to kupując je, czy też wynajmując. Obserwacje instytucji, które wdrożyły e-nauczanie na większą skalę, wskazują, że określone powyżej minimum jest tylko teoretyczne. Wraz ze wzrostem liczby kursów online i ich uczestników bezpłatne systemy okazują się mniej wydajne niż rozwiązania komercyjne lub własne. LMS trzeba uzupełnić w uczelni chociażby o system wirtualnego dziekanatu, tak by studenci mogli realizować zdalnie również sprawy administracyjne. Wszystkie systemy informatyczne związane z e-nauczaniem muszą

<sup>1</sup> Art. 164 ust. 3 *Ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym*, Dz. U. z 2005 r. Nr 164, poz. 1365.

działać niezawodnie w systemie 7/24, gdyż ta forma kształcenia ma sens tylko wtedy, gdy studenci mają stały dostęp do zasobów dydaktycznych. To wymaga dodatkowych, kosztownych inwestycji w sprzęt i oprogramowanie, a także stworzenia profesjonalnej obsługi informatycznej.

Wyniki badań przeprowadzonych przez WSHE wśród studentów PUW-u wykazują, że najchętniej korzystają oni z platformy zdalnego nauczania w domu<sup>2</sup>. Na popularność e-nauczania wpływa więc dostępność komputerów i internetu w gospodarstwach domowych. Dane GUS pokazują, że poza największymi miastami jest ona niska, a ponadto aż 39% gospodarstw nie widzi potrzeby posiadania dostępu do internetu i jest to ważniejsza przyczyna jego braku w domu niż wysokie koszty łączy i komputerów<sup>3</sup>. Można więc z dużym prawdopodobieństwem przyjąć, że z powodu bariery technologicznej potencjalni beneficjenci e-nauczania niewiele o nim wiedzą, a jeśli już znają tę formę kształcenia, to nie dostrzegają jej wartości dla siebie. Istotną wskazówką dla instytucji wdrażających rozwiązania e-learningowe powinien być fakt, że szerokopasmowy dostęp do internetu (definiowany jako dostęp o szybkości powyżej 128 kb/s) ma jedynie 16% gospodarstw domowych w Polsce<sup>4</sup>.

Wymienione wyżej bariery rozwoju e-nauczania w polskim szkolnictwie wyższym wynikają często z jednej – finansowej. Dobrej jakości materiały edukacyjne w formie elektronicznej, szkolenia dla nauczycieli akademickich, infrastrukturę informatyczną wraz z profesjonalną obsługą można kupić bądź rozwijać we własnym zakresie. W odróżnieniu jednak od wydatków, jakie trzeba ponieść na rozwijanie zajęć tradycyjnych, inwestycja w e-nauczanie jest kosztowna, a korzyść pojawia się dopiero po przekroczeniu określonej liczby użytkowników rozwiązań e-learningowych.

Są w Polsce uczelnie, w których rozwijania e-nauczania podjęli się sami nauczyciele akademicy indywidualnie lub w niewielkich grupach. Wobec braku wystarczających zasobów próby te mają jednak ograniczony zasięg, chociaż często dopracowano się bardzo ciekawych rozwiązań. Przyczyną jest niska zainteresowanie i brak zaangażowania ze strony władz uczelni, co jest kolejną, istotną barierą rozwoju e-learningu w szkolnictwie wyższym.

## Przebieg i rezultaty projektów

Wynikiem omawianych projektów było:

- a) stworzenie programów studiów na odległość I i II stopnia na kierunku rolnictwo oraz turystyka i rekreacja;
- b) opracowanie dla tych studiów koncepcji dydaktycznej nauczania hybrydowego oraz systemu zapewnienia jakości;
- c) opracowanie materiałów dydaktycznych w formie pakietów multimedialnych dla każdego przedmiotu, w którym występują zajęcia prowadzone w sposób zdalny;
- d) opracowanie wzorcowego harmonogramu (planu) projektowanych studiów;
- e) przeszkolenie nauczycieli akademickich w zakresie e-nauczania;
- f) upowszechnienie wiedzy o e-nauczaniu i o projekcie.

Te rezultaty zostaną szczegółowo omówione na przykładzie projektu *e-rolnictwo*.

<sup>2</sup> A. Rostocki, P. Ciołekiewicz, *Raport „Opinie studentów Polskiego Uniwersytetu Wirtualnego na temat kształcenia”*, niepublikowane opracowanie Zakładu Socjologii Mediów WSHE w Łodzi, 2005.

<sup>3</sup> *Wykorzystanie technologii informacyjno-telekomunikacyjnych w 2005 r.* [online], GUS, Warszawa 2005, [http://www.stat.gov.pl/dane\\_spol-gosp/spoleczenstwo\\_informacyjne/2005/index.htm](http://www.stat.gov.pl/dane_spol-gosp/spoleczenstwo_informacyjne/2005/index.htm), [31.10.2006].

<sup>4</sup> Tamże.

## *Programy studiów na kierunku rolnictwo*

Programy studiów na odległość zostały opracowane przez zespół nauczycieli akademickich lidera i członków merytorycznych konsorcjum. Między innymi wskazują one przedmioty, w ramach których będą prowadzone zajęcia w formie zdalnej na platformie internetowej. Programy uzyskały akceptację Rady Wydziału Rolniczego Akademii Rolniczej we Wrocławiu, a wkrótce powinny zostać także zaakceptowane przez rady wydziałów pozostałych uczestników merytorycznych konsorcjum.

## *Koncepcja dydaktyczna nauczania hybrydowego i system zapewnienia jakości*

Koncepcja dydaktyczna nauczania hybrydowego wskazuje, w jaki sposób będą się odbywać zajęcia na internetowej platformie zdalnego nauczania oraz jak będą one powiązane z zajęciami tradycyjnymi. Opisano rolę i zadania nauczyciela akademickiego w zajęciach przez internet, wzorcowy obszar przedmiotu na platformie oraz jego poszczególne elementy. System zapewnienia jakości pokazuje mechanizmy, jakie zostaną wdrożone, aby prowadząc proces dydaktyczny według opracowanej koncepcji uzyskać zamierzone cele kształcenia.

Koncepcja dydaktyczna oraz system zapewnienia jakości zostały przygotowane przez partnera ds. e-learningu we współpracy z zespołem, który opracowywał programy nauczania.

## *Wzorcowy harmonogram studiów*

Wzorcowy harmonogram studiów jest uzupełnieniem ich programu pokazującym liczbę zjazdów, rozkład zajęć na poszczególnych zjazdach oraz harmonogram zajęć prowadzonych na platformie zdalnego nauczania pomiędzy zjazdami.

## *Szkolenie dla nauczycieli akademickich*

W ramach projektu przeprowadzono szkolenie z zakresu e-nauczania dla nauczycieli akademickich zaangażowanych w projekt. Obejmowało ono metodykę tworzenia materiałów dydaktycznych, (w założeniu miało to pomóc w przygotowaniu treści pakietów multimedialnych), jak również zasady prowadzenia zajęć przez internet. Szczególną uwagę poświęcono przeszkoleniu wytypowanej przez każdą uczelnię z konsorcjum grupy nauczycieli nazwanych konsultantami. Odgrywali oni istotną rolę w procesie przygotowywania pakietów multimedialnych, bezpośrednio współpracując z metodykami zdalnego nauczania.

## *Pakiety multimedialne*

Tworząc założenia projektu, ustalono, że pakiet multimedialny jest pomocą dydaktyczną do przedmiotów realizowanych w formie zdalnej przez internet, która pozwoli studentom na samodzielne kształtowanie umiejętności. Obejmuje on całość treści programowych przedmiotu (niezależnie od tego, jaka część przedmiotu realizowana jest w formie e-nauczania) i zawiera w postaci elektronicznej zarys tych treści, opis celów kształcenia oraz zestaw interaktywnych ćwiczeń, które stanowią dominującą część pakietu.

Pakiety multimedialne były tworzone według zasad wypracowanych w PUW-ie. Nauczyciele akademicy uczelni rolniczych – członków konsorcjum opracowali treści merytoryczne, które były następnie przetwarzane na postać cyfrową przez zespoły produkcyjne, składające się z: redaktorów tekstów, metodyków zdalnego nauczania, grafików, informatyków oraz lektorów. Jak wspomniano wyżej, w procesie tworzenia pakietu z danego przedmiotu zespół produkcyjny współpracował przede wszystkim z konsultantem odpowiedzialnym za przedmiot.

Opracowano pakiety multimedialne dla wszystkich przedmiotów, w których występują zajęcia na platformie internetowej. Mogą one być udostępniane studentom na płytach CD lub poprzez sieć (internet, intranet) na platformie zdalnego nauczania. Korzysta się z nich używając popularnych przeglądarek WWW, nie jest więc wymagane żadne specjalistyczne oprogramowanie ani ponadprzeciętne umiejętności posługiwania się komputerem. Pakiety spełniają wymagania standardu SCORM, mogą więc być zainstalowane na dowolnych systemach LMS zgodnych z tym standardem. Mimo że pakiety zawierają multimedia, zostały tak opracowane informatycznie, aby można było uczyć się przy ich pomocy, dysponując komputerem o przeciętnych parametrach technicznych i dostępem do internetu poprzez łącza modemowe.

### *Upowszechnianie wiedzy o e-learningu i o projekcie*

W działaniach promocyjnych oprócz informowania o samym projekcie propagowano wiedzę o e-nauczaniu wśród potencjalnych odbiorców studiów na odległość. Zarejestrowano domenę internetową i stworzono portal [www.e-rolnictwo.edu.pl](http://www.e-rolnictwo.edu.pl), na którym zamieszczono szczegółową informację o projekcie. Ukazały się promujące go ulotki, plakaty oraz reklamy prasowe i artykuły w internecie. Zorganizowano spotkania z potencjalnymi kandydatami na studia w małych miejscowościach, na których prezentowano, czym jest e-nauczanie, do kogo jest adresowane i jakie płyną z niego korzyści. Odbyły się także dwie konferencje podsumowujące projekt.

W celu sprawnej realizacji projektu przyjęto menedżerski system zarządzania o trzypoziomowej strukturze. Rada Koordynacyjna, w skład której wchodziła przedstawiciele władz uczelni należących do konsorcjum, nadzorowała przebieg projektu oraz zapewniała koordynację działań członków konsorcjum. Projektem bezpośrednio zarządzali: jego menedżer, którym był Dziekan Wydziału Rolniczego AR we Wrocławiu oraz menedżer e-learning, którym był Pełnomocnik Rektora WSHE ds. Studiów Zdalnych. Trzeci szczebel tworzyli koordynatorzy: merytoryczny lidera – kierujący pracami zespołów opracowujących programy studiów oraz treści pakietów multimedialnych oraz merytoryczny partnera ds. e-learningu, kierujący zespołami opracowującymi te pakiety.

Rezultaty projektu wzbogaciły potencjał już będący w posiadaniu członków konsorcjum. Lider projektu i partnerzy merytoryczni od wielu lat prowadzą studia na kierunku rolnictwo. Dysponują kadrą nauczycieli akademickich – specjalistów w związanych z nim dziedzinach naukowych oraz rozbudowaną bazą dydaktyczną, przede wszystkim w postaci specjalistycznych laboratoriów wymaganych do prowadzenia zajęć na tym kierunku. Z kolei WSHE w Łodzi oprócz zespołu specjalistów w zakresie tworzenia i obsługi rozwiązań e-learningowych dysponuje infrastrukturą techniczną w postaci platformy zdalnego nauczania oraz systemu wirtualnego dziekanatu. Ponadto, posiada wdrożone procedury obsługi studentów i nauczycieli uczestniczących w procesie kształcenia zdalnego przez internet. Z punktu widzenia nauczania w formie hybrydowej korzystne jest posiadanie przez członków konsorcjum siedzib w różnych częściach Polski. Skraca to potencjalnym studentom odległość do miejsc, gdzie odbywać się będą zajęcia w tradycyjnych formach.

## Podsumowanie

Zaprezentowany sposób realizacji projektów *e-rolnictwo* i *e-turystyka* oraz osiągnięte rezultaty pozwoliły na pokonanie wymienionych na wstępie barier e-nauczania w uczelniach należących do konsorcjum. Opracowane programy nauczania, koncepcja dydaktyczna nauczania hybrydowego, system zapewnienia jakości oraz wzorcowy harmonogram stanowią programowo-

-dydaktyczne ramy studiów na odległość dostępne dla każdej z uczelni. Konsorcjum dysponuje niezbędną platformą technologiczną do prowadzenia zajęć przez sieć, biblioteką multimedialnych materiałów dydaktycznych, łatwych w użyciu i niewymagających drogich komputerów oraz łączy do internetu, a także zapleczem dydaktycznym koniecznym do prowadzenia zajęć tradycyjnych. Dzięki szkoleniom oraz intensywnej pracy z konsultantami zasoby te zostały uzupełnione o dodatkowy element, jakim jest zespół nauczycieli akademickich przygotowanych do ich wykorzystania. Prowadzone działania promocyjne miały na celu przeciwstawienie się złym opiniom o e-learningu. Bezpośrednie zaangażowanie władz uczelni w realizację projektu powinno w przyszłości owocować sprawnym uruchomieniem studiów na odległość. Warto na koniec zauważyć, że wszystkie powyższe rezultaty były możliwe do osiągnięcia, gdyż pokonano barierę finansową otrzymując dofinansowanie z Europejskiego Funduszu Społecznego.

## Bibliografia

- A.W. Bates, *Managing Technological Change. Strategies for College and University Leaders*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco 2000.
- M.J. Rosenberg, *e-Learning. Strategies for Delivering Knowledge in the Digital Age*, McGraw-Hill, 2001.
- W. Zieliński, A. Wodecki, *Studia przez internet na platformie Polskiego Uniwersytetu Wirtualnego*, „e-mentor” 2003, nr 2.
- W. Zieliński, *Co hamuje rozwój e-nauczania w Polsce*, [w:] J. Mischke (red.), *Akademia on-line*, Wydawnictwo WSHE, Łódź 2005.

## Abstract

*The paper presents two projects (financed by the European Social Fund), which aim at creating distance learning study programs in agriculture and in tourism. It is showed how realization of the projects and their results contribute to overcoming the obstacles of e-learning development in Polish higher education.*

## Nota o Autorze

Autor jest Zastępcą Kanclerza w Wyższej Szkole Humanistyczno-Ekonomicznej w Łodzi. Kierował wieloma projektami e-learningowymi, między innymi wdrożeniem studiów online w WSHE w Łodzi na platformie Polskiego Uniwersytetu Wirtualnego, którego jest współtwórcą. Był członkiem Rad Koordynacyjnych projektów e-rolnictwo i e-turystyka. Jego zainteresowania koncentrują się wokół zastosowań ICT w szkolnictwie wyższym. Jest autorem wielu publikacji i wystąpień konferencyjnych z tego zakresu.



# Metodyczne i technologiczne opracowanie materiałów dydaktycznych przygotowanych w projekcie realizowanym przez Uniwersytet Łódzki

## *E-Ekonomia studia bez barier*

W lutym 2006 r. ogłoszony został przez Ministerstwo konkurs na opracowanie programu nauczania do kształcenia na odległość na kierunku ekonomia. Ów innowacyjny na polskim rynku edukacyjnym projekt współfinansowany był ze środków Unii Europejskiej w ramach Sektorowego Programu Operacyjnego Rozwój Zasobów Ludzkich 2004–2006, priorytet „Rozwój społeczeństwa opartego na wiedzy”, a jedną z uczelni, która wygrała konkurs na jego realizację, był Uniwersytet Łódzki. Niniejszy artykuł przedstawia przyjęte w projekcie „E-Ekonomia studia bez barier” założenia metodyczne i technologiczne.

## Wprowadzenie

Projekt *E-Ekonomia studia bez barier* realizowany był w Uniwersytecie Łódzkim w bardzo krótkim czasie – ze względu na terminy narzucone przez Ministerstwo Edukacji Narodowej – na jego wykonanie przeznaczono jedynie cztery miesiące: od maja do sierpnia 2006 r. Głównym założeniem było opracowanie programu nauczania i materiałów dydaktycznych (w tym pakietów multimedialnych dla studentów i wykładowców) do kształcenia na odległość na studiach niestacjonarnych I i II stopnia na kierunku ekonomia. Przygotowany przez władze Wydziału Ekonomicznego i Socjologicznego UŁ oraz pracowników Międzywydziałowego Zakładu Nowych Mediów i Nauczania na Odległość UŁ (MZNMiNO) projekt zakładał:

- opracowanie metodologii nauczania w kształceniu na odległość,
- opracowanie podręcznika użytkownika platformy zdalnego nauczania,
- opracowanie modelu ewaluacji,
- diagnozę potrzeb beneficjentów ostatecznych.

W niniejszym opracowaniu autorka skoncentruje się na pierwszym zagadnieniu, uzupełniając je dodatkowo informacjami dotyczącymi technologii zdalnego nauczania wykorzystanymi przy realizacji projektu.

## Założenia projektu

Skupienie się na metodycznych założeniach kształcenia zdalnego nie było zabiegiem przypadkowym i stało się jednym z najistotniejszych elementów projektu, bowiem z doświadczeń uczelni prowadzących zajęcia na odległość wynika, iż właściwe opracowanie metodyczne

materiałów dydaktycznych warunkuje późniejszy sukces w realizacji e-studiów<sup>1</sup>. Zgodnie z wytycznymi Ministerstwa należało przygotować zajęcia w formule mieszanej, w proporcji: kształcenie zdalne w stosunku do nauczania tradycyjnego — nie więcej niż 70% do 30%. Tym samym zajęcia odbywać się miały przede wszystkim w specjalnie do tego przygotowanym środowisku, tj. na platformie edukacyjnej w sieci WWW, a wspierać je powinny tradycyjne zjazdy, na których studenci i wykładowcy będą się spotykać *face to face*. Takie narzucone odgórnie rozwiązanie pociągnęło za sobą pewne konsekwencje – opracowanie metodyki nauczania komplementarnego musiało doprowadzić do stworzenia produktu wszechstronnego, przeznaczonego dla anonimowego odbiorcy (czyli każdej osoby chętnej do studiowania w trybie niestacjonarnym na kierunku ekonomia), co spowodowało konieczność wypracowania w sposób możliwie uniwersalny zarówno metodyki, jak i samych materiałów dydaktycznych. W efekcie stworzono:

- spójny program nauczania 60 przedmiotów,
- wzorzec materiałów dydaktycznych do zajęć (w tym pakietów multimedialnych),
- dwumodułowy podręcznik dla wykładowcy i studenta, dotyczący użytkowania platformy edukacyjnej XDokeos.

Przygotowany w ramach projektu *E-Ekonomia* program kształcenia (zgodny ze standardami nauczania na tym kierunku) na studiach I stopnia obejmuje 1907 godzin dydaktycznych oraz 635 godzin na studiach stopnia II, co przekłada się w sumie na 60 przedmiotów. Ponieważ istotne stało się przeliczenie tradycyjnych godzin dydaktycznych na czas realizacji poszczególnych zajęć w sieci WWW, przyjęto, iż materiały zasadnicze e-kursu (czyli przedmiotu zgodnego z programem kształcenia, realizowanego na platformie edukacyjnej) składają się z określonej liczby modułów. Każdy moduł e-kursu odnosi się do jednego tygodnia nauki. Liczba modułów zależy od wymiaru godzin przedmiotu w programie studiów, np. wykład dziesięciogodzinny odpowiada 2 modułom, wykład trzydziestogodzinny 6 modułom itd<sup>2</sup>. Założone zostało także, iż materiały znajdujące się na platformie edukacyjnej (tj. podzielone na moduły) obejmować będą cały program poszczególnych zajęć – taka decyzja nie była przypadkowa, bowiem udostępnianie tylko części materiałów, np. 70% mogłoby spowodować naruszenie autonomii wyboru tematów przez osoby prowadzące zajęcia – w takiej sytuacji jedynie autor kursu ma prawo decydować o tym, co pojawi się na zajęciach tradycyjnych, a co na zdalnych.

Kolejnym ważnym krokiem było opracowanie wzorca materiałów dydaktycznych, które przeznaczone były z jednej strony dla studenta, z drugiej dla wykładowców. Pracownicy Międzywydziałowego Zakładu Nowych Mediów i Nauczania na Odległość opracowali schemat struktury materiałów, które powinny znaleźć się na platformie edukacyjnej. W przyszłości materiały te stanowić będą wzorcowy e-kurs. Dążono w tym wypadku do pełnej unifikacji, ponieważ w tak krótkim czasie trudno byłoby wypracowywać indywidualne ścieżki dydaktyczne dla każdego z przedmiotów. Zgodnie z przygotowanym wzorcem oraz wskazówkami metodycznymi pra-

<sup>1</sup> Por. J. Mischke, A. Stanisławska, *Nauczanie, cybernetyka, jakość i efektywność*, [w:] J. Mischke (red.), *Akademia on-line*, WSHE, Łódź 2005, s. 41–49.

<sup>2</sup> Podział treści kursu na segmenty czy też moduły jest powszechnie stosowanym rozwiązaniem, m.in. w Politechnice Warszawskiej (zob. J. Barczyk, B. Galwas, *Elementy komplementarnego kształcenia na zaocznych studiach inżynierskich w Politechnice Warszawskiej*, [w:] A. Wierzbicka (red.), *Akademia on-line vol. 2*, WSHE, Łódź 2006, s. 35–36) czy Polskim Uniwersytecie Wirtualnym (zob. W. Zieliński, A. Wodecki, *Studia przez Internet w ramach Polskiego Uniwersytetu Wirtualnego*, [CD-ROM] OKNO. II Konferencja i warsztaty: Uniwersytet Wirtualny: model, narzędzia i praktyka, Warszawa 2003).

owników MZNMiNO, nauczyciele akademicy Wydziału Ekonomiczno-Socjologicznego UŁ przygotowali szereg elementów, tj. materiały dydaktyczne, aktywizujące i informacyjne. Ta część prac poprzedzona została kilkuetapowym szkoleniem pracowników akademickich (w wymiarze 30 godzin). W czasie jego trwania dydaktycy zapoznali się z:

1. kryteriami oceny jakości stosowanymi w e-learningu,
2. zasadami tworzenia struktury materiałów dydaktycznych i informacyjnych w e-kursie,
3. zasadami tworzenia struktury materiałów aktywizujących w e-kursie,
4. zasadami opracowywania zasobów graficznych e-kursu,
5. zasadami obsługi platformy edukacyjnej.

Ów cykl szkoleniowy wsparto dodatkowo konsultacjami z metodyki zdalnego nauczania – każdy z autorów miał przydzieloną osobę (metodyka zdalnego nauczania), która podczas całego procesu tworzenia materiałów pomagała mu i wyjaśniała zagadnienia dydaktyczne specyficzne dla kształcenia online. Wszystkie konsultacje odbywały się na platformie XDokeos – było to miejsce wymiany materiałów i informacji. Włączenie metodyka zdalnego nauczania do procesu przygotowania e-kursów było zabiegiem koniecznym, bowiem w związku z niską znajomością problematyki kształcenia online nauczyciele akademicy mieli wiele wątpliwości i pytań. Warto w tym momencie zwrócić uwagę, że zadaniem metodyków nie było tylko wspieranie i wyjaśnianie – dokonywali oni także analizy przygotowywanych materiałów pod kątem ich przydatności w zdalnym nauczaniu. W ich gestii pozostawała końcowa ocena opracowanego e-kursu – to metodycy dokonywali ewaluacji zawartości według arkusza oceny metodycznej kursu (opracowanego w oparciu o standardy eCC). Rola metodyków nie skończyła się w momencie zakończenia prac z autorami – w założeniu pomysłodawców projektu *E-Ekonomia* po pierwszej edycji zajęć mają zostać przeprowadzone dokładne analizy metodyczne wszystkich zrealizowanych e-kursów.

## Materiały dydaktyczne

Najwięcej czasu i wysiłku wymagało przygotowanie materiałów dydaktycznych. Przy ich opracowaniu autorzy musieli pamiętać, że nawet najdrobniejsze informacje czy polecenia muszą mieć postać elektroniczną, by zostać udostępnione studentom (i wykładowcom prowadzącym zajęcia). W obrębie tej grupy materiałów zawarte zostały (w każdym e-kursie): treści dydaktyczne, słowniki najważniejszych pojęć pojawiających się w skrypcie, literatura podstawowa zalecana studentom i uzupełniająca treść przedmiotu oraz odnośniki do wartościowych stron w sieci WWW.

Nie mniej ważne – z punktu widzenia dydaktyki online – było także przygotowanie materiałów aktywizujących i sprawdzających wiedzę studentów (testy, projekty, case study, zadania indywidualne, grupowe i inne), bowiem – wbrew często rozpowszechnianym o tej formie nauczania opiniom – jest to proces wymagający indywidualnego zaangażowania studenta i znalezienia motywacji w budowaniu własnych kompetencji. Dobrze przygotowane materiały aktywizujące, tj. selftesty i ćwiczenia, absorbują uwagę studentów, rozbudzają ich zaciekawienie i – co najważniejsze – są interaktywne. Ponadto, przygotowane zostały materiały służące weryfikacji zdobytych kompetencji – zarówno przez nauczyciela akademickiego, jak i innych studentów – temu służą przygotowywane do każdej partii materiału (modułu) zagadnienia do dyskusji na forum. Dzięki nim student nie tylko ma możliwość kontaktu z innymi uczestnikami procesu kształcenia, ale także w bardzo aktywny sposób może się

sprawdzić oraz przeanalizować cudze wypowiedzi, dokonać ich syntezy, czy nawet je ocenić. Innymi formami sprawdzenia wiedzy i umiejętności w e-kursie są oceniane przez dydaktyka testy, projekty, case study, zadania indywidualne czy grupowe – zaprojektowane i dobrane odpowiednio do specyfiki przedmiotu. Na ich podstawie oraz na podstawie aktywności na forum dyskusyjnym po rozpoczęciu zajęć na kierunku *E-Ekonomia* wystawiana będzie ocena z każdego przedmiotu realizowanego zdalnie.

Trzecią opracowywaną przez autorów grupę stanowiły materiały informacyjne, na które składały się m.in. opis celów e-kursu, wymagań wstępnych, zasad oceniania studentów. W grupie tej znalazły się również zagadnienia obowiązujące na zaliczeniu lub egzaminie oraz syntetyczne wprowadzenie do kursu. Dzięki tym dokumentom każdy, jeszcze przed przystąpieniem do e-zajęć, będzie miał możliwość zapoznać się z jego założeniami i problematyką.

Wszystkie wymienione typy materiałów składały się na opracowany tekstowo e-kurs, umieszczony od razu na platformie edukacyjnej. Jak już wcześniej wspomniano, materiały musiały być przygotowane w wersji elektronicznej, w formacie .doc, zgodnie z ujednoliconymi, obowiązującymi w projekcie, wzorcami edycji. Wymagało to czasem dużego nakładu pracy – przede wszystkim w sytuacjach, gdy materiał składał się nie tylko z tekstu, ale również uzupełniony był elementami grafiki rastrowej czy wektorowej lub animacjami. W postaci dokumentów .doc e-kurs trafiał do informatyków, którzy zajmowali się stworzeniem pakietów multimedialnych oraz opracowaniem obszarów przeznaczonych dla poszczególnych przedmiotów na platformie edukacyjnej. W skład materiałów publikowanych na CD/DVD wchodziły – poza samym e-kursem – zwarty opis kursu oraz procedura instalacji wraz z dokładną charakterystyką wymaganych zasobów sprzętowych i programowych. Ważnym zadaniem stojącym przed osobami odpowiedzialnymi za technologiczne opracowanie materiałów stało się:

- przygotowanie zawartości kursu w standardzie SCORM, umożliwiającym przenoszenie poszczególnych jego elementów pomiędzy różnymi platformami,
- opracowanie jednolitego formatu zawartości kursów na CD/DVD oraz na platformie,
- stworzenie jednorodnego interfejsu aplikacji kursów,
- użycie narzędzi umożliwiających zapewnienie interaktywności poszczególnym elementom kursów.

Narzędziem używanym w projekcie *E-Ekonomia* do edycji struktury i zawartości kursu był WBTEExpress, który dzięki m.in. wbudowanym szablonom projektów kursu i szablonom stron, umożliwiał niezwykle łatwe zarządzanie strukturą e-kursu. Należy zwrócić uwagę, że tworzenie zgodnych ze standardami SCORM kursów było równie złożonym i wymagającym czasu procesem co sama obróbka elektroniczna wszystkich elementów kursów, wprowadzanie treści do kursu oraz publikacja kursów na CD/DVD i platformie.

Niezależnie od tych prac w MZNMiNO przygotowane zostały także podręczniki przeznaczone dla użytkowników platformy edukacyjnej, w których znalazły się m.in.:

- informacje o specyfice i podstawowych założeniach kształcenia zdalnego w Uniwersytecie Łódzkim – dla studentów;
- zasady korzystania z systemu XDoceos – dla studentów i wykładowców;
- opis funkcji platformy edukacyjnej – dla studentów opisy narzędzi komunikacji, dla wykładowców informacje o udostępnianiu i zarządzaniu treściami dydaktycznymi, charakterystyka narzędzi komunikacji oraz modułu śledzenia aktywności użytkowników;
- wskazówki metodyczne – dla wykładowców.

Dzięki tym opracowaniom, zarówno studenci, jak i dydaktycy, będą mogli w przyszłości swobodnie korzystać ze wszystkich zasobów umieszczonych w sieci na platformie edukacyjnej.

## Podsumowanie

Przygotowując tak złożony projekt, jakim bez wątpienia była *E-Ekonomia*, osoby odpowiedzialne za jego realizację musiały dokonać ogromnego wysiłku – w bardzo krótkim czasie przygotować program, materiały, pakiety multimedialne i inne elementy założone w projekcie, co wymagało pracy całej rzeszy specjalistów – ponad 60 autorów e-kursów, 13 metodyków zdalnego nauczania i całego zespołu informatycznego MZNMiNO. Z pewnością twórcom projektu zdarzały się pewne potknięcia czy niezaplanowane trudności – jednak należy zwrócić uwagę, iż projekt został ukończony w zakładanym czasie, a jego rezultaty można wprowadzić w życie. Wprawdzie ogłoszony przez MEN konkurs dotyczył jedynie opracowania programów do nauczania oraz materiałów dydaktycznych, należy jednak zadbać – niezależnie od kolejnych decyzji ministerialnych – aby jak najszybciej doprowadzić do realizacji tego typu studiów. Przemawia za tym wiele argumentów: rozszerzenie dostępu do edukacji na poziomie wyższym, wzbogacenie o nowe formy kształcenia oferty kierowanej do studentów, rozszerzenie udziału technologii informacyjnych w procesie nauczania, urozmaicenie i uatrakcyjnienie przygotowywanych materiałów dydaktycznych itp. Trzeba jednak pamiętać, iż uruchomienie zajęć zdalnych pociąga za sobą także i inne czynności, m.in.:

- utworzenie regulaminu studiów zdalnych,
- konieczność przygotowania pracowników dydaktyczno-naukowych do pracy na platformie zdalnego nauczania (metodyka i technologia nauczania),
- stworzenie wielu nowych procedur, jak choćby w zakresie obsługi studenta, rozliczania godzin dydaktycznych pracowników akademickich, zasad uaktualniania materiałów dydaktycznych,
- szereg zmian organizacyjnych na uczelni, takich jak powołanie osób odpowiedzialnych nie tylko za organizację procesu kształcenia zdalnego, ale także za obsługę techniczną tego typu studiów.

Te zadania, stojące przed osobami wdrażającymi założenia projektu (czyli odpowiedzialnymi za realizację kształcenia komplementarnego na zajęciach z *E-Ekonomii*), są bardzo poważne i wymagają dalszych, intensywnych prac. Należy mieć nadzieję, że już wkrótce beneficjenci ostateczni projektu, tj. ok. 70 szkół wyższych mających uprawnienia do prowadzenia studiów I i II stopnia na kierunku ekonomia oraz wszystkie osoby pragnące studiować w trybie niestacjonarnym na tym kierunku, będą mogły wykorzystać te ogromne zasoby. Przyczyni się to z pewnością do upowszechnienia idei zdalnego kształcenia w naszym kraju.

## Bibliografia

- J. Barczyk, B. Galwas, *Elementy komplementarnego kształcenia na zaocznych studiach inżynierskich w Politechnice Warszawskiej*, [w:] A. Wierzbicka (red.), *Akademia on-line vol. 2*, WSHE, Łódź 2006.
- J. Mischke, A. Stanisławska, *Nauczanie, cybernetyka, jakość i efektywność*, [w:] J. Mischke (red.), *Akademia on-line*, WSHE, Łódź 2005.
- Seminarium „*E-Ekonomia – studia bez barier*” [CD-ROM], Wydział Ekonomiczno-Socjologiczny UŁ, Międzywydziałowy Zakład Nowych Mediów i Nauczania na Odległość UŁ, Uniwersytet Łódzki, 22 sierpnia 2006.

W. Zieliński, A. Wodecki, *Studia przez Internet w ramach Polskiego Uniwersytetu Wirtualnego*, [CD-ROM], OKNO, II Konferencja i warsztaty: *Uniwersytet Wirtualny: model, narzędzia i praktyka*, Warszawa 2003.

## ■ Abstract

*The article describes pedagogical and methodological issues of a project „E-economy – study without barriers” realised by the University of Lodz. It describes the structure of didactic materials and the tools used for preparing them.*

## ■ Nota o Autorce

Autorka jest pracownikiem Uniwersytetu Łódzkiego i Akademii Podlaskiej w Siedlcach. Od pięciu lat zajmuje się problematyką nauczania zdalnego, a jej zainteresowania dotyczą przede wszystkim e-metodyki, tworzenia i realizacji projektów e-learningowych oraz efektywnego zarządzania e-nauczaniem w uczelniach wyższych. Ma na swoim koncie kilkanaście publikacji oraz opracowań z tych dziedzin.



# Projekt *ElaStan*: e-samokształcenie potencjalnych telepracowników

*Projekt ElaStan, którego celem jest promocja elastycznych stanowisk pracy i ochrona kapitału intelektualnego firm, zawiera komponent e-learningowy, którego zadaniem jest pomoc osobom chcącym zostać „elastycznymi telepracownikami”. Opracowanie jest prezentacją założeń pakietu multimedialnych obiektów wiedzy z dziedziny technologii teleinformatycznych, jaki powstaje w ramach realizacji projektu ElaStan.*

## Motywacja

*Jeśli chcemy społeczeństwa informacyjnego w Polsce,  
dajmy (ubogim) Polakom wiedzę przez Internet.  
Wojciech Cellary*

Historyczny już dziś raport *Polska w drodze do społeczeństwa informacyjnego*<sup>1</sup>, pod redakcją profesora Cellarego, ukazuje kilka istotnych problemów polskiego społeczeństwa. Przewiduje się w nim, że komputery wyeliminują tak zwanych pracowników umysłowych, a ludzie bez wiedzy nie znajdą godnego miejsca w społeczeństwie informacyjnym. Cyfrowy podział dotyczy przede wszystkim strony technicznej. Źródłem społecznego wykluczenia jest nienadążanie za rozwojem. Jediną drogą do powszechnej dystrybucji wiedzy są internet i e-learning, a wiedza jest drogą do rozwoju w ramach społeczeństwa informacyjnego. Tego typu edukacja jest dla wykluczonych szansą wyjścia z niego, a dla aktywnych nadzieją na utworzenie rynku pracy.

Polska jest w drodze do globalnego społeczeństwa informacyjnego (SI), co rodzi wiele problemów, napięć i wyzwań. Społeczeństwo, które obecnie budujemy, jest społeczeństwem rozwoju. Zjawisko społecznego wykluczenia jest stare jak cywilizacja. Prawdziwą przyczyną jego powstawania jest nienadążanie za rozwojem, a w globalnym SI ma ono charakter zdecydowanie bardziej dynamiczny. W społeczeństwie informacyjnym, w ramach gospodarki opartej na wiedzy, ludzie bez wiedzy nie znajdą godnego miejsca i zatrudnienia. Jediną szansą na rozwiązanie tych problemów jest permanentna edukacja całego społeczeństwa w ciągu całego życia. Nie jest możliwe wielokrotne kształcenie jedynie metodami stacjonarnymi, konieczne

<sup>1</sup> *Polska w drodze do globalnego społeczeństwa informacyjnego, Raport o rozwoju społecznym*, <http://www.kti.ae.poznan.pl/specials/nhdr2002/>, [07.11.2006].

jest więc zbudowanie i wdrożenie uzupełniającego systemu kształcenia zdalnego przez sieć. Dotyczy to także, a może przede wszystkim, edukacji z zakresu szeroko rozumianych technologii teleinformatycznych. To wyzwanie wymaga spełnienia kilku warunków: powszechności taniego dostępu do sieci, opracowania nowych metod kształcenia, wykształcenia kadry potrafiącej nauczać przez sieć, ukształtowania nowej organizacji rynku edukacyjnego oraz, a może przede wszystkim, zbudowania zasobów edukacyjnych w internecie.

Czy e-learning akademicki oraz e-learning korporacyjny pokrywają cały obszar potencjalnych zastosowań nowoczesnych technologii w edukacji? „Między” jest ciągle wolne pole dla działań edukacyjnych typu NBPportal.pl, Portal Edukacji Ekonomicznej, który z założenia stanowi źródło nieodpłatnej wiedzy ekonomicznej<sup>2</sup>. Dla osób, którym grozi społeczne wykluczenie, niezbędna jest edukacja w dziedzinie technologii teleinformatycznych. Próba realizacji tego zadania została podjęta w ramach projektu *ElaStan*.

## Projekt *ElaStan*

*Kto chce, szuka sposobu.  
Kto nie chce, szuka powodu.*

Projekt *ElaStan*<sup>3</sup> jest realizowany przy udziale środków z Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Inicjatywy Wspólnotowej EQUAL. Istotą projektu jest dostarczenie wiedzy i narzędzi pozwalających na wdrożenie Elastycznych Form Zatrudnienia, co pozwoli na wspieranie zdolności przystosowawczych przedsiębiorstw i pracowników do zmian strukturalnych w gospodarce oraz wspieranie wykorzystania technologii informatycznych na rynku pracy. Jednym z zadań projektu jest wskazanie możliwości wzrostu konkurencyjności firm w trzech wybranych regionach bez konieczności dodatkowego zatrudnienia bądź zwolnienia oraz przemieszczania pracowników z jednego miejsca do innego. Wszystko to jest możliwe dzięki wykorzystaniu nowoczesnych narzędzi teleinformatycznych (telepraca, e-praca itp.). Dzięki projektowi wypracowany zostanie System Wspierania Elastycznych Form Zatrudnienia (SWEFZ), czyli spójny zbiór rozwiązań technicznych (informatycznych), organizacyjnych, formalno-prawnych (w tym wzorcowe procedury współdziałania podmiotów zainteresowanych EFZ), edukacyjnych (wzorcowe szkolenia) oraz informacyjnych (wzorcowy sposób propagowania rozwiązań – na forum krajowym oraz międzynarodowym). Celem jest także stworzenie i przetestowanie narzędzi zwiększających elastyczność rynków pracy, przez to umożliwienie dostosowania firm do zmian strukturalnych związanych z rozwojem społeczeństwa informacyjnego oraz wzrost ich konkurencyjności. Jednym z zadań projektu jest utworzenie pakietu szkoleń, w tym szkoleń przez internet (e-learning) oraz utworzenie trzech e-Centrów – miejsc przeznaczonych dla telepracowników, wyposażonych w najnowsze technologie informatyczne. Budżet przeznaczony na szkolenia e-learningowe jest bardzo skromny – jest to jedynie niecałe 2% wartości całego projektu. Mimo niewielkich funduszy postawione cele są dosyć ambitne – pozostawienie po realizacji projektu zestawu multimedialnych obiektów wiedzy, które mogą być pomocne w samokształceniu w dziedzinie korzystania z oprogramowania wykorzystywanego w telepracy.

<sup>2</sup> NBPportal, Źródło wiedzy ekonomicznej, <http://www.nbpportal.pl/pl/np>, [07.11.2006].

<sup>3</sup> *ElaStan: promocja Elastycznych Stanowisk Pracy i ochrona kapitału intelektualnego firm*, <http://elastan.pl>, [07.11.2006].

Pierwsza grupa materiałów w postaci transmisji strumieniowych multimedialnych obiektów wiedzy dotyczy szeroko rozumianych kompetencji teleinformatycznych niezbędnych do wykonywania telepracy. Kompetencje te zostały zdefiniowane na podstawie europejskich standardów, takich jak *Equal Skills*, *e-Citizen* i różne poziomy ECDL. Przygotowywane materiały obejmą trzy podstawowe grupy umiejętności: wyszukiwanie informacji, edycja tekstu i obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym. Druga przygotowywana grupa materiałów zostanie poświęcona zagadnieniom elastyczności pracy, również w bardzo szerokim znaczeniu tego pojęcia – zostanie ona opracowana przez ekspertów w tej dziedzinie. Materiały te, co nie jest, niestety, w Polsce regułą, będą w pełni dostępne dla absolutnie wszystkich zainteresowanych, zgodnie z postulatem raportu *Polska w drodze do społeczeństwa informacyjnego* – dać ubogim Polakom nieodpłatny dostęp do wiedzy. Reasumując, podstawowe założenia pakietu szkoleń tworzonego w ramach projektu *ElaStan* to powszechna dostępność (bez konieczności uzyskiwania hasła dostępu, na dowolnej platformie sprzętowej i programowej, a także przy wolnej sieci), multimedialność i wykorzystywanie technologii obiektów wiedzy.

## Nauczanie a uczenie się – zmiana paradygmatów

*Ludzie dzielą się na dwie kategorie  
– samouków i nieuków.*

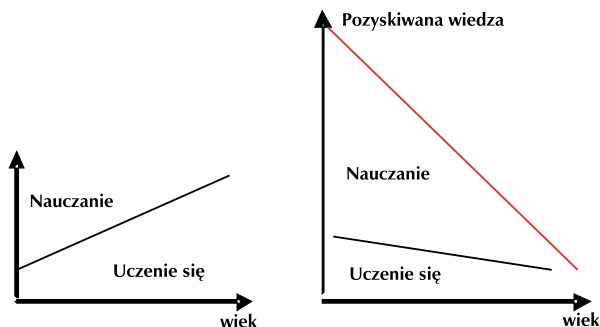
S. Lepson

### *Paradygmaty edukacji*

Jedyną rzeczą, której warto próbować „nauczać” jest umiejętność i sztuka uczenia się. Klasyczne nauczanie i nauczyciele stają się dziś powoli reliktem przeszłości. Przyszłość należy do opiekunów, mentorów, tutorów dla tych, którzy chcą się czegoś nauczyć w ramach samokształcenia. Nauczyciel jako źródło informacji, często unikatowej i zakazanej, jak choćby w czasach PRL-u, to historia. Informacja, nieuporządkowana i nieustrukturyzowana, jest powszechnie dostępna w sieci. Rolą „nauczyciela nowego typu” jest bycie przewodnikiem po tych nieprzebranych zasobach informacji oraz ich strukturyzacja.

Proporcje między nauczaniem a uczeniem zmieniają się wraz z wiekiem. Małe dziecko wielu spraw, takich jak choćby raczkowanie i chodzenie, uczy się samo. Większość wiedzy pozyskuje jednak dzięki nauczaniu. Warto tu zwrócić uwagę na smutny fakt, że wraz z upływem czasu więcej uczymy się, ale jednocześnie pozyskujemy coraz mniej wiedzy (rysunek 1).

**Rysunek 1. Nauczanie i uczenie się jako funkcja wieku**

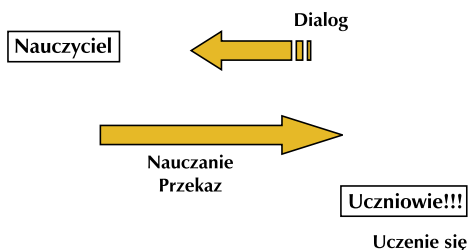


Źródło: opracowanie własne

Najstarszy paradygmat edukacji – paradygmat kredy i tablicy – ma swoje, doskonale znane, zalety i wady. W jego ramach realizuje się „nauczanie” – kontakt jest bowiem wbrew możliwościom najczęściej jednostronny. Uczący się bez problemów kontaktują się między sobą, nie zawsze są jednak chętni do kontaktu z nauczycielem.

Nauczanie w tym paradygmacie może być postrzegane także jako produkcja jednorazowych, unikatowych materiałów edukacyjnych – zajęć (rysunek 2).

Rysunek 2. Nauczanie jako „produkcja” materiałów

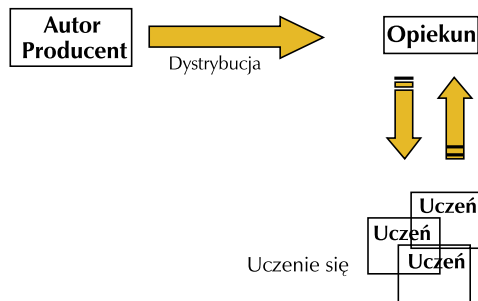


**Nauczanie, przekaz = „produkcja” jednorazowych materiałów**

Źródło: opracowanie własne

Przez lata jedyną alternatywą dla kredy i tablicy była edukacja na odległość (*Distance Education*) na przykład w formie kursów korespondencyjnych. W tym paradygmacie, o dziwo, nie ma miejsca na „nauczanie” (rysunek 3).

Rysunek 3. Edukacja na odległość

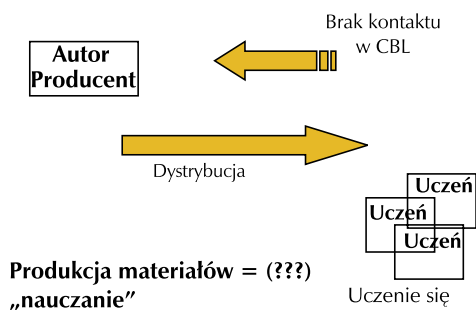


Źródło: opracowanie własne

Inną alternatywą paradygmatu kredy i tablicy jest CBL – *Computer Based Learning* (rysunek 4). W dzisiejszych czasach CBL często przyjmuje postać IBL – *Internet Based Learning* (rysunek 5). Program komputerowy bądź płytę CD/DVD zastępują tutaj treści edukacyjne dostarczane przez sieć. Znakomitym przykładem takich materiałów może być podręcznik mechaniki opracowany przez Educative Technologies<sup>4</sup>. Produkcja multimedialnych materiałów edukacyjnych dla potrzeb CBL czy też IBL może być już traktowana jako swoista forma zdalnego nauczania (rysunki 4 i 5).

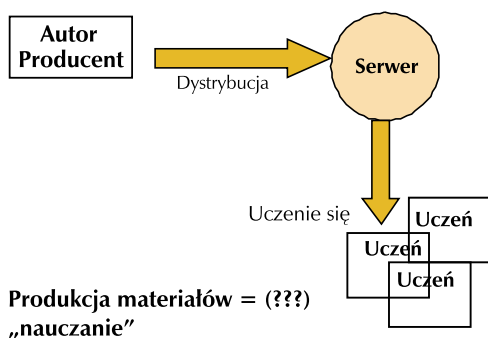
<sup>4</sup> Educative Technologies LLC, <http://www.educativetechnologies.net/mainsite>, [07.11.2006].

Rysunek 4. Computer Based Learning



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 5. Internet Based Learning



Źródło: opracowanie własne

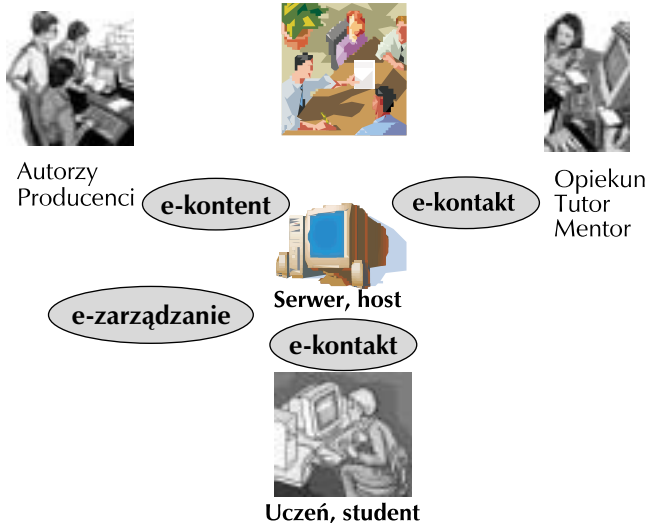
Oczywiście w IBL otwarte pozostaje pytanie o pomoc w uczeniu się i ewentualną certyfikację zdobytej wiedzy oraz umiejętności. W projekcie ElaStan komponent e-learningowy to jedynie niecałe 2% wszystkich środków. Nie można więc spodziewać się zbyt wielu materiałów ani pełnej opieki edukacyjnej za tę „cenę”. Istotne jest chyba to, że podjęta została próba znalezienia luki między e-learningiem akademickim i korporacyjnym, luki w której realizuje się wniosek z raportu *Polska w drodze do społeczeństwa informacyjnego: jeśli chcemy społeczeństwa informacyjnego w Polsce dajmy (ubogim) Polakom wiedzę przez Internet*.

### e-(re)wolucja

Ewolucja od paradygmatu kredy i tablicy do e-learningu zmienia sytuację nauczycieli, którzy z roli źródła i przekaznika wiedzy powinni stać się bądź to producentami materiałów edukacyjnych, bądź opiekunami i pomocnikami w przyswajaniu wiedzy.

Przedrostek e- (technologia!) dotyczy więc dwóch sfer – przygotowywania i produkcji materiałów edukacyjnych (e-Kontent), jak również komunikacji (e-Kontakt) między uczącymi się jako grupą, a także uczącymi się i ich opiekunem (mentorem, tutorem, przewodnikiem). Przedrostek e- obejmuje także w e-learningu akademickim i korporacyjnym sferę administracji i zarządzania (rysunek 6) zarówno procesem dydaktycznym (egzamin, zaliczenia, projekty, testy), jak też uczelnią i wydziałami (rejestracja studentów, stypendia, rozliczanie itp.).

Rysunek 6. Prawie wszystko jest już e-



Źródło: opracowanie własne

W projekcie *ElaStan* – z racji jego ram programowych – nacisk położony jest na produkcję materiałów umożliwiających samokształcenie się.

## e-Kontent i jego technologie

*Każda wystarczająco zaawansowana technologia jest nieodróżnialna od magii.*  
Arthur C. Clarke

Produkcję i dystrybucję e-materiałów edukacyjnych (e-Kontent) najlepiej opisuje schemat w postaci tabeli (tabela 1).

Tabela 1. Warstwy i zadania I-edukacji

	Tworzenie	Dystrybucja	Używanie
<b>Curriculum</b>			
<b>Kursy</b>	Narzędzia autorskie do tworzenia szkoleń I-edukacji	Programy LMS LCMS (CMS)	Przeglądarka
<b>Lekcje</b>			Przeglądarka
<b>Strony</b>			Przeglądarka
<b>Składniki</b>	Edytor multimediiów	Serwer multimediiów	Odtwarzacz multimediiów

Źródło: opracowanie własne

## Multimedia

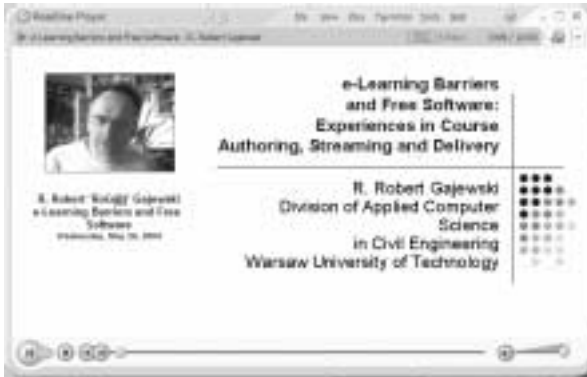
Multimedia i wirtualna rzeczywistość są taką właśnie formą magii, o której mówi Clarke. Magia ta bawi, fascynuje, może także uczyć i pomagać w uczeniu się. Multimedia „usiłują” naśladować rzeczywistość. Transmisja strumieniowa materiałów edukacyjnych w wersji multimedialnej staje się coraz częściej standardem.

Istnieją trzy podstawowe sposoby dystrybucji multimediiów w sieci:

- ściąganie (*downloading*), czyli zapamiętywanie całości pliku na własnym komputerze;
- transmisja strumieniowa (*streaming*) związana z wykorzystaniem specjalizowanego serwera, czyli przesyłanie informacji w postaci strumienia pakietów, interpretowanych sekwencyjnie w momencie ich odbioru; co umożliwia odtwarzanie multimediiów fragment po fragmencie;
- progresywne ściąganie (*progressive downloading*) – metoda hybrydowa, symulacja prawdziwej transmisji strumieniowej, bazująca na klasycznym serwerze HTTP.

Strumieniowe transmisje wideo mogą w niektórych przypadkach stanowić bardzo dobrą alternatywę klasycznej sali wykładowej. Przygotowanie takich materiałów z wykładu w sali wymaga jednak kamery wideo i specjalistycznego oprogramowania. Możliwe jest także przygotowanie takich transmisji w warunkach domowych z wykorzystaniem kamery internetowej. Trzy najczęściej używane standardy to: RealMedia Streaming (rysunek 7), Microsoft Producer Streaming (rysunek 8) i NSV czyli Nullsoft Video Streaming (rysunek 9).

Rysunek 7. RealMedia Streaming



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 8. Microsoft Producer Streaming



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 9. Nullsoft Streaming Video

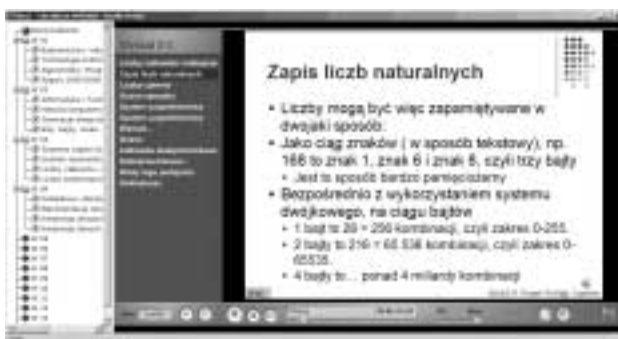


Źródło: opracowanie własne

Dla potrzeb projektu ElaStan wybrano najtańsze rozwiązanie, zarówno pod względem kosztów przygotowania materiałów, jak i ich transmisji. Szczegóły techniczne można znaleźć w dwóch pracach prezentowanych na poprzednich konferencjach *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*<sup>5</sup>.

W sytuacji, gdy nie jest konieczna transmisja obrazu wykładowcy, możliwa jest konwersja slajdów w formacie PPT wraz z ich komentarzem audio do formatu SWF, który świetnie „podaje” się *progressive downloading* (rysunek 10). Komentarz taki można bez problemów nagrać podczas klasycznego wykładu w sali.

Rysunek 10. Transmisja wykładu w postaci pliku SWF



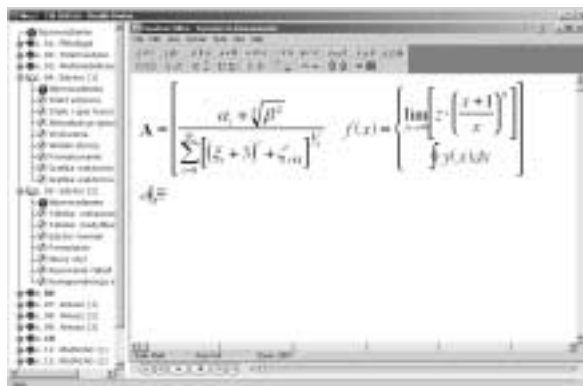
Źródło: opracowanie własne – <http://iedu.pl>

Animacje oprogramowania są cennym narzędziem w uczeniu się wykorzystywania niektórych rodzajów oprogramowania. Nagrania pokazujące jak posługiwać się programami są zdecydowanie

<sup>5</sup> R.R. Gajewski, *Czy i jak uczyć oprogramowania – narzędzia tworzenia animacji do symulacji oprogramowania i szkoleń*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zajac (red.), *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2005, s. 191-203; R.R. Gajewski, *Wykłady online*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zajac (red.), *E-learning w kształceniu akademickim*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2006, s. 73-84.

bardziej cierpliwe od najbardziej wyrozumiałego nauczyciela – można je powtarzać absolutnie dowolną liczbę razy (rysunek 11). Wzbogacone komentarzem audio symulują pracę w laboratorium komputerowym. Do tworzenia takich animacji najlepiej nadaje się format SWF.

Rysunek 11. Animacje oprogramowania



Źródło: opracowanie własne – <http://iedu.pl>

## e-Kontakt i jego technologie

*Większość technologii ma świetlisty awers,  
ale życie dało im rewers – czarną rzeczywistość.*  
Stanisław Lem

Świetlisty awers e-Kontaktu jest wszystkim powszechnie znany. Rewers czarnej rzeczywistości ma różne oblicza. Kiedyś widok osoby rozmawiającej przez komórkę w... toalecie bulwersował, dziś już nawet nie dziwi, tylko śmieszy. e-Kontakt w sferze zawodowej może oznaczać pracę „24/7/365”, co może grozić utratą sfery prywatności. Od tej rzeczywistości raczej nie ma ucieczki, także dla nauczycieli.

Element, który nie funkcjonował poprawnie i budził wiele problemów w klasycznej edukacji na odległość to kontakt. W elektronicznej wersji może być on realizowany w dwóch trybach (tabela 2) – synchronicznym (dialog) bądź też asynchronicznym (dialog z opóźnieniem, monolog). Niestety, na tym etapie realizacji projektu *ElaStan* nie jest przewidziany jakikolwiek sformalizowany kontakt

Tabela 2. Kontakt synchroniczny i asynchroniczny

Kontakt asynchroniczny monolog	Kontakt synchroniczny dialog
List	Telefon
e-mail	Czat
Forum dyskusyjne	Komunikatory
Poczta głosowa	...

Źródło: opracowanie własne

z osobami samokształcącymi się. Być może znajdą one opiekę w e-Centrach telepracy, zarówno tę klasyczną, jak i realizowaną z wykorzystaniem technologii teleinformatycznych.

## Uwagi końcowe

Ludzie nie powinni wiedzieć,  
jak robi się parówki i... politykę.

Ilość informacji w internecie, w tym także tej wartościowej, edukacyjnej, rośnie lawinowo. Część materiałów edukacyjnych, także tych wyprodukowanych w ramach projektów finansowanych z Europejskiego Funduszu Socjalnego jest jednak dostępna jedynie dla wybranej grupy beneficjentów, którą określają koordynatorzy i administratorzy projektów. Autorom takich materiałów, którzy najczęściej podpisują zobowiązania o przekazaniu praw autorskich, pozostaje jedynie odrobina satysfakcji płynąca z podpisanego rachunku i przelewu na konto. Często po „sprzedaniu” materiałów nie mają oni nawet prawa dostępu do nich! Pytanie, co się dzieje z tymi niedostępnymi materiałami jest słuszne i warto spróbować poszukać na nie odpowiedzi.

Materiały edukacyjne – pakiet multimedialnych obiektów wiedzy z dziedziny podstaw technologii teleinformatycznych – które powstaną podczas trwania projektu ElaStan są i będą powszechnie dostępne, co powinno być zasadą w projektach finansowanych z Europejskiego Funduszu Socjalnego. Jeśli chcemy bowiem społeczeństwa informacyjnego w Polsce, dajmy (ubogim) Polakom wiedzę przez internet. Dajmy, a nie sprzedawajmy...

## Bibliografia

- R.R. Gajewski, *Czy i jak uczyć oprogramowania – narzędzia tworzenia animacji do symulacji oprogramowania i szkoleń*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zając (red.), *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2005.
- R.R. Gajewski, *Wykłady online*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zając (red.), *E-learning w kształceniu akademickim*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2006.

## Netografia

- Educative Technologies LLC, <http://www.educativetechnologies.net/mainsite/>, [7.11.2006].
- Elastan: promocja Elastycznych Stanowisk Pracy i ochrona kapitału intelektualnego firm, <http://elastan.pl>, [7.11.2006].
- NBPportal, Źródło wiedzy ekonomicznej, <http://www.nbportal.pl/pl/np>, [7.11.2006].
- Polska w drodze do globalnego społeczeństwa informacyjnego, Raport o rozwoju społecznym*, <http://www.kti.ae.poznan.pl/specials/nhdr2002/>, [7.11.2006].



## ■ Abstract

*ElaStan Project, which is devoted to the promotion of elastic forms of work and protection of intellectual properties of firms, has a small e-learning component. Its main goal is to help people willing to become elastic teleworkers. The paper presents an idea of a package of multimedia learning objects concerned with information technologies, which is developed within the frame of ElaStan Project.*

## ■ Nota o Autorze

Autor jest adiunktem w Zakładzie Zastosowań Informatyki w Inżynierii Łądowej Politechniki Warszawskiej. Problematyką szeroko rozumianej I-edukacji zajmuje się od ponad dziesięciu lat. Jest autorem kilkudziesięciu prac naukowych na ten temat. Jego zainteresowania naukowe obejmują zagadnienia, takie jak: zarządzanie procesem kształcenia i obiektami wiedzy oraz stosowanie multimedii i metod sztucznej inteligencji w I-edukacji.

# Zastosowanie elementów e-learningowych projektu SCENO w procesie budowania społeczeństwa wiedzy

*Wykorzystanie technologii e-learningowych oraz szkoleń blended learning w procesie kształtowania społeczeństwa informacyjnego wymaga umiejętnego przygotowania materiałów edukacyjnych i odpowiedniego modelu przekazywania wiedzy. Elementy e-learningowe wykorzystane w projekcie Świętokrzyskiego Centrum Edukacji na Odległość stanowią najważniejszą część serwisów edukacyjnych portalu. Obok udostępnionych szkoleń i kursów online istotne znaczenie w tym procesie odgrywa publikowanie artykułów naukowych, baz wiedzy oraz wykorzystanie narzędzi komunikacyjnych – koniecznych do tworzenia zrębów społeczeństwa informacyjnego. Celem opracowania jest przedstawienie działających mechanizmów i technologii e-learningowych zastosowanych przy realizacji innowacyjnego projektu SCENO.*

W dobie nieustannego postępu technologicznego wdrażanie nowoczesnych rozwiązań innowacyjnych stanowi priorytet w dążeniu do konkurencyjności regionów oraz tworzenia nowych miejsc pracy poprzez zwiększenie zdolności przedsiębiorstw i podmiotów naukowo-badawczych do wdrażania innowacji oraz absorpcji i tworzenia nowych technologii.

Internet, jako medium globalne, stwarza warunki do efektywnej wymiany informacji, przepływu i gromadzenia wiedzy, jak również rozwoju nowego typu podmiotów gospodarczych. W warunkach lokalnych efektywne wdrażanie innowacji informatyczno-telekomunikacyjnych do praktyki gospodarczej stanowi kluczowy problem na drodze do umacniania roli nauki w rozwoju społeczno-gospodarczym. Według *Regionalnej Strategii Innowacji Województwa Świętokrzyskiego*, sytuacja w zakresie tworzenia i absorpcji innowacji informatycznych jest niezadowolająca, co wynika z ograniczonego zaangażowania instytucji mających wpływ na rozwój i wdrażanie lokalnych innowacji. Istotnym czynnikiem hamującym w tym obszarze jest również niski stopień współpracy pomiędzy sektorem naukowo-badawczym oraz jednostkami samorządu terytorialnego, przedsiębiorstwami, jak również ośrodkami wspierającymi transfer wiedzy i innowacji. To z kolei powoduje niski stopień wdrażania lokalnych technologii informatyczno-telekomunikacyjnych oraz niewielki poziom wykorzystywania nowoczesnych technik i technologii internetowych w regionie.

Aktualnie istotnym zagadnieniem jest dążenie do wzrostu konkurencyjności regionu świętokrzyskiego poprzez, między innymi, wykorzystanie wiedzy, doświadczenia kadry naukowej oraz zaangażowania studentów różnych kierunków do realizacji projektów będących odpowiedzią na zapotrzebowanie podmiotów i jednostek funkcjonujących w naszym regionie.

Wzrost innowacyjności, a co za tym idzie, możliwość budowania trwałej przewagi konkurencyjnej województwa świętokrzyskiego, tkwi w umiejętności postrzegania i rozwiązywania problemów z wykorzystaniem wiedzy z różnych obszarów. Możliwość taką stwarza wymiana doświadczeń, poglądów i pomysłów w obszarze powiązań nauki z praktyką, która zmierzać powinna w kierunku zarówno modyfikowania istniejących, jak i tworzenia nowych specjalności kształcenia, a wzrost jakości kwalifikacji przyszłych kadr powinien ewoluować w kierunku kształcenia kompetencji pozwalających umiejętnie działać na europejskim, bardzo konkurencyjnym rynku pracy.

Przesłanki te stały się punktem wyjścia do wdrożenia innowacyjnego portalu edukacyjnego SCENO (Świętokrzyskie Centrum Edukacji Na Odległość<sup>1</sup>), uruchomionego na początku 2006 roku przez Wyższą Szkołę Handlową im. Bolesława Markowskiego w Kielcach. Projekt współfinansowany jest ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego i budżetu państwa w ramach priorytetu 2. – *Wzmocnienie rozwoju zasobów ludzkich w regionach* Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego 2004-2006.

Jednym z pośrednich celów projektu SCENO jest propagowanie korzyści płynących z posiadania internetu i wykorzystywania jego zasobów w celach edukacyjnych. W województwie świętokrzyskim brakowało i nadal brakuje edukacyjnych serwisów, które oferowałyby materiały dydaktyczne, artykuły naukowe, interaktywne kursy i wszelkie treści pomocne przy samokształceniu się, co potwierdziły badania ankietowe przeprowadzone przed złożeniem wniosku dotyczącego projektu SCENO.

## Kluczowe cechy Świętokrzyskiego Centrum Edukacji na Odległość

Główną ideą i celem projektu jest zwiększanie dostępu do wiedzy, zgodnie z funkcjonującą tezą społeczeństwa opartego na wiedzy. Znakiem czasów transformacji ze społeczeństwa industrialnego do społeczeństwa postindustrialnego, zwanego dziś społeczeństwem informacyjnym, jest globalizacja. Cechą globalizmu jest koncepcja przestrzeni informacyjnej – zajmowanej przez informacyjne sieci komputerowe. Obywatele współczesnego społeczeństwa informacyjnego różnią się poziomem umiejętności interpretacji informacji. Człowiek odpowiednio wykształcony, a następnie doskonalący cały czas swe umiejętności umie wykorzystać w sposób odpowiedni powszechną wiedzę. Profesjonalista w zakresie interpretacji i obróbki informacji stanie się jednym z ważniejszych specjalistów w wirtualnej sferze cywilizacji<sup>2</sup>.

Portal SCENO wpisuje się w koncepcję funkcjonowania społeczeństwa opartego na wiedzy i stara się tworzyć narzędzia ciągłego, permanentnego kształcenia obywateli. Zarządzanie wiedzą wymaga technologii, które symulują styl ludzkiej pracy oraz wspierają tworzenie i rozwój wirtualnych społeczności (kontakty personalne i współpraca), zdalną edukację oraz korzystanie z wiedzy specjalistów i baz wiedzy.

<sup>1</sup> <http://www.sceno.edu.pl>.

<sup>2</sup> S. Juszczyk, *Edukacja na odległość. Kodyfikacja pojęć, reguł i procesów*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2003, s. 36.

Rysunek 1. Portal Świętokrzyskie Centrum Edukacji na Odległość



Źródło: Portal <http://www.sceno.edu.pl>, [31.10.2006]

Powyższe elementy stara się realizować projekt Świętokrzyskiego Centrum Edukacji na Odległość. Zakres jego działalności obejmuje:

- zwiększanie konkurencyjności uczelni i podmiotów edukacyjnych w województwie świętokrzyskim i w Polsce poprzez upowszechnianie kultury uczenia się oraz dostępu do informacji i zasobów wiedzy (nie tylko przez internet, ale również poprzez wydawanie materiałów w formie tradycyjnej i na płytach CD). Do chwili obecnej w portalu opublikowano w formie elektronicznej 52 recenzowane artykuły naukowe z dziedzin, takich jak: ekonomia, zarządzanie, IT (informatyka, zastosowania informatyki), marketing i inne. Artykuły zostały wydane w formie tradycyjnej, w postaci dwóch zeszytów naukowych oraz zeszytu konferencyjnego;

- tworzenie, poprzez medium, jakim jest internet, społeczności SCENO – osób zainteresowanych zarządzaniem wiedzą, e-learningiem, problematyką publikowanych artykułów, jak również wymianą poglądów i komunikacją z ekspertami poprzez narzędzia sieciowe – forum, listy dyskusyjne, czat;
- propagowanie idei i rozwiązań gospodarki opartej na wiedzy, związanej z działalnością przedsiębiorstw wirtualnych, e-biznesem, e-marketingiem, nauczaniem przez internet, telepracą, bankowością internetową oraz – szerzej – społeczeństwem informacyjnym. Działania te skierowane są do osób fizycznych, podmiotów gospodarczych oraz instytucji edukacyjnych, a realizowane poprzez zamieszczanie w portalu baz danych, słowników i poradników na powyższe tematy;
- organizowanie i prowadzenie konferencji, spotkań, dyskusji panelowych (także w formie czatów online) oraz ich archiwizacja w postaci elektronicznej – czego przykładem jest przeprowadzenie I Konferencji pt. *Rola informatyki w naukach ekonomicznych i społecznych*<sup>3</sup>, która odbyła się w Kielcach 14 września 2006 r. w siedzibie WSH.

## Zastosowanie elementów e-learningowych projektu SCENO w procesie budowania społeczeństwa wiedzy

Organizacja portalu edukacyjnego opiera się na założeniach mających na celu wyodrębnienie dwóch głównych elementów w zasobach portalu: Centrum Edukacyjnego, zawierającego m.in.: kursy e-learningowe, oraz Centrum Społeczeństwa Wiedzy, mającego za zadanie tworzenie wirtualnych społeczności oraz tworzenie i udostępnianie bazy wiedzy.

Jak już wspomniano wyżej, jednym z obszarów funkcjonowania portalu SCENO jest Centrum Edukacyjne, którego celem jest rozwój kluczowych czynników projektu, takich jak:

- kreatywność i innowacja – poprzez działania umożliwiające internautom zdobycie wiedzy w sposób nowoczesny i bardziej dostępny, ponieważ przekazywanie materiałów edukacyjnych drogą elektroniczną nie jest ograniczone, tak jak w tradycyjnym nauczaniu, wymaganiem spotkania nauczyciela i ucznia w tym samym czasie i miejscu. Kursy oferowane przez Centrum Edukacyjne zawarte są w dwóch systemach: Moodle oraz Dokeos i publikowane w myśl zasad open source – z możliwością edycji i dodawania własnych elementów (a także własnych baz wiedzy – wiki) w gotowych materiałach czy też nowych kursów e-learningowych, a także wykorzystanie ich dla własnych potrzeb (np. na zajęciach ze studentami). Jednocześnie proponuje się autorom kursów online opracowanie materiałów zgodnych z przyjętym wzorcem kursów e-learningowych publikowanych w systemach SCENO, tak by były kompatybilne z ogólnie przyjętym standardem SCORM (*Sharable Content Object Reference Model*);

<sup>3</sup> Z. Zieliński, *Świętokrzyskie Centrum Edukacji na Odległość – koncepcja i realizacja projektu, „e-mentor” 2006, nr 4 (16), s. 28.*

- akceptowanie konkurencyjności – w przypadku publikowania recenzowanych artykułów naukowych, publicystyki, prac doktorskich, recenzji książek, kursów online (współpraca z odrębnym systemem e-learningowym <http://moodle.wsh-kielce.edu.pl>) czy wydarzeń z zakresu kultury, edukacji, nauki i technologii – obejmujące prace i badania naukowców z całego kraju, z różnych ośrodków akademickich;
- szanowanie sukcesu innych – w ramach działań promujących e-learning organizowane są szkolenia i kursy blended learning prowadzone przez specjalistów współpracujących z portalem. Szkolenia mają za zadanie przybliżyć ideę nauczania na odległość, prezentować rozwiązania, które można wykorzystać w małych i średnich przedsiębiorstwach – gdzie programy często nastawione są na zdobywanie konkretnej wiedzy czy umiejętności z wykorzystaniem internetowych narzędzi.

Zadania Centrum Społeczeństwa Wiedzy odnoszą się do działań zmierzających do zapewnienia wielostronnej, harmonijnej aktywności, takich jak:

- tworzenie społeczności akademickiej, naukowej – współpracującej z portalem i będącej trzonem wspólnoty wirtualnej, w której uczestniczyłyby zainteresowane współpracą uczelnie wyższe, pracownicy akademicki oraz studenci w warunkach, w których komunikacja jest bardziej sprawna i komfortowa, na miarę indywidualnych skłonności i upodobań oraz możliwości. Upowszechnienie dostępu do materiałów edukacyjnych i naukowych daje możliwość swobodnego ich oceniania oraz komentowania w chwili, gdy sieć jest medium pośredniczącym, dającym poczucie komunikacji uwolnionej od (często niemiłej) konfrontacji z innymi;
- organizowanie grup ekspertów współpracujących z portalem wiedzy oraz partnerów instytucjonalnych wspierających działania projektu i działających na rzecz społeczności SCENO;
- przygotowanie i udostępnienie społeczności internautów baz wiedzy dotyczących zagadnień obejmujących elementy e-pracy, e-learningu, a także danych zawierających informacje o firmach szkoleniowych w regionie świętokrzyskim, przedsiębiorczości w województwie, poradniki biznesowe czy słowniki i darmowe aplikacje edukacyjne dostępne w internecie.

Powyższe elementy, charakteryzujące projekt Świętokrzyskiego Centrum Edukacji na Odległość, w swoim założeniu służą ograniczeniu dotychczasowych podziałów naukowo-społecznych, umożliwiając wyrównanie szans na uzyskanie oczekiwanego wykształcenia – niezależnie od statusu społecznego, wieku, miejsca zamieszkania, a także zaistniałych okoliczności losu oraz stwarzając możliwość zaangażowania się w tworzenie i rozwój społeczności wirtualnych, które zapewniają dwukierunkową komunikację czy nawet organizowanie spotkań seminaryjnych online.

Internet staje się w coraz większym stopniu platformą poczynań edukacyjnych, naukowych czy biznesowych – niezwykle ważnych, niezależnie od stosowanych formalnych podziałów. Sieć staje się środowiskiem nowych wyzwań, nieznanymi szansami stojącymi przed ludźmi nauki, edukacji – często będących w opozycji do e-learningu. Funkcjonowanie portalu SCENO jest pewnym etapem stopniowego niwelowania trudności na drodze innowacyjnego rozwoju społeczno-gospodarczego w regionie, wpływa na wzrost wykorzystania nowoczesnych rozwiązań technologicznych, wdrażanie innowacji oraz popularyzację gospodarki opartej o wiedzę i samych sposobów pozyskiwania tej wiedzy.

Rysunek 2 przedstawia zakres i schemat działania Centrum Edukacyjnego oraz Centrum Społeczeństwa Wiedzy w projekcie SCENO.

Rysunek 2. Centrum Edukacyjne i Centrum Społeczeństwa Wiedzy w portalu SCENO



Źródło: opracowanie własne

## Wnioski

Pomimo iż Świętokrzyskie Centrum Edukacji na Odległość funkcjonuje w internecie, jego konstrukcja przewiduje wzmocnienie zasobów regionalnych. Portal edukacyjny ułatwia korzystanie ze specjalistycznej wiedzy z zakresu informatyki, ekonomii, zarządzania, biznesu, finansów oraz rachunkowości i wielu innych dziedzin wiedzy, a ponadto jest zbiorem baz danych, m.in. z zakresu edukacji i kształcenia innego typu niż kursy proponowane w szkołach

średnich i wyższych. Internetowy dostęp do oferowanych informacji, kursów, artykułów czy baz wiedzy likwiduje problemy komunikacyjne występujące w tradycyjnych metodach pozyskiwania wiedzy. Jego funkcjonowanie przyczynia się do propagowania treści naukowych oraz wymiany doświadczeń dostępnych dla szerokiego grona użytkowników internetu, jak również dla odbiorców, którzy mają trudności w dostępie do tego medium. Cechy projektu SCENO swoimi rozwiązaniami i postawionymi celami nawiązują do idei społeczeństwa informacyjnego – społeczeństwa opartego na wiedzy.

## Bibliografia

- S. Juszczyk, *Edukacja na odległość. Kodyfikacja pojęć, reguł i procesów*, Wydawnictwo Adam Marszałek, Toruń 2003.
- Z. Zieliński, *Świętokrzyskie Centrum Edukacji na Odległość – koncepcja i realizacja projektu, „e-mentor”* 2006, nr 4 (16).

## Netografia

<http://www.sceno.edu.pl> – Świętokrzyskie Centrum Edukacji na Odległość

## Abstract

*The use of e-learning technology as well as blended learning training in the process of shaping information society requires a competent preparation of educational tools and an appropriate pattern of imparting the expertise. E-learning elements implemented in the SCENO project constitute the key part of its portal. Apart from the available online training and courses, a crucial part of the knowledge democratization is a model of publishing scientific articles, bases of knowledge and implementation of (a-)synchronic communication tools necessary to shape the foundations of information society. The objective of the work is to present the ongoing mechanisms and technologies of e-learning used during the realisation of the SCENO innovative project on the point between the publishing of the knowledge and its non-commercial, democratic use in the high education environment.*

## Nota o Autorze

Autor jest doktorem nauk ekonomicznych, docentem w Katedrze Informatyki Wyższej Szkoły Handlowej im. Bolesława Markowskiego w Kielcach. Od 8 lat zajmuje się problematyką edukacji na odległość oraz biznesem elektronicznym. Obecnie pracuje nad projektem e-learningowym pt. Świętokrzyskie Centrum Edukacji na Odległość – SCENO, <http://www.sceno.edu.pl>.



## Kiedy w grę wchodzi godzina – e-learning „szyty” na potrzeby bankowości

*Celem opracowania jest analiza procesu przygotowania oraz przeprowadzania szkoleń tworzonych techniką rapid e-learning dla potrzeb szkoleń produktowych w Pionie Bankowości Detalicznej BRE Banku SA. Autokar stara się pokazać, w oparciu o jakie metody i kryteria powinno powstawać tego typu szkolenie, aby maksymalnie wykorzystać tę formę, mimo ograniczeń czasowych.*

Szkolenia e-learningowe wkroczyły obecnie w etap, który można określić mianem wieku dojrzewania. Powstaje coraz więcej odmian tej formy nauczania, co ważne, powstają one w oparciu o dokładną analizę potrzeb grupy odbiorców jako projekty, które mają zaskoczyć i przyciągnąć uwagę odbiorcy oraz stanowić efektywną formę edukacji. Tendencją, która staje się coraz wyraźniej widoczna na rynku rozwiązań e-learningowych, jest troska nie tylko o etapy bezpośrednio związane z przygotowaniem materiałów i publikacją szkolenia. Coraz większą wagę przywiązuje się do działań wspierających użytkownika także po zakończeniu szkolenia oraz mierzenia efektywności całości projektu. Tę miarę stanowią nie tylko twarde dane (wskaźnik przyrostu wiedzy będący wynikiem testów diagnostycznych), lecz także poziom satysfakcji uczestników oraz działania stanowiące pośrednio wynik przyswojenia wiedzy (np. wzrost sprzedaży produktu, zmniejszenie liczby reklamacji związanych z błędnie przekazanymi informacjami).

W przypadku e-learningu korporacyjnego pojawia się jeszcze jeden niezmiernie ważny element – działania szkoleniowe powinny mieć pozytywny wpływ na wynik finansowy firmy. Posługując się dużym uproszczeniem, żadne z działań – czy to związane ze szkoleniami tradycyjnymi, czy e-learningowymi – nie może być pozbawione tzw. uzasadnienia biznesowego.

### Gdy czas to pieniądz – szybciej nie oznacza gorzej

Dynamika sektora bankowego, powoduje że instytucje finansowe nie mogą pozwolić sobie na opóźnienia, zarówno po stronie wdrażanych produktów, jak i edukacji pracowników. Klienci nie dają drugiej szansy instytucji, która nie reaguje na pojawiające się możliwości. Nie można bagatelizować roli, jaką w procesie sprzedaży pełnią osoby stanowiące ogniwo bezpośredniego kontaktu z klientem. Niezaprzeczalnym faktem jest, że nawet najlepszy produkt, z najbardziej atrakcyjnymi warunkami nie będzie miał szans na zaistnienie w świadomości potencjalnych odbiorców, jeżeli nie zostanie zaprezentowany w odpowiedni sposób. Kształtowanie przewagi konkurencyjnej organizacji nie odbywa się tylko za pomocą kampanii marketingowych w środkach masowego przekazu. Równie ważne znaczenie dla odbioru firmy jako przyjaznej klientowi

ma tzw. marketing szeptany, który bezpośrednio wiąże się z kompetencją pracowników. Tym, co staje się jednym z głównych wyróżników w twardej walce o klienta, jest jakość obsługi, która w sposób nierozzerwalny powiązana jest z wiedzą i umiejętnościami pracowników. W przypadku instytucji finansowych wiedza ma także realny wymiar finansowy. Niekompetencja pracownika może oznaczać straty finansowe dla klienta, co w konsekwencji przekłada się pośrednio także na ostateczny wynik banku.

E-learning tworzony i wykorzystywany na potrzeby Pionu Bankowości Detalicznej BRE Banku to nie tylko rozwiązania oparte o schemat szkoleń „błyskawicznych”, stanowiące reakcję na bieżące potrzeby w zakresie wiedzy produktowej, ale również bardziej złożone moduły szkoleniowe systematyzujące wiedzę ukrytą w organizacji czy uzupełniające zdiagnozowane luki kompetencyjne. Powodem, dla którego to jednak rapid e-learning stanowić będzie temat przewodni niniejszego opracowania, jest cecha, która stanowi jego wyróżnik w porównaniu z tradycyjną formą szkoleń zdalnych. Cecha, o której mowa, to czas potrzebny na prace projektowe od momentu pojawienia się potrzeby szkoleniowej do czasu przeprowadzenia gotowego szkolenia w wirtualnej przestrzeni.

Każde wdrożenie związane jest z dopasowaniem procesu do potrzeb i wymagań wprowadzającego je podmiotu, a także zakresu i charakteru wiedzy, jaka ma zostać przekazana kursantom. W przypadku szkoleń produktowych, w zakresie produktów nowych, wiedza która ma być przekazana kursantom jest zwykle szczegółowo określona, a sama potrzeba szkoleniowa często nie jest wynikiem wnikliwych analiz. Szkolenia tego typu stanowią wsparcie dla pracowników mających bezpośrednio kontakt z klientem, są też elementem komunikacji wewnętrznej w banku.

## Etapy tworzenia szkoleń w technice rapid e-learning

Proces tworzenia materiałów na potrzeby produktowych szkoleń błyskawicznych rozpoczyna się z chwilą podjęcia decyzji o wdrożeniu usługi lub produktu.

### *Etap pierwszy: Określenie celu szkolenia*

Na tym etapie osoba odpowiedzialna za produkt, o ile chce skorzystać z tej formy szkolenia pracowników, powinna przygotować i uzgodnić z metodykiem szkoleń e-learningowych informacje o:

- tematyce i celach szkolenia (wskazanymi są kryteria SMART),
- harmonogramie wdrożenia (wymaganym w celu ustalenia terminu szkolenia i zaliczeń),
- wyselekcjonowanej grupie docelowej (uzależnionej od tematyki szkolenia i zakresów odpowiedzialności pracowników).

Ustalenia te mają charakter informacyjny, pozwalają na zaplanowanie projektu w czasie i alokację potrzebnych zasobów. Efektem końcowym na tym etapie, jest konspekt szkolenia oraz harmonogram działań (termin zakończenia prac nad projektem szkolenia, równoznaczny z publikacją szkolenia dla docelowej grupy odbiorców).

### *Etap drugi: Tworzenie materiałów na potrzeby szkolenia*

Tworzenie materiałów na potrzeby szkoleń e-learningowych to nie tylko przygotowanie scenariusza i umieszczenie go za pomocą narzędzia autorskiego w ramach kursu online. Działania

podjęte na tym etapie mają fundamentalny wpływ na dalszy przebieg prac zarówno po stronie eksperta merytorycznego, jak i metodyka oraz technika. W zależności od stopnia złożoności treści, jaka ma zostać przeniesiona w ramy kursu, zespół dokonuje wyboru metod współpracy. W praktyce wybór pada na jeden z poniższych modeli:

#### *Model pierwszy: ekspert merytoryczny + metodyk*

Stosowany w przypadku, gdy wystarczającymi są standardowe rozwiązania, a szkolenie nie uwzględnia symulacji, brak w jego strukturze modułów synchronicznych lub ich liczba jest znacząco ograniczona.

Charakterystyka:

- współpraca po stronie eksperta merytorycznego i metodyka;
- metodyk przekazuje gotowy scenariusz oraz materiały dodatkowe technikowi;
- na wstępnym etapie zleceńodawca (najczęściej ekspert merytoryczny) dokonuje akceptacji elementów graficznych wykorzystywanych podczas szkolenia;
- podczas tworzenia ostatecznego wyglądu i funkcjonalności szkolenia kontakt między metodykiem a technikiem.

#### *Model drugi: ekspert merytoryczny + metodyk + technik*

Model ten znajduje się na drugim miejscu pod względem przydatności na potrzeby e-learningu, ponieważ praca w oparciu o jego założenia jest bardziej czasochłonna niż w pierwszym przypadku. Ma on zastosowanie w odniesieniu do szkoleń bardziej złożonych. Przykładem mogą być szkolenia produktowe, których dodatkowym elementem jest nauka obsługi aplikacji, w tym przypadku istnieje możliwość wprowadzenia elementów synchronicznych (zajęcia online, czaty).

Charakterystyka:

- scenariusz przygotowywany jest przez metodyka w oparciu o materiały dostarczone przez eksperta merytorycznego;
- symulacje aplikacji nagrywane są przez technika w oparciu o szczegółowe instrukcje, dodatkowo konsultowane z ekspertem;
- w przypadku gdy technik posiada także kompetencje w obszarze dydaktycznym, możliwe jest zmniejszenie liczby konsultacji z metodykiem.

#### *Model trzeci: ekspert merytoryczny, metodyk + technik*

Model ten pozwala na maksymalne skrócenie czasu potrzebnego na opracowanie gotowego szkolenia. Jego zastosowanie możliwe jest w przypadku standardowych szkoleń oraz szkoleń opartych na symulacjach aplikacji. Od osoby tworzącej gotowe scenariusze wymaga się znajomości zasad opracowywania materiałów na potrzeby e-learningu. Wybór tej metody nie jest wskazany w przypadku, gdy ekspert merytoryczny nie miał wcześniej doświadczeń w tworzeniu szkoleń zdalnych. Model ma też zastosowanie, gdy kurs opiera się w dużej części o elementy synchroniczne.

Charakterystyka:

- scenariusz przygotowywany jest przez eksperta merytorycznego (ewentualnie konsultowany z głównym metodykiem);
- pełna współpraca eksperta merytorycznego z technikiem.

Wybór odpowiedniej formy nie jest podyktowany wyłącznie rodzajem szkolenia, ale również indywidualnymi predyspozycjami tworzącego treści. Wybór eksperta merytorycznego,

w przypadku szkoleń produktowych, jest zwykle uzasadniony rolą, jaką pełni w projekcie, który ma być podstawą do stworzenia szkolenia. Równie istotne są jego predyspozycje do pracy nad materiałem szkoleniowym.

Efektami prac w pierwszej części powyższego etapu powinny być:

- scenariusz szkolenia wraz z materiałami dodatkowymi (procedury, regulaminy, wykresy itp.),
- projekt graficzny szkolenia.

Po akceptacji treści i projektu (w zależności od wybranej metody), nastąpić powinno:

- zakończenie prac nad ostatecznym wyglądem i funkcjonalnością szkolenia,
- publikacja szkolenia dla grupy kontrolnej (lub testowej),
- przygotowanie elementów uzupełniających (m.in. biuletyny, projekt pytań lub przypadków przeznaczonych na potrzeby forum dyskusyjnego, proponowana tematyka czatu),
- elementy komunikujące obowiązek lub możliwość przejścia szkolenia (projekt ogłoszenia intranetowego lub wiadomości e-mail).

### *Etap trzeci: Publikacja szkolenia*

Publikacja szkolenia nie oznacza końca współpracy między osobami za nie odpowiedzialnymi. Nieodzownym elementem, także w przypadku szkoleń błyskawicznych, jest analiza wyników kursantów, moderowanie forum dyskusyjnego czy czuwanie nad prawidłową pracą platformy. Zakres odpowiedzialności oraz działania dydaktyczne uzależnione są od wcześniejszych ustaleń.

W przypadku szkoleń czas trwania tego etapu to około od 1 do 2 tygodni. Publikacja szkolenia poprzedzona jest wysłaniem informacji w formie wiadomości e-mail do kursantów, w której przekazane zostają informacje o nowym produkcie oraz celu szkolenia, do którego zostali zaproszeni, terminie i formie zaliczenia (np. termin zaliczenia testu końcowego). Komunikat zawiera także informacje o sposobie kontaktu w przypadku wątpliwości merytorycznych lub problemów technicznych.

### *Etap czwarty: Podsumowanie szkolenia*

Etap ten dość często kojarzony jest tylko z zakończeniem emisji szkolenia dla określonej grupy oraz sprawdzeniem przyrostu wiedzy osób przeszkolonych. Jednak poprzestanie na tak definiowanym podsumowaniu nie jest wystarczające. Równie ważne – ze względu na rozwój kompetencji pracowniczych, ale także doskonalenie metody nauczania za pośrednictwem kursów e-learningowych – są następujące działania:

- przeprowadzenie ankiet badających reakcję i poziom satysfakcji kursantów. Ankiety powinny być przeprowadzone zarówno bezpośrednio po zakończeniu szkolenia, jak i po upływie określonego czasu, zależnego od możliwości zastosowania zdobytej wiedzy w praktyce;
- analiza najczęściej popełnianych błędów w teście podsumowującym, zgłaszanych wątpliwości merytorycznych na forum lub czacie. Rezultatem może być dostarczenie kursantom dodatkowych materiałów uzupełniających ich wiedzę w problematycznych obszarach;
- ciągłe monitorowanie wskaźników które mogą świadczyć o problemach ze zrozumieniem przyswojonej wiedzy (np. wskaźnik reklamacji klientów w obszarze prawidłowości realizacji dyspozycji, lub wyniki badań standardów obsługi klienta).

## Podsumowanie

Można zatem wyciągnąć słuszny wniosek, że błyskawiczna forma tworzenia szkoleń w technologii rapid e-learning, podobnie jak ma to miejsce w tradycyjnie rozumianym e-learningu, wymaga nie tylko opracowania materiału dydaktycznego w odpowiedniej formie, ale także szerszego spojrzenia na cały proces kształcenia pracownika. Mimo iż jest określona mianem „szybkiej”, to z pewnością nie można uznać tej formy za pochopną. Choć cechuje ją duża elastyczność, nie jest ona jednak pozbawiona standardów. Działania realizowane na każdym z etapów muszą opierać się na ustalonych standardach – zarówno w odniesieniu do prac nad samym szkoleniem, jak i do opieki nad jego przebiegiem już po opublikowaniu. Takie podejście daje pewność, że materiał przekazany kursantom za każdym razem spełnia ustalone kryteria jakościowe. Pozwala to na budowanie bazy wiedzy opartej zawsze na tych samych zasadach, a co za tym idzie – na elastyczne i szybkie reagowanie na potrzeby szkoleniowe. Bieżące analizowanie systemu szkoleń online, śledzenie raportów sporządzonych na podstawie ankiet ewaluacyjnych oraz diagnozowanie luk kompetencyjnych z wykorzystaniem testów badających przyrost wiedzy po szkoleniach dają możliwość ciągłego doskonalenia tego procesu. Zachowanie wysokiej jakości prac na poszczególnych etapach projektu, niezależnie od tego, czy na przygotowanie szkolenia przewidziane zostały dwa miesiące, czy dwa tygodnie, powinno być zawsze przedmiotem szczególnej uwagi organizatorów szkoleń.

## Bibliografia

- M. Hyla, *E-learning – od pomysłu do rozwiązania*, Solidex, Kraków 2003.  
R.C. Schank, *Designing Word-Class E-Learning*, McGraw – Hill, USA 2002.  
D. Kirkpatrick, *Ocena efektywności szkoleń*, Studio Emka, Warszawa 2001.

## Netografia

- Materiały na temat rapid e-learning: [www.rapid-elearning.blogspot.com](http://www.rapid-elearning.blogspot.com), [31.10.2006].  
Szkolenie e-learningowe, *Planowanie celów*, „Harvard Business Online”, <http://www.harvard.pl/elearning.php>, [31.10.2006].

## Abstract

*The purpose of this article is to describe the method of rapid e-learning which is used for improving product knowledge in a financial company. The author discusses methods, which are implemented in order to make e-learning solutions faster but not less effective.*

## Nota o Autorce

Autorka jest pracownikiem Wydziału Szkoleń i Rozwoju Pionu Bankowości Detalicznej BRE Banku SA. Zajmuje się opieką metodyczną oraz wsparciem technicznym projektów szkoleń e-learningowych na potrzeby MultiBanku oraz mBanku. Jest członkiem Stowarzyszenia E-learningu Akademickiego. W swojej pracy koncentruje się na zagadnieniach związanych z wykorzystaniem technik zdalnego nauczania na potrzeby szkoleń korporacyjnych.

# Blended learning w administracji publicznej

## na przykładzie Powiatowych Urzędów Pracy

Nowoczesne technologie znajdują zastosowanie nie tylko w szkolnictwie wyższym czy szkoleniach korporacyjnych, ale też coraz częściej wykorzystywane są w procesach doskonalenia kwalifikacji zawodowych pracowników administracji publicznej. Za przykład służyć może cykl szkoleń w formule blended learning opracowanych w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie, a skierowanych do pracowników dziesięciu Powiatowych Urzędów Pracy województwa śląskiego. Choć od lat doświadczenia potwierdzają wysoką efektywność kształcenia w formule blended learning, jej zastosowanie w szkoleniach dla administracji publicznej wymaga specyficznych rozwiązań i przynosi wiele obserwacji pomocnych w doskonaleniu procesów e-edukacyjnych. Inne są też przesłanki, które determinują wybór tejże formy w przypadku organizacji omawianych szkoleń. Przedstawione opracowanie poświęcone zostało prezentacji opracowanego projektu oraz wniosków wynikających z jego realizacji.

Szkolenia w formule blended learning mogą być pomocne w rozwijaniu podstawowych umiejętności niezbędnych do funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym (SI) i gospodarce opartej na wiedzy (GOW). Ta poboczna korzyść, wynikająca z implementacji systemów e-learningowych w szkoleniach o charakterze pozainstruktażowym, staje się jednym z najistotniejszych czynników determinujących przyjęcie takiego rozwiązania w przypadku administracji publicznej, sektora o kluczowym znaczeniu dla rozwoju idei SI i GOW. Równie ważnym motywem jest zauważalny stosunkowo niski poziom umiejętności pracowników w zakresie technologii informacyjno-komunikacyjnych i wynikająca z niego potrzeba uzupełniania tych kwalifikacji. Poziom ten zaś wpływa znacząco na sam proces kształcenia z wykorzystaniem nowoczesnych technologii.

Przykładem zastosowań form mieszanych w kształceniu kadr administracji publicznej jest projekt zatytułowany *Doskonalenie kwalifikacji pracowników PUP z zastosowaniem metody blended learning*, w którym SGH, jako główny partner merytoryczny, realizuje cykl szkoleń z wykorzystaniem nowoczesnych technologii dla prawie trzystu pracowników dziesięciu Powiatowych Urzędów Pracy w województwie śląskim. Projekt współfinansowany jest ze środków EFS w ramach Działania 1.1 Sektorowego Programu Operacyjnego Rozwój Zasobów Ludzkich. Istotnymi celami projektu są: podwyższenie jakości usług świadczonych przez urzędy pracy dzięki zastosowaniu zdobytej wiedzy w miejscu pracy, wykształcenie w pracownikach PUP stałej potrzeby podnoszenia kwalifikacji zawodowych, jak również wzbogacenie pracowników urzędów o dodatkowe doświadczenia w zakresie przekazu wiedzy i rozwiązań edukacyjnych z wykorzystaniem nowoczesnych technologii.

Często dokonywany podział e-learningu na formę akademicką i korporacyjną nie uwzględnia charakteru szkoleń realizowanych dla administracji publicznej. W e-learningu akademickim dominującą formą staje się symulacja tradycyjnych zajęć, czego konsekwencją jest wysokie znaczenie aktywnej realizacji zajęć online w czasie całego procesu kształcenia. Same zaś zajęcia online opierają się na interakcjach pomiędzy studentami a prowadzącym i innymi studentami, wskutek czego możliwa jest ocena wirtualnej aktywności uczestników kursu, przejawiającej się dyskusjami na forum, realizacją wirtualnych konsultacji oraz zadaniami i pracami grupowymi. Z kolei dominujący w szkoleniach korporacyjnych charakter instruktażowy kursów determinuje koncentrację procesów dydaktycznych na interakcji pomiędzy kursantem a materiałem e-learningowym oraz na zautomatyzowanych testach, w przypadku których analiza wyników pozwala określić przyrost wiedzy i umiejętności, a tym samym stopień realizacji celu postawionego w szkoleniu.

## Model blended learning dla szkoleń pracowników urzędów pracy

Zastosowanie form e-learningowych w doskonaleniu kwalifikacji kadr administracji publicznej wymaga połączenia metod charakterystycznych, a równocześnie dominujących w kształceniu akademickim oraz korporacyjnym. Z tego też względu zaprojektowany model blended learning dla szkoleń pracowników urzędów pracy uwzględnia takie elementy składowe, jak:

- szkolenie e-learningowe, w ramach którego kompleksowo realizowane są wybrane punkty programu merytorycznego. Podczas zajęć e-learningowych kursanci, po zapoznaniu się z treścią wykładu i realizacji zaprojektowanych interakcji z materiałem, wypowiadają się na forum dyskusyjnym na tematy zaproponowane przez prowadzącego oraz komentują wypowiedzi innych uczestników zajęć. Realizację każdego z modułów lekcyjnych, które udostępniane są według określonego harmonogramu (zwykle w tygodniowych przedziałach czasowych), kończy punktowany test wiedzy, który wraz z wypowiedziami na forum, jest podstawą oceny i zaliczenia części e-learningowej zajęć;
- szkolenie tradycyjne, w ramach którego realizowane są te punkty programu, które wymagają bardziej bezpośredniej interakcji trenera z uczestnikami szkoleń. Od uczestników wymagany jest aktywny udział w stacjonarnych zajęciach. Ich realizację zamyka indywidualne przygotowanie „planu działania” – dokumentu omawiającego praktyczne wykorzystanie pozyskanej wiedzy przez każdego z kursantów w pracy zawodowej;
- wirtualne konsultacje, które, choć realizowane na zakończenie szkolenia, stanowią obudowę merytoryczną do całości kursu. W ramach konsultacji z wykorzystaniem forum dyskusyjnego, trener omawia i ukierunkowuje „plany działania”, jak również uszczegóławia te zagadnienia ze zrealizowanego programu, które sprawiły trudności kursantom.

Warto podkreślić, iż realizacja szkoleń objętych projektem została poprzedzona stacjonarnym kursem z podstaw e-learningu i obsługi platformy [pup.e-sgh.pl](http://pup.e-sgh.pl), zaś powyższy podział na zajęcia online, tradycyjne i wirtualne konsultacje dotyczył większości programów szkoleniowych. Ze względu na specyfikę poruszanych zagadnień nieliczna grupa szkoleń zaprojektowana została z wykorzystaniem jedynie dwóch z trzech powyżej wymienionych elementów składowych. Strukturę szkoleń wraz z podziałem godzinowym prezentuje tabela 1.

**Tabela 1. Struktura szkoleń wraz z podziałem godzinowym, realizowanych przez SGH w ramach projektu Doskonalenie kwalifikacji pracowników PUP z zastosowaniem metody blended learning**

Lp.	Temat szkolenia	Struktura szkolenia
1.	Profesjonalna obsługa klienta	Trzy etapy: 2 moduły e-learningowe (4 godziny lekcyjne), spotkanie stacjonarne w wymiarze 4 godzin lekcyjnych dla każdej z 5 grup oraz wirtualne konsultacje (2 godziny lekcyjne).
2.	Techniki negocjacyjne	Dwa etapy: 2 moduły e-learningowe (4 godziny lekcyjne), spotkanie stacjonarne w wymiarze 8 godzin lekcyjnych dla 5 każdej z grup.
3.	Efektywne pośrednictwo pracy	Dwa etapy: 2 moduły e-learningowe (4 godziny lekcyjne), spotkanie stacjonarne w wymiarze 8 godzin lekcyjnych.
4.	Zarządzanie zasobami ludzkimi	Trzy etapy: 4 moduły e-learningowe (8 godzin lekcyjnych), spotkanie stacjonarne w wymiarze 8 godzin lekcyjnych dla każdej z 3 grup oraz wirtualne konsultacje (2 godziny lekcyjne).
5.	Public Relations	Trzy etapy: 3 moduły e-learningowe (6 godzin lekcyjnych), spotkanie stacjonarne w wymiarze 8 godzin lekcyjnych dla każdej z 2 grup oraz wirtualne konsultacje (2 godziny lekcyjne).
6.	Pisanie biznesplanów	Trzy etapy: 5 modułów e-learningowych (10 godzin lekcyjnych), spotkanie stacjonarne w wymiarze 6 godzin lekcyjnych oraz wirtualne konsultacje (2 godziny lekcyjne).
7.	Planowanie strategiczne	Trzy etapy: 5 modułów e-learningowych (10 godzin lekcyjnych), spotkanie stacjonarne w wymiarze 6 godzin lekcyjnych oraz wirtualne konsultacje (2 godziny lekcyjne).
8.	Audyt wewnętrzny	Trzy etapy: 5 modułów e-learningowych (10 godzin lekcyjnych), spotkanie stacjonarne w wymiarze 8 godzin lekcyjnych dla każdej z 2 grup oraz wirtualne konsultacje (2 godziny lekcyjne).
9.	Metody badawcze, techniki pomiaru wskaźników	Dwa etapy: spotkanie stacjonarne w wymiarze 8 godzin lekcyjnych oraz wirtualne konsultacje (2 godziny lekcyjne).
10.	Kurs trenerów i szkoleniowców	Dwa etapy: spotkanie stacjonarne w wymiarze 8 godzin lekcyjnych dla każdej z 3 grup oraz wirtualne konsultacje (2 godziny lekcyjne).

Źródło: opracowanie własne

Istotą realizacji szkoleń w formule blended learning były nie tylko formalnie określone aktywności kursantów wynikające ze struktury i charakteru zajęć, ale także elementy procesu ewaluacji zajęć, które znacząco wpływały na ich przebieg. Dla potrzeb projektu zaprojektowany został schemat ewaluacji i monitoringu, zawierający takie elementy, jak:

- ankieta określająca programy szkoleń, która poprzedziła przygotowanie treści szkoleń i ich realizację;

- wstępny test nt. wiedzy i umiejętności z zakresu e-learningu i ICT, realizowany w czasie stacjonarnego szkolenia wstępnego;
- wstępny test merytoryczny przed każdym szkoleniem, który pozwolił na określenie bazowej wiedzy i umiejętności kursantów z zakresu programu przewidzianego do realizacji;
- bilans emocjonalny – trzy dyspozycje w czasie każdego kursu online, które pozwalają na określenie stanu emocjonalnego uczestnika zajęć oraz formy percepcji szkolenia, a także na reakcję ze strony organizatorów (gdy bilans wykaże taką potrzebę);
- testy wiedzy w czasie wirtualnych zajęć, stanowiące nie tylko element oceny uczestników szkoleń, ale również podstawę cząstkowej analizy przyrostu ich wiedzy;
- zajęcia tradycyjne – przygotowanie „planów działania”, które nie tylko stanowią merytoryczny element zajęć, ale również pozwalają na ocenę jakościową wyników pracy trenera;
- zakończenie zajęć tradycyjnych – test kompetencyjny, którego analiza wyników w stosunku do testu wstępnego, umożliwia określenie przyrostu wiedzy i umiejętności;
- ankieta podsumowująca dane szkolenie – ocena odbioru treści e-learningowych, pracy e-nauczyciela, odbiór szkolenia tradycyjnego i pracy trenera, samoocena przyrostu wiedzy;
- ankieta podsumowująca dotycząca wiedzy i umiejętności z zakresu e-learningu i ICT, którą realizują kursanci kończący danym szkoleniem udział w projekcie – odbiór programu blended learning, platformy i dostępnych na niej narzędzi oraz końcowy test przyrostu umiejętności i wiedzy wraz autooceną.

Powyższy proces uzupełnia stały monitoring szkoleń ze strony metodyka nauczania online, oraz obserwatora dla bilansu emocjonalnego, jak również koordynatora projektu.

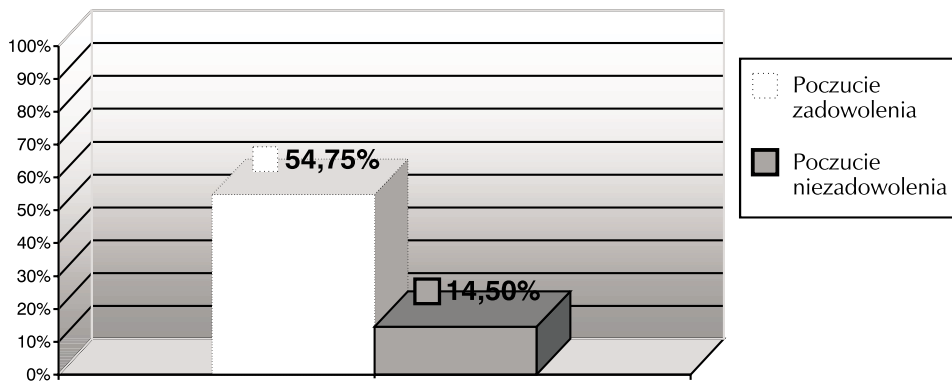
## Pierwsze efekty projektu

Projekt realizowany jest w okresie od 1 lutego 2006 r. do 31 marca 2007 r. Na obecnym etapie wykonano już znaczącą część zaplanowanych szkoleń, a zatem jest podstawa do pierwszych analiz i oceny wstępnych założeń dla organizacji cyklu szkoleń. W tym celu analizie zostały poddane wyniki uzyskane w ramach bilansu emocjonalnego, testów wiedzy i ankiet ewaluacyjnych.

## Bilans emocjonalny

Wykorzystanie aplikacji *obserwator* w celu poznania szczerych, emocjonalnych odczuć uczestników szkolenia w stosunku do organizowanych szkoleń, w których uczestniczą, wskazało bardzo istotne czynniki, mające znaczący wpływ na postrzeganie przez nich i ocenę projektu szkoleniowego. W przypadku czterech z sześciu odbytych szkoleń (*Profesjonalna obsługa klienta, Techniki negocjacyjne, Efektywne pośrednictwo pracy, Zarządzanie zasobami ludzkimi*) 54,75% uczestników szkolenia zadeklarowało w swych wypowiedziach poczucie zadowolenia i aprobaty dla przeprowadzonych kursów, natomiast 14,50% zadeklarowało jednoznaczne niezadowolenie.

Wykres 1. Profile emocjonalne uczestników kursu określone na podstawie wpisów w *Bilansie emocjonalnym*



Źródło: Opracowanie na podstawie „Bilansu emocjonalnego” przygotowanego przez dr Ewę Lubinę

Jedną z najczęstszych przyczyn niezadowolenia kursantów pojawiającą się w wypowiedziach był ograniczony dostęp do komputera i internetu. Jednak należy zaznaczyć, iż w większości uczestnicy kursu mieli dostęp do sieci w miejscach pracy, tym niemniej ze względu na brak motywacji nie dostrzegali możliwości pogodzenia wykonywania obowiązków zawodowych i uczestniczenia w szkoleniach. Kolejnym czynnikiem wskazywanym przez uczestników jako przyczyna ich niezadowolenia, było przekonanie o mniejszej skuteczności zastosowanej wobec nich formy szkolenia. Niejednokrotnie podkreślano większą wartość kontaktu bezpośredniego z trenerem, a także czyniono liczne uwagi dotyczące sposobu oceniania ich aktywności oraz stopnia trudności zastosowanych elementów kontrolnych, sprawdzających stopień opanowania przez nich wiedzy (np. krytyka pytań testowych, które nie odnoszą się bezpośrednio do przekazywanych treści i zmuszają do samodzielnego poszukiwania źródeł odpowiedzi).

Jednocześnie znacząca większość kursantów wyrażająca aprobatę dla takiej formy szkolenia, jako przyczynę swojego zadowolenia najczęściej wskazywała pozytywną ocenę własnych umiejętności i możliwości zweryfikowanych w trakcie kursu, łatwość dostępu do informacji, samodzielność w zdobywaniu wiedzy i planowaniu pracy, ale jednocześnie pod okiem trenera, syntetyczne ujęcie informacji i wyszczególnienie najważniejszych kwestii w treściach kursu, możliwość konfrontacji poglądów na dane tematy z innymi uczestnikami na forum dyskusyjnym, a także sprawność realizacji szkolenia oraz nowoczesność zastosowanych form pracy.

Analiza wpisów dokonanych przez uczestników szkolenia z wykorzystaniem aplikacji obserwator pozwala stwierdzić, że w wielu przypadkach odczuwalna jest postawa roszczeniowa uczestników kursu. Organizatorzy szkoleń są świadomi faktu, iż te same rozwiązania dostarczają różnym uczestnikom kursu odmiennych motywacji. To, czy dana osoba ma motywację, nie zależy ani wyłącznie od niej samej, ani tym bardziej też tylko od sytuacji<sup>1</sup>. Tym niemniej, trenerzy podczas spotkań tradycyjnych starają się wytwarzać sytuacje, w których

<sup>1</sup> G. Mietzel, *Psychologia kształcenia*, GWP, Gdańsk 2003, s. 354 i nast.

chęć zdobywania wiedzy trwałaby jeszcze po zakończeniu szkolenia, czyli wtedy, gdy pojawiają się bodźce motywujące do innych działań. To, czy uczestnik w takiej sytuacji ulegnie pobudzonej podczas szkolenia ciekawości, zależy głównie od tego, czy on sam ma zamiar wprowadzić w czyn działania, do których siebie zobowiązał pod koniec szkolenia, m.in. wypełniając *Plan działania*.

### *Testy wiedzy (kompetencyjne)*

Systematycznie prowadzona ewaluacja projektu pozwala sądzić, że pomimo obserwowanych problemów związanych z motywowaniem uczestników szkoleń, zarówno uzyskiwane przez nich wyniki w testach wiedzy czy testach kompetencyjnych, jak i ocena zrealizowanego przez nich szkolenia (w wypełnianych ankietach ewaluacyjnych) są pozytywne. Do momentu przygotowania tego opracowania zrealizowanych zostało sześć szkoleń w pełnej formie (*Profesjonalna obsługa klienta, Techniki negocjacyjne, Efektywne pośrednictwo pracy, Zarządzanie zasobami ludzkimi, Public Relations, Pisanie biznesplanów, ocena przedsięwzięcia gospodarczego*), kolejne dwa kursy (z zakresu *Planowania strategicznego* oraz *Audytu wewnętrznego*) zakończą się niebawem. Realizowane przed przystąpieniem do danego szkolenia wstępne testy kompetencyjne, w przypadku sześciu ukończonych już szkoleń, wypełniło 247 uczestników, natomiast końcowe testy kompetencyjne, przeprowadzane po szkoleniu – 262 osoby.

W przypadku testów kompetencyjnych, badających przyrost wiedzy z zakresu poszczególnych sześciu ukończonych kursów stwierdzono, że największą średnią procentową liczbę poprawnych odpowiedzi uzyskano w teście sprawdzającym przyrost wiedzy po zrealizowanym szkoleniu, dotyczącym *Public Relations*. W tym przypadku średni procentowy wynik testu po realizacji kursu uległ znaczącej poprawie – z 19,86% do 77,57% udzielonych poprawnych odpowiedzi.

Kolejną pozycję zajmuje kurs z zakresu technik negocjacyjnych – średni procentowy wynik testu po realizacji tego kursu również znacząco wzrósł – z 20,03% do 78,42% udzielonych poprawnych odpowiedzi. Ponadto, również w pytaniach o samoocenę przyrostu kompetencji 79% uczestników szkolenia uznało, że ich wiedza z zakresu negocjacji i zarządzania konfliktem po odbytych szkoleniu zdecydowanie się zwiększyła.

W przypadku szkolenia pt. *Pisanie biznesplanów, ocena przedsięwzięcia gospodarczego* uzyskano również bardzo dobre wyniki w teście kompetencyjnym. Średni procentowy wynik testu po realizacji kursu wzrósł z 27,17% do 69,40% udzielonych prawidłowych odpowiedzi. Również w pytaniu o samoocenę przyrostu wiedzy 100% uczestników szkolenia uznało, że ich wiedza z zakresu pisania biznesplanów, oceny przedsięwzięcia gospodarczego po odbytych szkoleniu zwiększyła się (28% zdecydowanie zwiększyła się, 72% raczej się zwiększyła).

W przypadku kursu *Profesjonalna obsługa klienta* średni procentowy wynik testu po realizacji kursu uległ poprawie z 19,14% do 54,26% udzielonych poprawnych odpowiedzi.

Także po zakończonym kolejnym kursie z zakresu zarządzania zasobami ludzkimi, test końcowy wskazał, że uzyskany średni, procentowy wynik udzielonych poprawnych odpowiedzi istotnie się zmienił i wzrósł z 54,25% do 75,75%.

Najmniejszy przyrost wiedzy odnotowano w przypadku szkolenia z zakresu *Efektownego pośrednictwa pracy* – średni procentowy wynik testu po realizacji kursu uległ niewielkiej poprawie – z 33% do 44% udzielonych poprawnych odpowiedzi. Prawdopodobnie jest to związane z faktem, że w przypadku udzielonych przez kursantów przed uczestnictwem w szkoleniu odpowiedzi, na pytania o samoocenę posiadanych przez nich kompetencji z zakresu pośrednictwa pracy ponad 50% uczestników tego szkolenia uznało, że posiadana przez nich wiedza jest

na poziomie dobrym. Deklarowali oni również, iż w kontaktach interpersonalnych z osobami bezrobotnymi zazwyczaj nie mają problemów, choć zdarzają się sytuacje, z którymi sobie nie radzą. A także uznali, że posiadane przez nich umiejętności w zakresie pośrednictwa i poradnictwa pracy są dobre. Szczegółowe zestawienie wyników końcowych testów kompetencyjnych prezentuje poniższa tabela.

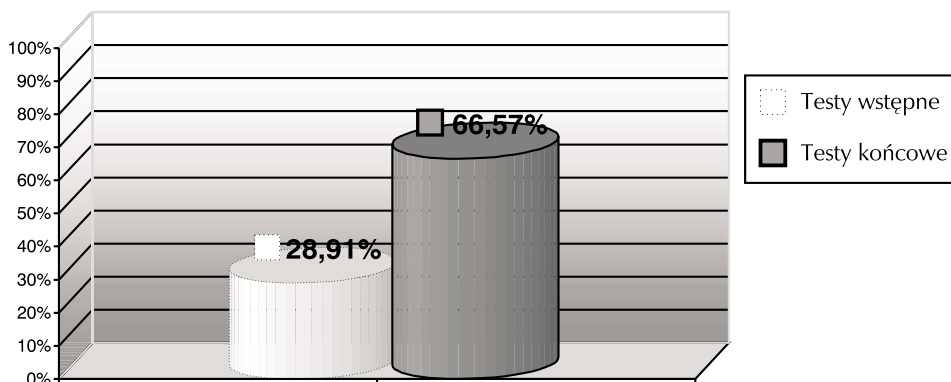
Tabela 2. Zestawienie wyników uzyskanych w końcowych testach kompetencyjnych

Lp.	Nazwa szkolenia	Średnia liczba poprawnych odpowiedzi zwiększyła się w teście końcowym w stosunku do testu wstępnego o:
1.	Public Relations	57,71 pkt %
2.	Techniki negocjacyjne	55,39 pkt %
3.	Pisanie biznesplanów, ocena przedsięwzięcia gospodarczego	42,23 pkt %
4.	Profesjonalna obsługa klienta	35,12 pkt %
5.	Zarządzanie zasobami ludzkimi	21,50 pkt %
6.	Efektywne pośrednictwo pracy	10,00 pkt %

Źródło: opracowanie własne

Średnia liczba poprawnie udzielonych odpowiedzi w sześciu dotychczas zrealizowanych testach kompetencyjnych wstępnych wyniosła 28,91%. W przypadku sześciu przeprowadzonych końcowych testów kompetencyjnych, wypełnionych przez uczestników po ukończonym kursie, średnia liczba poprawnie udzielonych odpowiedzi wyniosła 66,57%. Zatem można stwierdzić, że średnia liczba udzielonych poprawnych odpowiedzi zwiększyła się w przypadku sześciu testów końcowych w stosunku do sześciu testów wstępnych o 37,66%.

Wykres 2. Średnia liczba udzielonych poprawnych odpowiedzi w sześciu testach kompetencyjnych



Źródło: opracowanie własne

Uzyskane wyniki pozwalają twierdzić, że jeden z głównych celów postawionych sobie przez organizatorów projektu szkoleniowego jest z powodzeniem realizowany i pozostaje mieć nadzieję, że nie zmienią tego faktu wyniki uzyskane w kolejnych czterech końcowych testach kompetencyjnych, które odbywać się będą po zakończeniu pozostałych szkoleń.

### Ankiety ewaluacyjne

W wyniku wstępnej analizy ankiet ewaluacyjnych, oceniających cztery już zrealizowane szkolenia (*Profesjonalna obsługa klienta, Zarządzanie zasobami ludzkimi, Public Relations, Pisanie biznesplanów, ocena przedsięwzięcia gospodarczego*), można stwierdzić, że uczestnicy kursu pozytywnie oceniają zajęcia, w których uczestniczyli. 83% kursantów stwierdziło, że zrealizowane kursy spełniły ich oczekiwania.

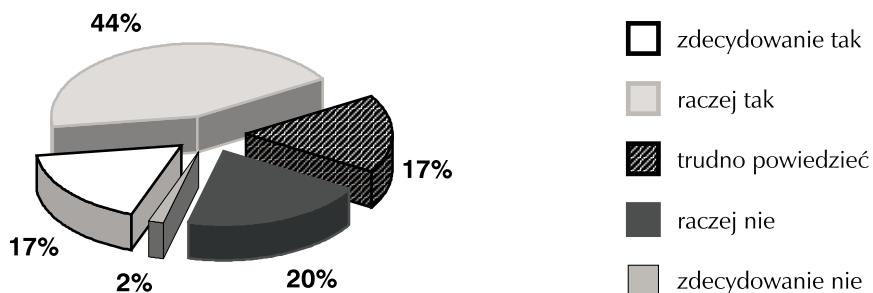
Ponadto, 90% z nich uznało, że wystarczająca była liczba godzin zajęć przeprowadzonych online, lecz jednocześnie 58% uczestników stwierdziło, że niewystarczająca była liczba godzin zajęć tradycyjnych.

Również treści szkoleń zostały pozytywnie ocenione przez kursantów. Aż 89% osób szkolonych przyznało, że w programie znalazły się nowe treści, do tej pory nieznanne. Na pytanie, czy w treściach szkoleń była wystarczająca liczba przykładów praktycznych 64% osób odpowiedziało twierdząco, 19% przecząco, a także 16% nie miało zdania na ten temat. Jednak już 77% uczestników stwierdziło, że treści przekazywane podczas szkoleń będą przydatne w pracy zawodowej, 14% nie miało w tej kwestii zadania i jedynie 6% uznało prezentowane treści za nieprzydatne. Na pytanie o to, czy treści szkoleń przyczyniły się do podniesienia ich kwalifikacji, 73% uczestników odpowiedziało twierdząco, 19% nie miało zdania oraz 7% spośród szkolonych uznało, że poruszane podczas szkolenia treści nie przyczyniły się do podniesienia ich kwalifikacji zawodowych. Również 80% kursantów przyznało, że sposób prezentowania treści na platformie e-learningowej ułatwił ich przyswajanie, 13% nie miało w tej kwestii zdania i tylko 7% na to pytanie odpowiedziało przecząco.

Istotnym faktem jest to, że 99% uczestników szkoleń uznało, iż trenerzy byli dobrze przygotowani pod względem merytorycznym do prowadzonych szkoleń.

### Wykres 3. Samoocena wzrostu umiejętności wykorzystania technologii internetowych

*Czy uważa Pan/Pani, że szkolenie w oparciu o technologie internetowe przyczyniło się do wzrostu Pana/Pani umiejętności w zakresie ich wykorzystania?*



Źródło: opracowanie własne

Oprócz ankiet oceniających odbyty kurs, uczestnicy szkolenia, dla których dane zajęcia były ostatnimi, w których przyszło im uczestniczyć podczas realizacji niniejszego projektu, dokonywali także oceny całego projektu szkoleniowego. W chwili tworzenia prezentowanych statystyk ankietę oceniającą realizację całego projektu wypełniły jedynie 64 osoby. Mimo niewielkiej liczby osób oceniających, wyniki również są pozytywne.

Aż 44 osoby uznały, że połączenie tradycyjnych metod szkolenia z formami nauczania online pozwala zwiększyć ich skuteczność. 29 osób przyznało, że chciałoby uczestniczyć w następnym szkoleniu organizowanym w formie blended, 54 uczestników stwierdziło, że poleciliby innym osobom szkolenia realizowane przez nasz ośrodek.

W kwestii samooceny umiejętności wykorzystania nowoczesnych technologii, zaznaczone przez kursantów odpowiedzi również napawają optymizmem, zwłaszcza w porównaniu z wynikami uzyskanymi w teście wstępnym z zakresu ICT (realizowanym po wstępnym szkoleniu, z zakresu e-learningu), gdzie 45 osób stwierdziło, że przy komputerze czuje się niepewnie (z czego 4 osoby przyznały, że czują się zagubione).

## Podsumowanie

Powyżej zaprezentowane i omówione efekty różnych, przyjętych przez organizatorów projektu, form ewaluacji, pozwalają stwierdzić, że realizowany projekt szkoleniowy zmierza w dobrym kierunku.

Warto również podkreślić zaobserwowane przez organizatorów pewnych ograniczeń i barier, które utrudniają efektywną realizację projektu. Jedną z podstawowych barier jest brak powszechnego dostępu do szerokopasmowych łączy internetowych ze strony kursantów. Brak spójnej polityki urzędów pracy w zakresie organizacji czasu przeznaczanego na udział w szkoleniach powoduje, iż część z uczestników zajęć korzysta z platformy e-learningowej poza miejscem pracy. Zaobserwowano również, choć nieliczne, przypadki utrudnień w korzystaniu z infrastruktury urzędów poza godzinami pracy lub też delegowania na kursy pracowników, którzy nie posiadają stałego dostępu do internetu w miejscu pracy. Sygnalizowanym ograniczeniem w efektywnej realizacji zajęć jest też obszerność i wysoki poziom merytoryczny materiałów szkoleniowych. Trudnością zaś okazuje się systematyczny udział w wirtualnych zajęciach, co determinowane jest przez system oceny aktywności kursantów, a czego wynikiem są występujące niekiedy problemy w zaliczeniu tychże zajęć. Same zaś wirtualne konsultacje wykraczają często poza zakładane ramy poprzez omawianie ponowne zagadnień, które były przedmiotem wcześniejszych zajęć.

Część z wyżej omówionych utrudnień wynika z odmiennych warunków realizacji e-szkoleń w administracji publicznej, szczególnie dla rozproszonych użytkowników, w stosunku do typowych kursów korporacyjnych z zastosowaniem metod e-learningowych. Widoczny jest m.in. brak możliwości zastosowania intranetu korporacyjnego. W przypadku instytucji biznesowych mniejszą wagę miałby również, wskazany na początku, czynnik determinujący wybór formy blended learning, tj. *rozwijanie podstawowych umiejętności niezbędnych do funkcjonowania w społeczeństwie informacyjnym i gospodarce opartej na wiedzy*.

Powyżej omówione rezultaty szkoleń w formule blended learning dla kadr administracji publicznej wskazują na pomyślną realizację wyznaczonych celów. Warto także podkreślić, iż pomimo dostrzeganych ograniczeń, omawiany projekt szkoleniowy z zastosowaniem nowoczesnych form doskonalenia kwalifikacji został przez jego uczestników – pracowników dziesięciu Powiatowych Urzędów Pracy – przyjęty pozytywnie.

## ■ Abstract

*Modern technologies are frequently implemented not only in higher education or corporate trainings, but more often they are also used in processes of increasing qualifications of public administration employees. A series of blended learning courses prepared by Warsaw School of Economics for employees of District Job Offices in Silesian region can serve as an example. Although it has already been proved so far that blended learning education ensures high quality of learning, implementing such a solution in trainings for public administration requires specific regulations and provides many observations, which can be useful for improving e-learning processes. Also the rationales which determine the choice of that form of trainings are different. In the article, the abovementioned project has been described as well as the conclusions gathered during its realization.*

## ■ Nota o Autorach

**Marcin Dąbrowski** jest kierownikiem Centrum Rozwoju Edukacji Niestacjonarnej w Szkole Głównej Handlowej i dyrektorem Fundacji Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych. Pełni również funkcję prezesa Stowarzyszenia E-learningu Akademickiego. W swojej pracy zajmuje się problematyką kształcenia w szkołach wyższych, w tym e-edukacji. W opracowaniach i prowadzonych badaniach koncentruje się na zagadnieniach związanych z modelem uczelni wyższej.

**Katarzyna Turek** jest asystentem w Centrum Rozwoju Edukacji Niestacjonarnej SGH. Jest absolwentką Wydziału Pedagogicznego Uniwersytetu Warszawskiego, gdzie specjalizowała się w zakresie andragogiki. Zainteresowania naukowe autorki koncentrują się na idei kształcenia ustawicznego dorosłych, ze szczególnym uwzględnieniem formy doskonalenia zawodowego, jaką są szkolenia.

**Maria Zając** jest adiunktem w Akademii Pedagogicznej w Krakowie oraz w Centrum Rozwoju Edukacji Niestacjonarnej Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. Od wielu lat zajmuje się problematyką nauczania z wykorzystaniem komputerów, a w szczególności technik internetowych. Głównym obszarem zainteresowań w tym zakresie jest metodyka nauczania online oraz ocena jakości kształcenia.



Część IV



# Procesy e-edukacyjne



## Kooperacja uczelni w zakresie e-learningu – szansa czy konieczność?

*Wdrażanie nowych technologii do nauczania jest z reguły przedsięwzięciem kosztownym. Chociaż samo przygotowanie platformy zazwyczaj nie wiąże się z wysokimi kosztami, to uruchomienie studiów online i szeregu działań dodatkowych, prowadzących z czasem do całkowitej reorganizacji uczelni, stanowi poważne wyzwanie dla budżetu. Do tego dochodzi konieczność przygotowania nowoczesnych, multimedialnych modułów e-learningowych, opartych z reguły o nowe rozwiązania technologiczne. Właśnie nowoczesne moduły nauczające będą w przyszłości generować w uczelniach najwyższe koszty. Trzeba przy tym aktualizować starsze moduły, zarządzać dostępem do nich i obsługiwać proces dydaktyczny.*

*Działania, które muszą być w najbliższych latach przeprowadzone, są bardzo szerokie. Aby zapewnić wysoką jakość procesu nauczania i utrzymać studentów w uczelni online dłużej niż kilka miesięcy, należy wprowadzić kosztowną technologię pracy grupowej CSCL w oparciu o jednolitą platformę nauczania. Należy w tym układzie zastanowić się, w jaki sposób będą rozwiązywane problemy kosztownych przeobrażeń? Czy nie pojawi się konieczność konsolidacji uczelni w celu korzystania ze wspólnych programów, platform i modułów nauczania? Czy proces przeobrażeń stanie się szansą na nowocześniejsze szkolnictwo wyższego i poprawę jakości kształcenia? Odpowiedzieć na te pytania można poprzez przeanalizowanie możliwych dróg przemian uczelni.*

### Konieczność przemian

Można zaobserwować szereg okoliczności, które przemawiają za koniecznością przemian w obecnym modelu uczelni wyższej. Wiele uniwersytetów i szkół wyższych ma dosyć skostniałą strukturę i opiera swój model jeszcze na założeniach uczelni średniowiecznych, a w zmodernizowanej formie na humboldtowskich uczelniach dziewiętnastowiecznych. Obecnie jednak – w obliczu pojawiania się nowych technologii edukacyjnych – konieczność zmian staje się nieuchronna. Przemawia za tym wiele przesłanek wskazujących na nieuchronność przeobrażeń, które niekiedy określają także kierunek zmian.

Przede wszystkim należy oczekiwać gwałtownego wzrostu zainteresowania uzupełnianiem wiedzy w świetle rosnących wymagań kształcenia się przez całe życie. Już w tej chwili coraz więcej osób na świecie jest zainteresowanych uzupełnianiem wykształcenia, chociaż trend ten jest bardziej zauważany za oceanem niż w Europie<sup>1</sup>. Bez wątpienia, sytuacja ta wkrótce ulegnie

<sup>1</sup> M. Brockhaus, M. Emrich, A. Mei-Pochtler, *Hochschulentwicklung durch neue Medien – internationale Best-Practice-Projekte*, [w:] Bertelsmann Stiftung, Heinz Nixdorf Stiftung, *Studium online*, Verlag Bertelsmann Stiftung, Gütersloh 2000, s. 155.

zmianie i będzie on wyraźnie widoczny także w Polsce. Rosnący poziom technicyzacji oraz złożoności procesów gospodarczych i społecznych stwarza wymagania względem uzyskiwania wysokiego wykształcenia, a także jego uzupełniania w kolejnych etapach życia. Uczelnie wyższe muszą w tych okolicznościach dostosować się do nowych wymagań, przygotować nowe kierunki i profile kształcenia oraz zastosować nowe technologie nauczania. Wnioski z opracowań w tej dziedzinie wskazują na wyjątkową przydatność do tego celu metod e-learningu<sup>2</sup>.

Konieczność stworzenia nowego modelu kształcenia dotyczy przede wszystkim tych krajów, gdzie system uniwersytecki jest mało elastyczny, zaś próby zmian napotykają na opór ze strony administracji, a czasami także personelu dydaktycznego. W tym przypadku zapewnienie daleko idącego zróżnicowania procesu nauczania i uczenia się możliwe jest poprzez kooperację z partnerami na rynku edukacyjnym, których postrzegać można także w kontekście międzynarodowym<sup>3</sup>. Uczenie się bez wychodzenia z domu, dostosowane do indywidualnych potrzeb studiujących, wydawało się jeszcze nie tak dawno niemożliwe do realizacji. Tymczasem najnowsze osiągnięcia w dziedzinie nauczania na odległość, w szczególności z użyciem metod multimedialnych, skłaniają do weryfikacji wcześniejszych poglądów.

Do dokonania przemian zmusza współczesne środowisko, w którym wychowuje się młodsza część społeczeństwa i w którym starsza część pracuje. Współcześnie większość studentów używa już poczty elektronicznej i wie, do czego służy przeglądarka internetowa. Potrafią oni także edytować i przetwarzać tekst. Połowa używa arkuszy kalkulacyjnych i programów do obróbki graficznej<sup>4</sup>. Z drugiej strony badania pokazują, że około 50% osób zatrudnionych w firmach (dane z firm niemieckich) miało już kontakt z różnymi formami e-learningu, a dalsze 40% słyszało o tej formie zdobywania kwalifikacji<sup>5</sup>. Sytuacja taka stanowi najlepszą bazę do wprowadzenia kształcenia opartego na nowych technologiach.

Współczesne media oferują możliwość dokonania wyraźnego skoku w jakości i skuteczności kształcenia. Aby wykorzystać ten potencjał, wymagana jest integracja z koncepcjami psychologicznymi i dydaktycznymi. Proces przekazywania wiedzy składa się z różnych komponentów. Należą do nich: tworzenie treści, produkcja narzędzi, włączenie ich do koncepcji pedagogicznej oraz dystrybucja materiałów. Uczelnie powinny zdecydować, które elementy tego procesu mogą wytworzyć same, a które powinny zlecić lub pozyskać od zewnętrznych partnerów. Podstawowa kompetencja uczelni leży w obszarze wypracowania właściwej strategii dydaktycznej, przygotowania platformy, materiałów oraz związanych z realizacją kształcenia serwisów dla studenta.

Szczególne znaczenie ma jakość materiałów nauczania i kursów e-learningowych. W badaniach oceniających przydatność materiałów do prowadzenia szkoleń<sup>6</sup> około 80% respondentów uważa jakość materiałów za bardzo ważną, a 19% za ważną. Stąd też niezbędna staje się rozszerzona kontrola jakości takich materiałów. Proponuje się różne systemy oceny jakości, które same w sobie mogą być niejednokrotnie ambitnym i kosztownym działaniem<sup>7</sup>.

<sup>2</sup> Centre for Educational Research and Innovation OECD, *E-learning in Tertiary Education. Where do we stand?*, OECD 2005.

<sup>3</sup> Bertelsmann Stiftung, Heinz Nixdorf Stiftung, *Studium online*, dz. cyt., s. 13.

<sup>4</sup> D. Tavangarian, K. Nölting, *Auf zu neuen Ufern! E-Learning heute und morgen*, Waxmann, Münster/Nowy Jork/Monachium/Berlin 2005, s. 169.

<sup>5</sup> T. Reglin, E. Severing, *eLearning für die betriebliche Praxis*, Bertelsmann Verlag 2003, s. 14.

<sup>6</sup> B. Simon, *E-Learning an Hochschulen. Gestaltungsräume und Erfolgsfaktoren von Wissensmedien*, Josef Eul Verlag, Lohmar/Kolonia 2001, s. 148.

<sup>7</sup> U. Ehlers, P. Schenkel (red.), *Bildungscontrolling im E-Learning Erfolgreiche Strategien und Erfahrungen jenseits des ROI*, Springer, 2005.

Technologiczna infrastruktura uczelni powinna być elastyczna i bazować na standardach, tak aby przygotowane raz materiały nauczania mogły być stosowane wielokrotnie i w różnych sytuacjach. Jest to możliwe tylko w takim przypadku, gdy na uczelni istnieją właściwe centra zarządzania, wspierające jednostki dydaktyczne i tworzące dla nich stosowne materiały<sup>8</sup>. Koszt przygotowania jednego modułu – odpowiadającego jednostce zajęć trwającej 30-45 minut – wynosi w ujęciu europejskim od 2000 do 20 000 euro i więcej, w zależności od stopnia złożoności modułu i stopnia jego multimedialności. Przykładem mogą być moduły materiałów z interaktywnymi eksperymentami ekranowymi, gdzie przygotowanie jednego krótkiego doświadczenia wymaga współdziałania zespołu badawczego niekiedy nawet przez kilka miesięcy. W tym przypadku koszty są bardzo wysokie. Przygotowywanie takich materiałów przez pojedyncze uczelnie może przerosnąć ich możliwości, dlatego wspólne działania w tym zakresie mogą zdecydowanie obniżyć koszty i spowodować utrzymanie wysokiej konkurencyjności uczelni na rynku edukacyjnym.

## Partnerstwo uczelni

Obserwowany współcześnie proces tworzenia uniwersytetów wirtualnych odbywa się często przy zaangażowaniu znacznych środków finansowych. W Niemczech na nowoczesne techniki informacyjne wydano łącznie w latach 2000–2004 ponad 400 mln euro<sup>9</sup>, z czego aż jedna czwarta przeznaczona była na stworzenie uczelni wirtualnych oraz sieci badawczych. Pozostałą część skierowano na prowadzenie bardzo dziś rozpowszechnionych studiów informatycznych i wyposażenie wszystkich kierunków w nowoczesną infrastrukturę.

W literaturze analizuje się 4 modele przejścia od obecnych form kształcenia do uniwersytetu wirtualnego<sup>10</sup>:

- Model 1: wsparcie współczesnych form kształcenia przez multimedia;
- Model 2: kombinacja z 30% kursów online prostego typu;
- Model 3: kombinacja z ok. 30% zaawansowanych kursów online (np. w technologii pracy grupowej);
- Model 4: studia online z zachowaniem 30% zajęć tradycyjnych.

Obserwuje się przy tym także 4 składniki generujące koszty:

- 1) składnik kampusu uczelni wirtualnej – czyli platforma e-learningowa, identyfikacja użytkowników, usługi informacyjne oraz komunikacyjne,
- 2) składnik klasy wirtualnej – czyli obszar użytkownika, obszar pracy grupowej, wsparcie ze strony nauczyciela,
- 3) składnik produkcyjny – zarządzania programem oraz treścią,
- 4) składnik baz danych – baza programu oraz treści nauczania, baza profili użytkowników, ocen i postępów w nauce.

W badaniach modelowych okazało się, że gwałtownie i nieproporcjonalnie wzrastają koszty składnika produkcyjnego w przypadku modelu 3 i 4. Trzeba zwrócić uwagę na ten trudny

<sup>8</sup> Tamże, s. 14.

<sup>9</sup> V. Uhl, *Virtuelle Hochschulen auf dem Bildungsmarkt*, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2003, s.12.

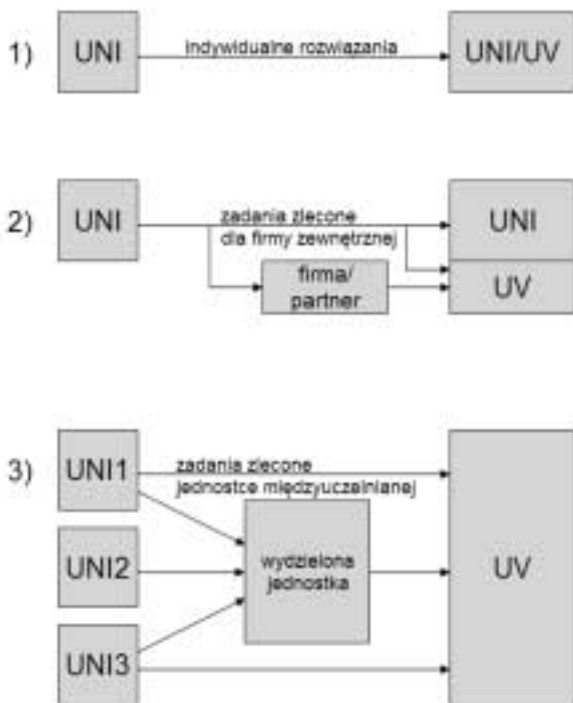
<sup>10</sup> Tamże, s. 166.

dostrzegany komponent, który może doprowadzić do zwielokrotnienia przewidywanych kosztów, a który pojawi się dopiero w zaawansowanym stadium wprowadzania uczelni wirtualnej. Stąd też może się okazać, że dobrym rozwiązaniem stanie się zlecenie zadań wykwalifikowanej jednostce, która ma doświadczenie w organizacji kursów online.

Biorąc pod uwagę wymienione okoliczności, należy rozważyć drogę rozwoju uniwersytetu wirtualnego we własnej uczelni i zastanowić się nad modelem, który może być w niej zastosowany. Można przyjąć, że wszystkie uczelnie będą musiały w najbliższym czasie wprowadzić w większym lub mniejszym stopniu techniki nauczania online oraz wsparcia dla studentów w postaci różnych serwisów. Z pewnością sposoby wprowadzania nowej technologii będą zróżnicowane.

Większość uczelni w początkowej fazie będzie próbować najprawdopodobniej własnych, indywidualnych rozwiązań (rysunek 1-1). Wynika to i wynikać będzie z przeświadczenia, że e-learning jest tani i prowadzi do redukcji kosztów. Pomimo że ten tok myślenia obarczony jest dużym błędem, w niektórych przypadkach takie postępowanie może doprowadzić do uruchomienia platformy i przygotowania własnych kursów lub studiów online. Nie wydaje się jednak, że zastosowane będą tutaj złożone formy interakcyjne, praca grupowa i dodatkowe serwisy studenckie, co spowoduje, że studia te będą mało atrakcyjne, a odsetek odpadających osób będzie bardzo wysoki.

Rysunek 1. Modele przejścia od tradycyjnej humboldtowskiej szkoły wyższej – uniwersytetu (UNI) do uniwersytetu wirtualnego (UV)



Źródło: opracowanie własne

Rozsądnym rozwiązaniem dla uczelni wyższej może okazać się zlecenie zadań jednostce zewnętrznej (rysunek 1-2). W ten sposób uniknąć można problemów związanych ze złożonymi procedurami uczelnianymi lub przyzwyczajeniami osób pracujących w strukturze tradycyjnej szkoły wyższej. Tego typu rozwiązanie może być korzystne także dla uczelni prywatnych, jeżeli przyczyni się do zagospodarowania nowych obszarów rynku edukacyjnego i zwiększenia łącznej liczby studentów danej uczelni.

Rozwiązanie polegające na konsolidacji działań uczelni w dziedzinie e-learningu oraz zorganizowaniu wspólnej jednostki międzyuczelnianej (rysunek 1–3) wydaje się najbardziej korzystne i najbardziej prawdopodobne. Powstała jednostka mogłaby przygotować wspólną platformę dla wszystkich uczelni oraz jednolite usługi dla studiujących osób. Spowodowałoby to obniżenie kosztów, a przy stosownych nakładach – pochodzących przecież z wielu uczelni – oczekiwać można także podnoszenia jakości kształcenia.

## Działania konsolidacyjne

Problem partnerstwa w zakresie e-learningu dostrzegany jest już od pewnego czasu. Na konieczność działań w tym zakresie wskazują badania OECD z roku 2001<sup>11</sup>. Wskazuje się nie tylko na potrzebę kooperacji, ale również na procesy decyzyjne z tym związane. Przedstawiane algorytmy postępowania w zakresie kooperacji<sup>12</sup> uzależniają decyzje o strategicznym partnerstwie od rodzaju instytucji i zastosowanych preferencji. W szczególności rozważane są cele partnerstwa, przewidywany czas współpracy, dotychczasowe doświadczenia pomiędzy partnerami oraz sytuacja na rynku usług. Nie wyklucza się przy tym współpracy instytucji publicznej z prywatną, a nawet dostrzega się pozytywne aspekty zlecania części zadań instytucjom komercyjnym.

Decyzja o nawiązaniu partnerstwa w dziedzinie e-learningu może mieć bardziej dalekosiężne skutki. Na świecie można zaobserwować trend łączenia się mniejszych jednostek w większe, co częściowo obserwowane jest także w Polsce. Szerokim echem w gronie fachowców odbiła się koncepcja połączenia trzech uniwersytetów Berlina – Humboldt Universität, Freie Universität oraz Technische Universität w jeden wielki uniwersytet berliński, który będzie nosić z pewnością imię Humboldta. Procesy konsolidacyjne są jednak w tym przypadku bardzo skomplikowane i nie rozpoczęły się od stworzenia wspólnej platformy e-learningowej.

W przypadku tworzenia korporacji w dziedzinie e-learningu ważnym etapem staje się wstępna analiza zagadnienia, w której określane są potrzeby, możliwości i preferencje w tej dziedzinie. Wybór partnera może mieć znaczenie strategiczne i dlatego trzeba rozważyć wszelkie możliwe przesłanki. Przed ostateczną decyzją należy uzgodnić ramowe zasady współpracy z uwzględnieniem przewidywanych zadań oraz zasad finansowych. Muszą być oczywiście zapewnione środki pieniężne na rozpoczęcie działalności, które będą potrzebne zaraz po decyzji o nawiązaniu współpracy. Do zapewnienia prawidłowego przebiegu procesów konsolidacyjnych musi być powołana jednostka koordynująca, z której w miarę potrzeby zostaną wydzielone zespoły robocze, a której głównym zadaniem będzie konsolidowanie działań w celu rozwoju szkoleń online. Zadania niezbędne do realizacji w pierwszym etapie szkoleń są zestawione na rysunku 2.

<sup>11</sup> Centre for Educational Research and Innovation OECD, *E-learning in Tertiary Education. Where do we stand?*, OECD, 2005, s. 161f.

OECD, *E-Learning. The Partnership Challenge*, OECD, 2001.

<sup>12</sup> Tamże, s. 93.

Rysunek 2. Pierwszy etap konsolidacji



Źródło: opracowanie własne

Rysunek 3 przedstawia zadania do realizacji po podpisaniu umowy o kooperacji i powołaniu zespołu koordynującego. Pierwszą czynnością będzie wybór i uruchomienie platformy nauczania online oraz udostępnienie jej podstawowych usług dla nauczycieli i studentów. Związane powinny z tym być działania popularyzujące oraz szkolenia dla nauczycieli i personelu, który będzie przygotowywać i organizować proces nauczania. Najbardziej czasochłonnym i kosztochłonnym procesem, który musi być często ponawiany, jest przygotowanie materiałów nauczających w postaci modułów e-learningowych. W tym postępowaniu zaangażowani są nauczyciele, graficy, programiści oraz administratorzy, którzy wspólnie troszczą się o właściwe przedstawienie materiału w postaci odpowiednio poukładanych na platformie stron internetowych.

Rysunek 3. Drugi etap konsolidacji



Źródło: opracowanie własne

Baza z zestawem modułów e-learningowych, które obejmują materiał przewidziany programem nauczania dla określonych studiów lub szkoleń, upoważnia do organizacji prostych kursów prowadzonych metodą online. W wielu przypadkach stosowany może być także blended learning, czyli połączenie nauczania zdalnego z nauczaniem tradycyjnym. Dopiero po takich doświadczeniach można postarać się o wprowadzenie pracy grupowej i zdań kooperatywnego uczenia się przy wykorzystaniu metod CSCL<sup>13</sup>.

Poprzez działania konsolidacyjne można połączyć szereg czynności, które poszczególne uczelnie musiałyby wykonać samodzielnie. Integracja działań w dziedzinie e-learningu może objąć obszary, takie jak (rysunek 4):

- 1) jednolita platforma e-learningowa, która umożliwi pełną wymienialność materiałów pomiędzy partnerskimi uczelniami, a także pozwala na pozyskiwanie materiałów z innych źródeł;

<sup>13</sup> Z. Meger, *Oddziaływania społeczne w czasie pracy CSCL*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zajac (red.), *E-learning w kształceniu akademickim*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2006.

Rysunek 4. Wspólne działania kooperujących uczelni



Źródło: opracowanie własne

- 2) wspólne moduły e-learningowe, przygotowywane jeden raz, a wykorzystywane w różnych uczelniach;
- 3) ujednolicone zasady oceny materiałów edukacyjnych, będące podstawą do przygotowywania materiałów jak najlepszej jakości, przy zastosowaniu mechanizmów konkurencyjności;
- 4) scentralizowane zarządzanie platformą – dla wszystkich uczelni jednocześnie;
- 5) zarządzanie kontami studentów – przygotowanie jednolitego programu typu „wirtualny dziekanat” do obsługi uczących się online i nie tylko;
- 6) jeden zespół przygotowujący materiały e-learningowe, posiadający możliwość lepszego rozplanowania zadań;
- 7) biblioteka wirtualna, zawierająca pozycje online, dostępna w sieciach lokalnych współpracujących uczelni;
- 8) poradnictwo akademickie, skoncentrowane w jednym miejscu, oferujące pomoc na stronie internetowej i poprzez kontakt online;
- 9) wspólne centrum karier posiadające znacznie bogatszą ofertę, ale też większe grono zainteresowanych znalezieniem pracy;
- 10) akademickie biuro współpracy międzynarodowej nawiązujące kontakty w ramach umów i projektów międzynarodowych oraz gromadzące oferty wymiany i staży w innych krajach.

Nie są to wszystkie obszary kooperacji, które mogą być razem realizowane. Przedstawiono te dziedziny, które są z reguły nowe i wcześniej nie były spotykane w uczelniach. Mają one wspólną cechę – pozwalają oszczędzać środki finansowe poprzez konsolidację działań we wspólnych komórkach organizacyjnych. Tak wypracowane materiały wykorzystywane mogą być przez wszystkie kooperujące jednostki. Zyski stąd płynące w postaci poczynionych oszczędności i wyższej jakości kształcenie są łatwe do zauważenia.

## Podsumowanie

Działania w zakresie e-learningu i prowadzenia studiów na odległość charakteryzują się dużą złożonością i w większości przypadków wiążą się z wysokimi kosztami. Dlatego kompleksowe rozwiązania mogą być trudne nawet dla najbogatszych uczelni. Według prognoz, w najbliższych latach uczelnie będą łączyć się ze sobą tworząc wspólne platformy e-learningowe. Będą także przygotowywać razem programy i moduły do nauczania zdalnego oraz nowoczesne narzędzia wspomagające tradycyjny proces kształcenia. Wspólne działania powinny obniżyć koszty nauczania i doprowadzić do rozwoju szeregu potrzebnych w procesie nauczania usług opartych o sieci komputerowe.

Poprzez unowocześnienie procesu dydaktycznego powstanie szansa na poprawę jakości kształcenia. Studenci będą mieli w ten sposób możliwość studiowania w najlepszych jednostkach, gdyż czas i przestrzeń nie będą odgrywać istotnej roli. Zostanie zaobserwowany proces odchodzenia studentów do lepszych uczelni, co stworzy konieczność kooperacji jednostek dydaktycznych w zakresie poprawiania jakości procesu dydaktycznego. Powstaną uczelnie bazujące na nowych mediach elektronicznych, które będą nie tylko koniecznością w obliczu wysokich kosztów jednostkowych, ale także szansą na nowoczesne szkolenie, charakteryzujące się wysoką jakością i skutecznością nauczania.

## Bibliografia

- Bertelsmann Stiftung, Heinz Nixdorf Stiftung, *Studium online*, Verlag Bertelsmann Stiftung, Gütersloch 2000.
- M. Brockhaus, M. Emrich, A. Mei-Pochtler, *Hochschulentwicklung durch neue Medien – internationale Best-Practice-Projekte*, [w:] Bertelsmann Stiftung, Heinz Nixdorf Stiftung, *Studium online*, Verlag Bertelsmann Stiftung, Gütersloch 2000.
- Centre for Educational Research and Innovation OECD, *E-learning in Tertiary Education. Where do we stand?*, OECD 2005.
- U. Ehlers, P. Schenkel (red.), *Bildungscontrolling im E-Learning. Erfolgreiche Strategien und Erfahrungen jenseits des ROI*, Springer, 2005.
- Z. Meger, *Oddziaływania socjalne w czasie pracy CSCL*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zajac (red.), *E-learning w kształceniu akademickim*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2006.
- T. Reglin, E. Severing, *eLearning für die betriebliche Praxis*, Bertelsmann Verlag 2003.
- B. Simon, *E-Learning an Hochschulen. Gestaltungsräume und Erfolgsfaktoren von Wissensmedien*, Josef Eul Verlag, Lohmar/Kolonja 2001.
- D. Tavangarian, K. Nölting, *Auf zu neuen Ufern! E-Learning heute und morgen*, Waxmann, Münster/Nowy Jork/Monachium/Berlin 2005.
- V. Uhl, *Virtuelle Hochschulen auf dem Bildungsmarkt*, Deutscher Universitäts-Verlag, Wiesbaden 2003.
- OECD, *E-Learning. The Partnership Challenge*, OECD 2001.

## ■ Abstract

*Implementing new technologies into education is usually a cost-consuming project. Although implementing an e-learning platform is nowadays not very expensive introduction of online studies and additional activities that imply total reorganization of the university constitutes a real expense. Complex solutions can be difficult even for rich universities, thus in the future they will probably connect to common e-learning platforms which would lead to essential costs savings.*

## ■ Nota o Autorze

Autor już od dwudziestu lat zajmuje się zintegrowanymi systemami nauczania, które oparte są o platformy komputerowe. Pierwszą koncepcję w tym zakresie przedstawił w swojej pracy doktorskiej (Uniwersytet Humboldta, 1994), a kolejne opracowania doczekały się szeregu publikacji w kraju i za granicą. Obecnie przygotowuje pracę habilitacyjną, która zajmuje się społecznymi aspektami współpracy w nowych platformach e-learningowych. Współpracuje z kilkoma uczelniami w Polsce i w Niemczech, gdzie przedstawia zagadnienia nowych technologii nauczania.

# Modelowanie kompetencji w systemach nauczania zdalnego opartych na współpracy

*Szybsze uczenie się może stać się jedyną trwałą przewagą konkurencyjną.*

Arie de Geus

*W opracowaniu przedstawiono zaawansowany model zdalnego nauczania, oparty na inteligentnym modelowaniu personalizowanej wiedzy, zgodnie z realizowaną obserwacją poziomu kompetencji posiadanych przez uczestnika wirtualnej współpracującej grupy. Model IMLE / JIT inteligentnego wieloagenckiego środowiska uczenia typu Just-in-Time opiera się na klastracji wiedzy, procesie modelowania kompetencji w oparciu o ontologię, pomiarze kompetencji, personalizowanym doborze zasobów wiedzy w zakresie klastra kompetencji. Prezentowane rozwiązanie otwiera perspektywę wspomaganą wdrażania zasad Nowej Ekonomii.*

W historii rozwoju społeczeństw miało miejsce wiele transformacji, które koncentrowały się na rozwoju najistotniejszych ich cech i nadaniu im znaczenia czynnika kreującego zupełnie nowe jakościowo modele funkcjonowania społeczno-gospodarczego. Taka transformacja systemowa – narodziny społeczeństwa pokapitalistycznego – dokonuje się od blisko dwudziestu lat na naszych oczach, mimo że brak często teoretycznych podstaw i spójnej teorii ekonomicznej, która pozwoliłaby w pełni opisać i zinterpretować zachodzące zjawiska. Jak pisał w 1993 roku Peter F. Drucker: *Podstawowy zasób ekonomiczny – „środki produkcji”, jeśli użyć terminu ekonomicznego, nie jest już kapitałem, podobnie zresztą jak nie są nimi bogactwa naturalne (ekonomiczna „strefa”) czy siła robocza. Tym zasobem będzie wiedza (...). Wiodącymi grupami w społeczeństwie wiedzy będą wykwalifikowani pracownicy, to jest wykształceni praktycy<sup>1</sup>. Wiedza współczesna sprawdza się we wszelkich formach działania i tylko one mogą ją zweryfikować. Jak już wspomniano – brak jest spójnej teorii ekonomicznej czyniącej z wiedzy centrum procesu napędzającego gospodarkę. Gospodarka oparta na wiedzy nie zachowuje się zgodnie z tradycyjnymi kanonami klasycznej ekonomii. Rządzą nią zupełnie inne prawa. Nie jest tak ważna ilość wiedzy, co jej efekt jakościowy. Jak oceniać tę jakość działania i jego efektywność? Czy w dobie niezwykłego rozwoju możliwości technologicznych istnieją narzędzia służące dystrybucji wiedzy na określonym poziomie jakościowym? Czy istnieją możliwości kwantyfikowania wiedzy w kontekście „wykwalifikowanych pracowników”? To dopiero początek listy otwartych problemów kierowanych pod adresem inteligentnych metod dystrybucji wiedzy – kierowanych także do jej zdalnych form udostępniania. Próbą odpowiedzi na niektóre z tych pytań jest zaprezentowanie możliwości budowy koncepcji*

<sup>1</sup> P.F. Drucker, *Spółczesność pokapitalistyczna*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999, s. 14.

i aplikacji systemów zdalnego uczenia się, dokonujących automatycznej kategoryzacji wiedzy i rangowania personalnych kompetencji. Zanim zagadnienie to zostanie omówione szerzej, warto jednak powrócić do zarysu problemów związanych z ekonomią wiedzy.

## Ekonomia wiedzy

W sierpniu 1999 roku Ministerstwo Technologii Informatycznych Nowej Zelandii opracowało dla rządu raport pt. *The Knowledge Economy*<sup>2</sup>. W raporcie tym podjęto próbę definicji pojęcia ekonomii wiedzy. Rozważania oparto na zasadniczej tezie, iż wiedza jest najważniejszym czynnikiem determinującym standard życia, bardziej nawet niż ziemia, narzędzia i praca. Autorzy raportu twierdzą, iż obecnie większość ekonomii opartej na zaawansowanych technologiach bazuje właśnie na wiedzy. W klasycznej ekonomii od przeszło 200 lat uważano za najważniejsze czynniki produkcji jedynie pracę i kapitał. Takie czynniki, jak wiedza, produktywność czy kapitał intelektualny traktowane były jako elementy leżące poza systemem ekonomicznym. Nowa teoria wzrostu bazuje na pracach ekonomisty Paula Romera i jego współpracowników ze Stanford University. Romer zaproponował zmiany w neoklasycznym modelu, poprzez uwzględnienie podejścia technologicznego, co łączy się nieodzownie z ujęciem możliwości technologii wiedzy. Wiedza traktowana jest jako trzeci czynnik produkcji. Podejście to oparte jest na następujących tezach:

- Wiedza jest podstawową formą kapitału;
- Ekonomia wzrostu jest napędzana przez akumulację wiedzy;
- Rozwój technologiczny może sprzyjać kreowaniu platform technicznych dla innowacji, stanowiących klucz prowadzący do wzrostu ekonomicznego;
- Efekty zastosowania nowych technologii prowadzą bardziej do wzrostu zysków z poczynionych inwestycji niż do ich ograniczenia;
- Inwestycje mogą sprawić, iż technologia zyska na swojej wartości i odwrotnie;
- Realizacja inwestycji wymaga wystarczającego kapitału ludzkiego, a ten bezpośrednio łączy się z modelem edukacji, szkoleń pracowniczych, rozwoju zaawansowanych form kształcenia zdalnego itp.;
- Ekonomia sterowana – napędzana czynnikiem wiedzy, oznacza możliwość generowania i eksploatacji wiedzy odgrywającej zasadniczą rolę w tworzeniu wartości finalnych.

Często ekonomia wiedzy kojarzona jest z wykorzystaniem zaawansowanych technologii telekomunikacyjnych i usług finansowych.

## Rodzaje wiedzy

Rozróżnia się następujące rodzaje wiedzy:

- *know-what* – to wiedza na temat faktów, przynosząca przyrost w kojarzeniu pewnych związków;
- *know-why* – to wiedza na temat naturalnego świata, społeczeństwa i sposobów ludzkiego myślenia;
- *know-who* – jest wiedzą ukierunkowaną na świat relacji, kto co może zrobić, jakie są umiejętności ludzi w konkretnych działaniach, ich kompetencje merytoryczne w określonym zakresie, a także formy współpracy.

<sup>2</sup> Źródło: [http://www.med.govt.nz/infotech/knowledge\\_economy](http://www.med.govt.nz/infotech/knowledge_economy), [13.11.2006].

Uważa się, że wiedza na temat ludzkich stosunków i możliwości jest często ważniejsza niż znajomość praw naukowych. *Know-where* oraz *know-when* przyczyniają się niezwykle istotnie do elastyczności i dynamizmu ekonomii. *Know-how* wskazuje na konkretne kroki i możliwości zrobienia czegoś na praktycznym poziomie realizacyjnym.

We wspomnianym raporcie podkreśla się, iż wiedza zdobyta przez doświadczenie jest dużo bardziej ważna od tej pozyskanej w formalnym procesie uczenia czy też szkolenia. Wśród różnych rodzajów wiedzy można wskazać także wiedzę pochodzącą właśnie z doświadczenia (*tacit knowledge*), przeważającą nad formalną wiedzą edukacyjną. W ekonomii wiedzy odgrywa ona niezwykle ważną rolę.

Ekonomia wiedzy zaczyna przynosić oczekiwane korzyści od momentu, gdy przenosi swoje doświadczenia do obszaru zwanego *ekonomią uczenia*, która sięga nie tylko do stosowania nowych technologii, dostępu do wiedzy, lecz także do środków komunikowania się z innymi ludźmi na temat wprowadzanych innowacji. Ekonomia uczenia indywidualnego, a także i instytucji – coraz bardziej będzie się koncentrowała na nauczaniu ludzi, jak się uczyć w nowych warunkach. Idea kształcenia ustawicznego – *life long learning* – stanowi siłę witalną zarówno indywidualności, jak również organizacji gospodarczych. Każda organizacja powinna realizować procesy uczenia się na każdym ze swoich poziomów. Uczenie się organizacji stanowi proces, podczas którego pozyskiwana jest wiedza i doświadczenia.

## Znaczenie kapitału intelektualnego

Firmy muszą nauczyć się, jak reorganizować zmiany w kapitale intelektualnym, by wpływał on na efekty wytwórcze. Kapitał intelektualny stanowi sumę wiedzy pracowników, kadr naukowych, *know-how*, a także możliwości realizacji określonych procesów i wynikających z nich korzyści. Kapitał intelektualny powinien być oceniany i odpowiednio modelowany w firmie. Praca nad jego permanentnym rozwojem powinna wyrażać się w stymulowaniu procesów uczenia się pracowników i zdobywaniu kolejnych poziomów doświadczeń przekładających się na określone poziomy kompetencji zawodowych. Jedną z najwartościowszych metod rozwoju kapitału intelektualnego jest pozyskanie wiedzy w trakcie zespołowego transferu wiedzy, związanego z procesem współpracy w rozwiązywaniu wspólnie określonych problemów. Wartość uczenia się wzajemnie od siebie, poprzez wymianę koncepcji i pomysłów, a także wniesienie swoich doświadczeń do realizowanego projektu – dostrzegana jest jako najprostsza droga do wdrożenia praw ekonomii wiedzy i uzyskania przewagi konkurencyjnej. Nowoczesne systemy szkoleń pracowniczych powinny uwzględniać ten kierunek modelowania wiedzy pracowników. Chodzi zatem o takie wspieranie rozwoju kapitału intelektualnego firmy, które bazuje na rozwiązaniach technologicznych rozwijających ustawicznie różne poziomy kompetencji pracowniczych w działającej grupie o podobnym profilu umiejętności. Takie systemy nauczania zdalnego określamy mianem systemów opartych na współpracy. Szerszą ich charakterystykę przedstawiono w pracy *Modelowe rozwiązania inteligentnego środowiska uczenia opartego na współpracy*<sup>3</sup> oraz *Metodologiczne i jakościowe problemy zdalnego nauczania*<sup>4</sup>.

<sup>3</sup> A. Rokicka-Broniatowska, *Modelowe rozwiązania inteligentnego środowiska uczenia opartego na współpracy*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zając (red.), *E-learning w kształceniu akademickim*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2006.

<sup>4</sup> A. Rokicka-Broniatowska, D. Nojszewski, *Metodologiczne i jakościowe problemy zdalnego nauczania*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zając (red.), *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2005.

Ewolucja w kierunku społeczeństwa wiedzy wymaga w procesie uczenia się już nie tylko przyswojenia określonych pojęć, wiadomości, ale opanowania zdolności ich zastosowania. Tradycyjne metody nauczania nie dysponują wystarczającą metodologią i technologią w tym zakresie. Tradycyjnie rozumiana koncepcja e-learningu, ukierunkowanego na kursy instruktażowe, wspomaga jedynie utrwalanie standardowego zestawu pojęć i związanych z nimi procedur. Jest ona niewystarczająca wobec konieczności rozwijania dynamicznie zmieniających się umiejętności uczestników pracy grupowej, łączących się ze wzrostem doświadczeń i przyrostem wiedzy w ramach określonego, wspólnie rozwiązywanego problemu.

W ramach prezentowanego opracowania proponowany jest model rozwiązania inteligentnego systemu zdalnego nauczania, przystosowany do modelowania kompetencji współpracujących ze sobą uczestników grupy problemowej. Na uwagę zasługuje fakt, iż omawiane rozwiązanie jest skierowane nie tylko do środowisk akademickich, stojących przed wyzwaniem realizacji nowego rodzaju zajęć dydaktycznych, umożliwiających studentom integrację wiedzy teoretycznej z praktyczną, w ramach procesu współpracy w wirtualnych zespołach problemowych. Szczególnie przydatnym podejściem w tym zakresie jest oparcie się na metodzie projektu, która (...) łączy walory tradycyjnych metod słowno-obrazowych (o charakterze podawczym) z walorami metod praktycznego działania i praktycznego dochodzenia do wiedzy. Jednocześnie wprowadza aspekt złożonej współpracy zarówno na poziomie merytorycznym, jak i w relacjach międzyosobowych (wśród członków zespołu projektowego)<sup>5</sup>. Omawiane podejście zawiera model inteligentnego środowiska uczenia IMLE (*Intelligent Multiagent Learning Environment*)<sup>6</sup>, oparty na profilowaniu użytkownika, metodologii *workflow* – *Workflow Based E-Learning* i mobilnym wieloagencjnym środowisku. Model ten został rozbudowany o moduł modelowania kompetencji w oparciu o ontologię według podejścia *Just-in-Time*. Z tego powodu jego nowa wersja nosi nazwę IMLE/JIT.

Rozwiązanie to jest także propozycją dla rzeczywistości świata biznesu, który coraz częściej potrzebuje profesjonalnych koncepcji personalizowanego modelowania kompetencji swoich pracowników, działających w środowisku zintegrowanych systemów informacyjnych firmy (systemy klasy ERP i CRM). W szczególności należy wyjść naprzeciw zapotrzebowaniom elastycznego i efektywnego kształtowania hierarchii kompetencji w perspektywie modelu *Just-in-Time*. Wspólne modelowanie wiedzy w zakresie określonych kompetencji i dodatkowo w takim momencie czasowym, gdy jest to konieczne – kreuje nowy kapitał firmy, zgodny z wizją Nowej Ekonomii. Zanim omówione zostaną szczegóły tego modelu, warto zastanowić się nad definicją pojęcia kompetencji.

## Ustawiczny rozwój kompetencji narzędziem Nowej Ekonomii

Pod pojęciem kompetencji rozumiemy nabytą zdolność do profesjonalnego działania w określonych sytuacjach problemowych. W sensie technologicznym kompetencje są definiowane jako *zintegrowane aplikacje wiedzy*. Prahalad i Hamel wywołali poruszenie w środowiskach mene-

<sup>5</sup> E. Lubina, J. Bednorz, *Efektywność i psychologiczne mechanizmy wewnątrzgrupowe w pracy na odległość metodą projektu*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zajac (red.), *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2005, s. 213.

<sup>6</sup> A. Rokicka-Broniatowska, *Wirtualny case jako element modelowania kompetencji*, „Edukacja Ekonomistów i Menedżerów” 2006, nr 3.

dżerskich twierdząc, że (...) firma rozwija się najlepiej i uzyskuje w konkurencyjnym otoczeniu coraz lepsze wyniki finansowe wtedy, gdy za najważniejsze ze swoich zasobów uznaje kompetencje<sup>7</sup>.

Problem oceny kompetencji jest żywo traktowany przez firmy, które próbują w lepszy lub gorszy sposób dokonywać takiej oceny kompetencji swoich pracowników lub kandydatów na pracowników. Systemy ocen kompetencji ściśle wiążą się z budową modelu zarządzania wiedzą w firmie. Modelowanie kompetencji pracowników stanowi jeden z elementów realizacji założeń Nowej Ekonomii. W tym kontekście niezwykle ważne jest dostarczenie zaawansowanych narzędzi personalizowanego nauczania zdalnego, pozwalającego dokonywać automatycznej analizy poziomów kompetencji uczestników biorących udział w procesach biznesowych. Budowanie modelu wiedzy firmy nie jest jednak prostą sumą działań intelektualnych indywidualnych pracowników. Szczególne znaczenie ma wiedza będąca wynikiem współdziałania grupowego w trakcie toczących się procesów, podczas których następuje wymiana doświadczeń i budowanie nowych elementów wiedzy w oparciu wspólny poziom kompetencji. Aby praca zespołowa mogła być realizowana efektywnie – zwłaszcza w trybie wirtualnym – współuczestnicy procesów intelektualnych muszą prezentować podobny poziom posiadanych umiejętności praktycznych opartych na wiedzy teoretycznej. Dobranie takiego zespołu jest możliwe tylko pod warunkiem możliwości realizacji pomiaru kompetencji. Pomiar taki może być realizowany w oparciu o podobieństwo ontologii kompetencji uczestników wirtualnej grupy roboczej i przypisanie ich do hierarchicznie odpowiedniego klastra kompetencji.

Pojęcie klastra kompetencji obejmuje zidentyfikowaną, skończoną listę kategorii podobnych obiektów działań. Tworzą one klastery określonego poziomu. Struktury takich klastrów kształtowane są w oparciu o ontologie pojęć i procesów związanych z określonymi umiejętnościami. Klaster kompetencji ma zatem wielowymiarowy charakter uwzględniający zarówno aspekt pojęciowy, jak i związane z nim akcje. Wokół tak zidentyfikowanego klastra powinny skupiać się struktury centrów kompetencji w firmach, stanowiące podwaliny struktur wiedzy firmy.

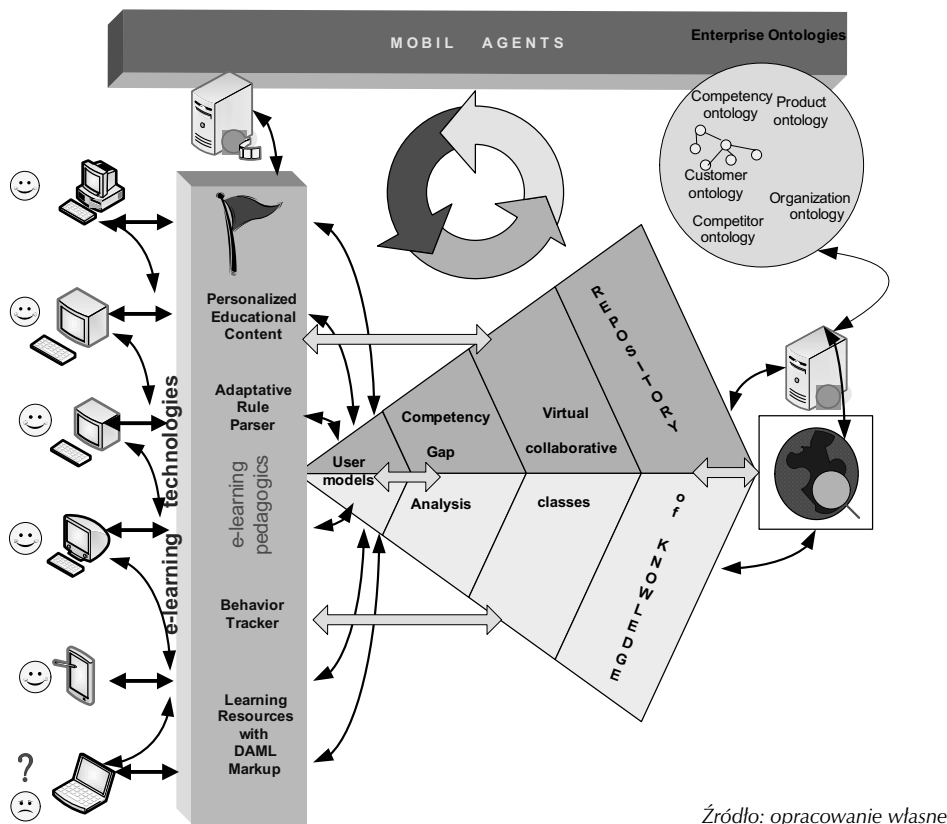
## Model inteligentnego środowiska uczenia typu *Just-in-Time* oparty na kompetencjach – IMLE/JIT

Model inteligentnego środowiska uczenia IMLE, ukierunkowany na współpracę uczestników wirtualnego procesu wymiany doświadczeń, został wstępnie wcześniej opisany w pracy: *Modelowe rozwiązania inteligentnego środowiska uczenia opartego na współpracy*<sup>8</sup>. Ze względu na wartość niesioną przez ideę wspólnego, grupowego rozwijania określonych poziomów wiedzy, dostrzeżono w nim nie tylko narzędzie inteligentnego wspomaganie procesu dydaktycznego, zwłaszcza w zakresie wirtualnej realizacji projektów. Na jego bazie rozwinięty został jeszcze bardziej zaawansowany merytorycznie model, wspomagający pozyskiwanie wiedzy przez pracowników i ich zespoły, napotykające w danym czasie na określone problemy merytoryczne. Rozwiązanie tych problemów wymaga uświadomienia braków kompetencji w zadanym obszarze zagadnień i w tym zakresie udostępnienia właściwej, poszukiwanej wiedzy w personalizowany sposób – zgodny z bieżącym modelem użytkownika. Kluczową rolę w tym modelu odgrywa przedstawienie kompetencji w formie ontologii. Z jednej strony budowany jest model firmy w oparciu o ontologie produktów, organizacji, kompetencji, konkurencji i klientów – z drugiej strony modelowany jest każdy uczestnik procesów biznesowych w formie modelu użytkownika rozbudowanego o ontologie kompetencji i związanych z nimi aktywności. Przeprowadzana analiza luk kompetencyjnych (*Competency Gap*

<sup>7</sup> G. Probst, S. Raub, K. Romhardt, *Zarządzanie wiedzą w organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002, s. 64.

<sup>8</sup> A. Rokicka-Broniatowska, *Modelowe rozwiązania inteligentnego środowiska uczenia opartego na współpracy*, dz. cyt.

Rysunek 1. Model inteligentnego wieloagentowego środowiska uczenia IMLE/JIT oparty na modelowaniu kompetencji w trybie *Just-in-Time*



*Analysis*), występujących pomiędzy tymi dwoma wzorcami, pozwala w środowisku wieloagentowym pozyskać personalizowaną wiedzę zarówno z sieci WEB, jak również z odpowiednio dobranych materiałów wewnętrznych szkoleń i repozytoriów wiedzy.

Udostępnienie takiej wiedzy w momencie zlokalizowania potrzeby jej zastosowania oznacza możliwość rozwijania kompetencji indywidualnych oraz wiedzy firmy w trybie *Just-in-Time*. Rysunek 1 przedstawia model omawianego rozwiązania. Obszar aktywności inteligentnych agentów obejmuje specyficzne „mapowanie aktywności użytkowników” w ramach procesów biznesowych i wyszukanie niezbędnych zasobów wiedzy uzupełniającej zlokalizowane braki w kompetencjach członków wirtualnego zespołu problemowego, wymagającego określonego poziomu hierarchicznego kompetencji. Ta forma personalizowanego uczenia jest jednocześnie integrowana z innymi formami aktywności w ramach procesów biznesowych.

## Podsumowanie

Rozwój koncepcji zarządzania wiedzą w firmie stawia coraz wyższe wymagania w stosunku do systemów nauczania zdalnego wspomagających szkolenia pracownicze. Wymagania te

podkreślają wartość zespołowego uczenia się w trakcie rozwiązywania problemów i opierania pozyskiwanej wiedzy na praktycznych doświadczeniach. Ten rodzaj potrzeb musi zostać uwzględniony w koncepcjach systemów zdalnego uczenia się i modelowania wiedzy na oczekiwanym poziomie umiejętności – kompetencji. Przedstawiony model inteligentnego wieloagentnego środowiska uczenia typu *Just-in-Time* oparty na modelowaniu kompetencji stanowi próbę wyjścia naprzeciw tym wysoce profesjonalnym oczekiwaniom.

## Bibliografia

- P.F. Drucker, *Spółeczeństwo pokapitalistyczne*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1999.
- Ch. Evans, *Zarządzanie wiedzą*, PWE, Warszawa 2005.
- W.M. Grudzewski, I.K. Hejduk, *Zarządzanie wiedzą w przedsiębiorstwach*, Difin, Warszawa 2004.
- E. Lubina, J. Bednorz, *Efektywność i psychologiczne mechanizmy wewnątrzgrupowe w pracy na odległość metodą projektu*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zajac (red.), *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2005.
- C.K. Prahalad, G. Hamel, *The Core Competence of the Corporation*, „*Harvard Business Review*” 1990, nr 68 (3).
- G. Probst, S. Raub, K. Romhardt, *Zarządzanie wiedzą w organizacji*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2002.
- A. Rokicka-Broniatowska, D. Nojszewski, *Metodologiczne i jakościowe problemy zdalnego nauczania*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zajac (red.), *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2005.
- A. Rokicka-Broniatowska, *Modelowe rozwiązania inteligentnego środowiska uczenia opartego na współpracy*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zajac (red.), *E-learning w kształceniu akademickim*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2006.
- A. Rokicka-Broniatowska, *Wirtualny case jako element modelowania kompetencji*, [w:] „*Edukacja Ekonomistów i menedżerów*” 2006, nr 3, Szkoła Główna Handlowa w Warszawie.

## Netografia

- C. Hockemeyer, *Competence Based Adaptive E-learning in Dynamic Domain*, <http://wundt.uni-graz.at/publicdocs/publications/file1133523720.pdf>, [8.11.2006].
- P. Karampiperis, D. Sampson, *Adaptive Learning Sequencing for Competence-Based Learning*, [w:] *Proceedings of ICALT 2006*, <http://dspace.ou.nl/bitstream/1820/682/1/310/karsam.pdf>, [25.10.2006].
- A. Ng, M. Atala, D. Gasevic, S. Fraser *Ontology-based Approach to Learning Objective Formalization*, <http://www.sfu.ca/lkng/Final-cal%20for%20chapter.pdf>, [8.11.2006].

## Abstract

*This paper describes a proposed system IMLE/JIT (Intelligent Multiagent Learning Environment for competency-based just-in-time learning) that uses competency ontologies and semantic web services to deliver learning objects to learners.*

## Nota o Autorce

Autorka jest pracownikiem naukowym Katedry Informatyki Gospodarczej Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, gdzie od 2001 roku kieruje Zakładem Multimedialnych Systemów Wiedzy. Problematyką nauczania wspomaganego technologiami komputerowymi zajmuje się od ponad 20 lat. Swoje interdyscyplinarne podejście i nowatorskie rozwiązania w tym zakresie zaprezentowała w doktoracie (1989) oraz w licznych publikacjach naukowych. W ciągu czterech ostatnich lat kierowała ponad 10 projektami badawczymi z zakresu różnych aspektów nauczania zdalnego.

## Nauczyciel, informatyk, menedżer – trzy aspekty rozwoju kompetencji w e-learningu

*Celem opracowania jest zwrócenie uwagi na kompetencje nauczycieli wykorzystujących metodę e-learningu w swojej pracy. Autor podkreśla potrzebę określenia kompetencji w kształceniu na odległość, ponieważ można zauważyć coraz powszechniejsze wykorzystanie technologii informacyjnych w nauczaniu. Edukacja na odległość wymaga od nauczyciela specyficznych kwalifikacji i predyspozycji w wielu wymiarach. Opracowanie jest próbą pogrupowania tych kompetencji i ich usystematyzowania. Pokazuje kierunki kształcenia i doskonalenia nauczycieli w ich rozwoju zawodowym.*

Nauczyciel rozpoczynający pracę w szkole czy w uczelni powinien być w pełni przygotowany do swojej roli. Powinien być wyposażony w pewne niezbędne kompetencje zawodowe. Jednak na skutek wielu zmian, wywołanych postępem cywilizacyjnym, technologicznym i naukowym, jego rola diametralnie się zmienia. Jest to między innymi spowodowane łatwiejszym i szybszym dostępem ze strony ucznia i studenta do wielu narzędzi technologii informacyjnych. Jedną z takich nowych dziedzin, do których nauczyciel nie został przygotowany, jest właśnie edukacja na odległość.

Wymaga ona od nauczyciela specyficznych kwalifikacji i predyspozycji w wielu wymiarach. Jest obszarem, w którym można zaobserwować konieczność przejawiania nowych kompetencji informatycznych. Wydaje się, że w tym systemie kształcenia powinny uczestniczyć osoby, które z powodzeniem sprawdziły się w edukacji stacjonarnej, które odniosły już sukcesy pedagogiczne w nauczaniu tradycyjnym. Nowe technologie informacyjne otwierają szersze możliwości w tej sferze. Multimedialny komputer, mający łączność z internetem, pozwala nadać kształceniu na odległość nową jakość. Zapewnia sprzężenie zwrotne między uczestnikami procesu dydaktycznego zarówno w czasie rzeczywistym, jak i w trybie asynchronicznym, umożliwia wzajemne kontakty między uczniami i nauczycielem, ułatwia przesyłanie, modyfikowanie i testowanie materiałów dydaktycznych<sup>1</sup>.

Do tej pory kompetencje, jakie nauczyciele wynieśli ze studiów wystarczały do poprawnego funkcjonowania w „starej” szkole, pracującej według jednolitych planów i programów nauczania. W nowej „wirtualnej” szkole nabywane dotąd przez nauczycieli kompetencje muszą

<sup>1</sup> W. Osmańska-Furmanek, M. Furmanek, *Technologia informacyjna jako narzędzie w procesie rozwoju zawodowego nauczyciela*, [w:] B. Kędzierska, J. Migdalek (red.), *Informatyczne przygotowanie nauczycieli*, Rabid, Kraków 2001, s. 69.

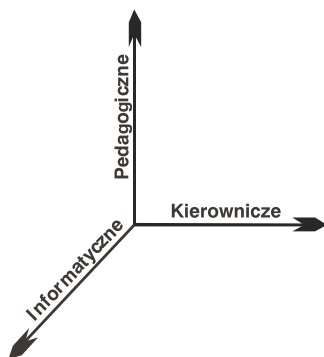
być uzupełnione o nowe umiejętności. Jak pisze Z. Kwieciński, współcześnie konieczne jest *wykształcenie i doskonalenie nauczycieli o nowych, innych niż dotychczas kompetencjach: w sensie treści – bardziej łącznych niż wysoko specjalistycznych, bardziej otwartych niż zamkniętych, bardziej twórczych niż odtwórczych, a w sensie charakteru roli zawodowej – odchodzących od funkcji przekaziciela i egzektora do roli przewodnika i tłumacza*<sup>2</sup>.

Specyfika nauczania na odległość polega na całkowicie innym podejściu do procesu edukacji zarówno ze strony uczniów, jak i nauczycieli. Edukacja ta opiera się na koncepcji połączenia pracy własnej ucznia z opieką dydaktyczną ze strony nauczyciela, przy czym uczeń w większym stopniu sam decyduje o przebiegu, zawartości i intensywności procesu edukacyjnego. Musi również wykazać się większą samodyscypliną i odpowiedzialnością. Uczenie się na odległość polega więc na samokształceniu z elementami samokontroli, zaś zadaniem nauczyciela jest przede wszystkim pomoc w opanowaniu wiedzy i umiejętności. Treści kształcenia opracowane są zazwyczaj w formie tekstowej wzbogaconej o elementy multimedialne: ilustracje, pliki dźwiękowe, animacje, sekwencje filmowe, ćwiczenia, testy i zadania zaprojektowane w ramach serwisów internetowych. Podczas procesu edukacyjnego uczeń ma stały dostęp do konsultacji udzielanych przez nauczyciela najczęściej drogą mailową lub poprzez czat, wideokonferencje lub urządzenia mobilne. Cały przebieg kształcenia odbywa się dzięki odpowiedniemu oprogramowaniu wspomagającemu proces nauczania na odległość.

Tak więc kompetencje niezbędne nauczycielowi kształcącemu na odległość to przede wszystkim:

1. kompetencje informatyczne,
2. kompetencje pedagogiczne,
3. kompetencje kierownicze.

**Rysunek 1. Kompetencje nauczyciela na odległość**



Źródło: Opracowanie własne

Kompetencje informatyczne, jak podają W. Osmańska-Furmanek i M. Furmanek, związane są między innymi z opanowaniem umiejętności projektowania procesu dydaktycznego z zastosowaniem multimediów, metodyki wykorzystania technologii informacyjnych w procesie edukacji, zasad projektowania, realizacji i wykorzystania prezentacji multimedialnych, reguł tworzenia, percepcji i oddziaływania komunikatu multimedialnego, nowych form komunikacji

<sup>2</sup> Z. Kwieciński, *Tropy – ślady – próby. Studia i szkice z pedagogii pogranicza*, Edytor, Poznań-Olsztyn 2000, s. 17.

poprzez elektroniczne media edukacyjne, zapoznanie się z możliwościami edukacyjnego zastosowania sieci internet<sup>3</sup>.

Inny zarys pożądanych kompetencji nauczyciela uczącego w systemie e-learning przedstawili M. Zając i W. Zawisza<sup>4</sup>. I tak nauczyciel:

- potrafi sprawnie obsługiwać SO (Windows/Linux), popularne aplikacje biurowe, standardowe programy komunikacyjne, platformę e-learningową;
- posiada podstawowe umiejętności w zakresie tworzenia stron WWW i korzystania z programów typu WYSIWYG do tworzenia witryn internetowych;
- umiejętnie korzysta z zasobów internetu (zaawansowane wyszukiwanie informacji, ściąganie danych, korzystanie z elektronicznych baz danych, obsługa i tworzenie plików w formacie PDF oraz innych popularnych standardach dokumentów w internecie, a także archiwów ZIP, RAR, publikowanie w internecie).

Kompetencje pedagogiczne ściśle odpowiadają misji szkoły, jej strategii, kulturze organizacyjnej, wypływają z cenionych przez nią wartości, promowanych zachowań czy postaw społecznych. Nie są one uniwersalne dla wszystkich szkół, ale specyficzne dla konkretnej placówki, podkreślające jej wyjątkowość i specyfikę. Każda szkoła może oczekiwać od swoich nauczycieli zupełnie innych kompetencji, inaczej nazwanych czy zdefiniowanych.

Jest to więc rodzaj i poziom wymagań, które szkoła stawia swoim pracownikom. To repertuar tych zachowań, cech, umiejętności, które w nauczaniu uznane są za niezbędne lub pożądane. Tak postępując, każda szkoła ma szansę *dojść do przyszłości szybciej niż konkurenci, a do tego trzeba o przyszłości wiedzieć więcej niż rywale i posiadać większe od nich kompetencje*<sup>5</sup>.

Kompetencje pedagogiczne nauczyciela w Unii Europejskiej przedstawił M. Sielatycki. Są to:

- umiejętność pracy w wielokulturowej i zróżnicowanej społecznie klasie,
- umiejętność stworzenia dogodnych warunków do uczenia się,
- umiejętność tworzenia programów nauczania,
- umiejętność pracy w różnych zespołach (*team work*),
- umiejętność współpracy przy organizacji procesu kształcenia i oceniania,
- umiejętność dostrzegania i rozwiązywania problemów pedagogiczno-wychowawczych,
- umiejętność stałego poszerzania swojej wiedzy i doskonalenia swoich umiejętności<sup>6</sup>.

Z. Radwan<sup>7</sup> uzupełnia powyższe kwalifikacje pedagogiczne, poszukiwane w szkole najbliższej przyszłości, między innymi o:

- umiejętność wiązania i pisemnego formułowania faktów i problemów,
- różnorodność stosowanych metod w prowadzeniu zajęć dydaktycznych,
- umiejętność posługiwania się różnymi strategiami nauczania i uczenia się,
- umiejętność wykorzystania metod organizowania zajęć poza klasą lekcyjną i poza szkołą,

<sup>3</sup> W. Osmańska-Furmanek, M. Furmanek, dz. cyt., s. 68.

<sup>4</sup> M. Zając, W. Zawisza, *O potrzebie określenia kompetencji nauczycieli podejmujących kształcenie online*, „e-mentor” 2006, nr 2, s. 24–28.

<sup>5</sup> M. Bratnicki, *Kompetencje przedsiębiorstwa. Od określenia kompetencji do zbudowania strategii*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2000, s. 13

<sup>6</sup> M. Sielatycki, *TRENDY uczenie w XXI wieku*, Internetowy magazyn CODN „Kompetencje nauczyciela w Unii Europejskiej” 2005, nr 3, s. 7.

<sup>7</sup> Z. Radwan, *Co dalej z nauczycielskimi umiejętnościami*, „Dyrektor Szkoły” 1999, nr 4, s. 9–10.

- umiejętność oceniania poziomu zdolności, indywidualnych uwarunkowań i trudności w uczeniu się,
- umiejętność określenia możliwości i ograniczeń w osiąganiu celów pedagogicznych.

Kompetencje kierownicze to zdolności i umiejętności warunkujące uzyskiwanie sprawnego i efektywnego działania, wyrażające się przez:

- przywództwo, tj. umiejętność przekazywania własnej wizji, tak aby uzyskać skuteczne wsparcie dla jej realizacji,
- planowanie i organizację, tj. określanie celów, ustalanie priorytetów działania i dobór optymalnych środków i metod ich realizacji,
- zarządzanie zasobami, tj. odpowiednie do potrzeb rozmieszczenie i wykorzystywanie potencjału ludzkiego i zasobów materialnych.

W procesie nauczania zdalnego wyżej wymienione kompetencje kierownicze to:

- umiejętność organizacji i kierowania, analizowania oraz moderowania pracy grupy,
- umiejętność motywowania uczniów,
- umiejętność przydzielania zadań i koordynowania ich wykonania,
- umiejętność rozstrzygania i pośredniczenia w sporach,
- znajomość podstaw psychologii komunikowania się w sieci;
- umiejętność prowadzenia dialogu,
- umiejętność analizy poziomu własnego profesjonalizmu,
- budowanie systemu zapewnienia jakości kształcenia.

Mimo wielu prób ujednoczenia i zdefiniowania niezbędnych kompetencji, brak jest jednoznacznego określenia tego pojęcia. Do prób łączenia różnych koncepcji należy definicja podana przez T. Rostkowskiego i A. Szczęsną:

*Kompetencje, to wszystkie cechy pracowników (wiedza, umiejętności, doświadczenia, zdolności, ambicje, wyznawane wartości, style działania), których posiadanie, rozwijanie i wykorzystywanie przez pracowników umożliwia realizację strategii firmy, w której są zatrudnieni*<sup>8</sup>.

Prawdopodobnie najprostszą definicję, która, jak wyżej wymieniona, spina różne poglądy na temat kompetencji, proponuje G. Filipowicz: *Kompetencje są to dyspozycje w zakresie wiedzy, umiejętności i postaw, pozwalające realizować zadania zawodowe na odpowiednim poziomie*<sup>9</sup>. Najprostszym i jednocześnie użytecznym podziałem (pogrupowaniem) kompetencji jest ich klasyfikacja w spójne grupy. Spójność kompetencji w danej grupie oznacza, że rozwój jednej kompetencji z danej grupy wpływa na rozwój innych kompetencji tej grupy.

Najczęściej stosowanym w praktyce sposobem grupowania kompetencji na poziomie stanowiska, działu i wydziału jest ich połączenie w trzy grupy relacji. Jednym z istotnych celów takiego grupowania jest przejrzystość modelu kompetencyjnego i łatwość przekazu. Budowanie profili kompetencyjnych nauczycieli można zaprezentować w trzech relacjach:

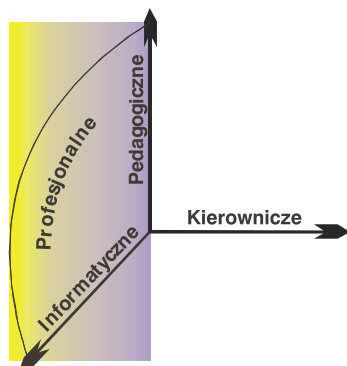
- 1) stanowiskowej (kompetencje merytoryczne), rozumianej jako zakres wiedzy i umiejętności charakterystycznych dla nauczanego przedmiotu;
- 2) organizacyjnej (kompetencje biznesowe), rozumianej jako rozpoznawanie kompetencji charakterystycznych dla celów i zadań szkoły;
- 3) społecznej (kompetencje osobowościowe, psychologiczne, społeczno-osobowościowe), rozumianej jako rozpoznawanie kompetencji dla celów otoczenia szkoły.

<sup>8</sup> T. Rostkowski, A. Szczęсна, *Jak zarządzać kompetencjami?*, Forum doskonalenia – Profil kompetencji dyrektora szkoły, CODN 2004.

<sup>9</sup> G. Filipowicz, *Zarządzanie kompetencjami zawodowymi*, PWE, Warszawa 2004, s. 17.

## Kompetencje merytoryczne (profesjonalne)

Rysunek 2. Kompetencje merytoryczne

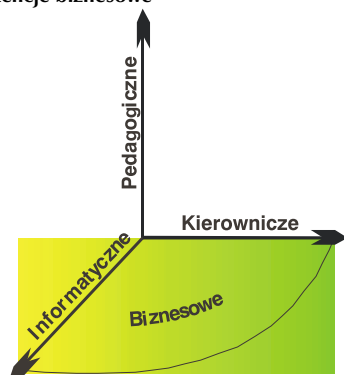


Źródło: Opracowanie własne

Kompetencje merytoryczne związane są bezpośrednio z nauczonym przedmiotem lub grupą przedmiotów, pełnią funkcję czy rolę zawodową. Zastosowanie grupowania uwzględniającego kompetencje merytoryczne, umożliwia porównywanie nauczycieli między sobą, w ramach tych samych stanowisk, komórek organizacyjnych czy ról, na podobnych szczeblach w hierarchii organizacji. Pozwala planować ścieżki kariery, proces rozwoju zawodowego, potrzeby szkoleniowe nauczycieli itd. Nauczyciel musi posiadać znajomość narzędzi (programowych) niezbędnych dla organizacji przekazu informacji w formie elektronicznej<sup>10</sup>.

## Kompetencje biznesowe

Rysunek 3. Kompetencje biznesowe



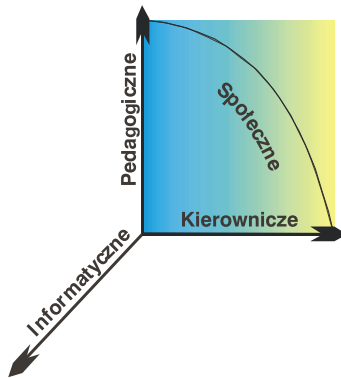
Źródło: opracowanie własne

<sup>10</sup> W. Zawisza, O konieczności określenia kompetencji i standardów przygotowania nauczycieli edukacji na odległość (ENO), „Edukacja ustawiczna dorosłych” 2005, nr 4 (51), Instytutu Technologii Eksploatacji – PIB.

Jest to grupa kompetencji odnoszących się do specyficznego obszaru działalności danej osoby czy funkcjonowania szkoły. Wymagają od nauczyciela znajomości dynamiki grupy, znajomości faz rozwoju ucznia i jego możliwości percepcyjnych, znajomości dydaktyki, i umiejętności pracy w grupach. Wyrażają się w trafnym diagnozowaniu, umiejętnym i skutecznym programowaniu, planowaniu i organizowaniu działań pedagogicznych – lekcyjnych i pozalekcyjnych, kontrolowaniu i ocenianiu efektów pracy ucznia w procesie wychowania, są one ściśle związane z procesem dydaktycznym. Tak więc kompetencje pedagogiczne umożliwiają analizowanie problemów pedagogicznych oraz rozwijanie alternatywnych strategii nauczania.

## Kompetencje społeczne (osobowościowe)

Rysunek 4. Kompetencje społeczne



Źródło: Opracowanie własne

Przez kompetencje społeczne (osobowościowe) rozumiemy złożone umiejętności warunkujące efektywność radzenia sobie w określonego typu sytuacjach społecznych, nabywane przez jednostkę w toku treningu społecznego<sup>11</sup>. Kompetencje osobowościowe to umiejętności zapewniające skuteczność realizacji celów w sytuacjach społecznych, czyli podczas kontaktów z innymi ludźmi. Dzięki nim jesteśmy w stanie wykorzystywać w pełni nasz potencjał kwalifikacyjny, specjalistyczną wiedzę i zawodowe doświadczenie.

Umiejętności interakcyjne (relacyjne) można ujmować statycznie jako środki, dzięki którym ludzie inicjują, negocjują, utrzymują, zmieniają oraz rozwiązują (kończą) relacje i związki interpersonalne lub dynamicznie jako proces, w którym jednostka stosuje zbiór ukierunkowanych na cel, wzajemnie powiązanych (zsynchronizowanych), sytuacyjnie stosownych zachowań społecznych, które są wyuczone i kontrolowane przez nią<sup>12</sup>.

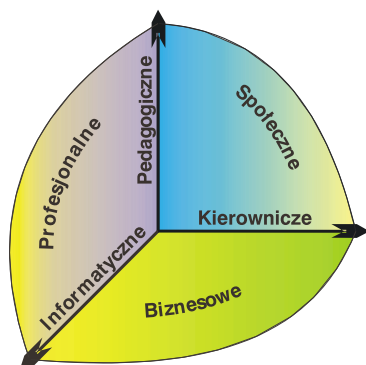
To właśnie kompetencje społeczne decydują ostatecznie o możliwościach skutecznego spożytkowania posiadanych kwalifikacji.

<sup>11</sup> A. Matczak. *Kwestionariusz Kompetencji Społecznych KKS. Podręcznik*, Pracownia Testów Psychologicznych PTP, Warszawa 2001.

<sup>12</sup> P. Smółka, referat wygłoszony na ogólnopolskiej konferencji pt. *Komunikowanie się – problemy i perspektywy*, zorganizowanej przez Instytut Psychologii UMCS w dniach 20–22 września 2004 r. w Roskoszy.

Z powyższych rozważań wynika, iż pracę nauczyciela na odległość trzeba analizować na trzech płaszczyznach, na pewno jednakowo ważnych: na płaszczyźnie profesjonalizmu, na płaszczyźnie biznesu i na płaszczyźnie społecznej.

Rysunek 5. Płaszczyzny kompetencji



Źródło: Opracowanie własne

Kompetencje tych nie można postrzegać indywidualnie. Kompetencje te przenikają się wzajemnie i uzupełniają. Wszystkie te czynniki wpływają na jakość i końcowy efekt pracy nauczyciela. Dlatego na opisane kompetencje trzeba spoglądać w sposób dynamiczny, jako na cele rozwoju zawodowego nauczyciela i jednocześnie jako określenie pewnego ogólnego pułapu współczesnych oczekiwań wobec pracy nauczyciela na odległość.

## Podsumowanie

Nauczyciel podejmujący trud opanowania nowej i tak złożonej metody nauczania, jaką jest nauczanie na odległość musi być jednocześnie pedagogiem, informatykiem i menedżerem. Musi w tych trzech kierunkach systematycznie i ustawicznie kształcić i doskonalić swoje umiejętności. Inaczej mówiąc, musi być skutecznym profesjonalistą osiągającym cele, jakie stawia przed nim e-edukacja.

## Bibliografia

- M. Bratnicki, *Kompetencje przedsiębiorstwa. Od określenia kompetencji do zbudowania strategii*, Agencja Wydawnicza Placet, Warszawa 2000.
- G. Filipowicz, *Zarządzanie kompetencjami zawodowymi*, PWE, Warszawa 2004.
- Z. Kwieciński, *Tropy – ślady – próby. Studia i szkice z pedagogii pogranicza*, Edytor, Poznań-Olsztyn 2000.
- A. Matczak, *Kwestionariusz Kompetencji Społecznych KKS*. Podręcznik, Pracownia Testów Psychologicznych PTP, Warszawa 2001.
- W. Osmańska-Furmanek, M. Furmanek, *Technologia informacyjna jako narzędzie w procesie rozwoju zawodowego nauczyciela*, [w:] B. Kędzierska, J. Migdałek (red.) *Informatyczne przygotowanie nauczycieli*, Rabid, Kraków 2001.
- P. Smółka, Referat wygłoszony na ogólnopolskiej konferencji pt. *Komunikowanie się – problemy i perspektywy zorganizowanej przez Instytut Psychologii UMCS w dniach 20–22 września 2004 w Roskoszy*.

- Z. Radwan: *Co dalej z nauczycielskimi umiejętnościami*, „Dyrektor Szkoły” 1999, nr 4.
- T. Rostkowski, A. Szczęsna, *Jak zarządzać kompetencjami?*, Forum doskonalenia – Profil kompetencji dyrektora szkoły, CODN 2004.
- M. Sielatycki, *TRENDY uczenie w XXI wieku*, Internetowy magazyn CODN „Kompetencje nauczyciela w Unii Europejskiej” 2005, nr 3.
- M. Zając, W. Zawisza, „O potrzebie określenia kompetencji nauczycieli podejmujących kształcenie online”, „e-mentor” 2006, nr 2.
- W. Zawisza, *O konieczności określenia kompetencji i standardów przygotowania nauczycieli edukacji na odległość (ENO)*, „Edukacja ustawiczna dorosłych” 2005, nr 4 (51).

## ■ Abstract

*The aim of this study is to draw attention to teachers' competences of using e-learning methods in their work. The author of this paper stresses the need to define the competences in distance learning, because of the noticeable, more common usage of computer technology in teaching. Distance education requires from a teacher specific qualifications and predispositions in many dimensions. The aim of the study is to group those competences and systematize them. It shows the directions of improvement in teachers' professional development.*

## ■ Nota o Autorze

Autor jest asystentem w Wydziale Zamiejscowym w Tarnobrzegu Wyższej Szkoły Handlowej im. B. Markowskiego w Kielcach. Studia magisterskie ukończył na Wydziale Fizyki Wyższej Szkoły Pedagogicznej w Rzeszowie, a następnie studia podyplomowe z informatyki na tejże uczelni. W 2001 roku ukończył studia doktoranckie w zakresie organizacji i zarządzania w Instytucie Przedsiębiorczości i Zarządzania w Przemysle „ORGMAZ” w Warszawie. Od 1996 pracuje również jako nauczyciel konsultant w Podkarpackim Centrum Edukacji Nauczycieli w Rzeszowie Oddział w Tarnobrzegu. Organizuje i prowadzi szkolenia informatyczne dla nauczycieli i oświatowej kadry kierowniczej.

## M-learning – marzenia szaleńców czy długie ramię e-learningu

*O m-learningu mówi się dziś tak, jak jeszcze niedawno mówiło się o e-learningu – z przymrużeniem oka. Akademickie środowisko edukacyjne zaakceptowało e-learning trochę jak zło konieczne, wymuszone poniekąd przez konieczność unowocześniania procesów edukacyjnych. Jest to nadal jedynie akceptacja, a nie entuzjazm. Natomiast m-learning, który leży niezbyt daleko od e-learningu, wywołuje w najlepszym razie sceptycyzm, najczęściej spowodowany brakiem znajomości przykładów dobrej praktyki. Warto byłoby zatem podjąć próbę rozpoznania tego obszaru i zbadania możliwości jego praktycznego wykorzystania w edukacji. I taką właśnie próbą jest niniejsze opracowanie.*

### M-learning – przykłady dobrej praktyki

W różnych krajach europejskich pojawiają się kompleksowe rozwiązania oparte na współpracy szkół wyższych z instytucjami o zasięgu ogólnokrajowym, zapewniającymi infrastrukturę techniczną dla edukacji na odległość (e- i m-learningowej). Przykładem dobrej praktyki jest współpraca środowisk uniwersyteckich Hiszpanii (np. Universidad Carlos III de Madrid, Universidad de Valencia) z siecią Telefonica Moviles<sup>1</sup>. Współpraca obejmuje systemowe projekty wdrożeniowe i przygotowanie do nich nauczycieli akademickich. Przygotowanie, oprócz prezentacji technologii, obejmuje problematykę zastosowań dydaktycznych, które wymagają od wykładowców reorganizacji sposobu realizacji procesu dydaktycznego. W tym modelu traktuje się nauczanie i uczenie się jako dwa połączone ze sobą procesy. Technologie e-learningowe służą zarówno nauczaniu, jak i uczeniu się, natomiast m-learning wspiera głównie proces uczenia się w oparciu o samodzielną pracę studenta.

Uczelnie wyższe podejmują także współpracę z innymi instytucjami o charakterze edukacyjnym, wspierając je własną bazą techniczną i tworząc system nauczania wykorzystujący m-learning jako efektywną formę pracy. Przykładem może być Universidad del Pais Vasco (Uniwersytet Kraju Basków), który w Laboratorium Innowacji Edukacyjnych we współpracy z Museo de Arte

<sup>1</sup> Telefonía Móviles implanta el m-learning para sus empleados, <http://www2.noticiasdot.com/publicaciones/2004/1004/1310/noticias131004/noticias131004-14.htm>, Telefonía mantiene una intensa actividad investigadora en m-learning, b-learning y e-learning, <http://www.elearningworkshops.com/modules.php?name=News&file=article&sid=709>, [27.10.2006].

e Historia de Zarautz (Gipuzcoa) podjął nauczanie historii i archeologii, rozwijając i poszerzając formy kształcenia zdalnego o techniki m-learningowe<sup>2</sup>. Podobny system powstał we Włoszech we współpracy z galerią Uffizi<sup>3</sup>.

Doświadczenia pokazują, że kształcenie w oparciu o technologie mobilne stało się szczególnie użyteczne w szybkim poszerzaniu wiedzy (np. w środowiskach lekarzy i pilotów), we wspomaganie w pracy zawodowej w warunkach konieczności szybkiej aktualizacji zasobów posiadanych informacji<sup>4</sup>. Systemy szybkiej aktualizacji informacji w oparciu o m-learning (określane jako mikroształcenie) opracowano i wdrożono w USA, ale eksperymenty w tym zakresie są także prowadzone w Indiach.

Dziedziną, w której ostatnio podjęto próby wdrażania m-learningu na większą skalę, jest medycyna i ochrona zdrowia. Universidad de Antioquia, Facultad de Medicina w Kolumbii utworzył wirtualne Centrum Ochrony Zdrowia<sup>5</sup>. Centrum tworzy i realizuje programy kształcenia dla różnych grup odbiorców: studentów uczelni, lekarzy, aktualizujących swoją wiedzę, a także dla pacjentów, którzy korzystają z opieki lekarskiej lub chcą skorzystać z konsultacji. Stworzone programy pozwalają na monitorowanie i ewaluację postępów studentów, pracy pielęgniarek, praktykantów i stażystów. Wspomagają pracę lekarzy i umożliwiają im wzajemną konsultację.

Programy edukacyjne realizowane przy wsparciu m-learningowym obejmują także pacjentów. Wspomagają proces samoobserwacji pacjenta, instruktazu w zakresie leczenia, komunikowania się pomiędzy lekarzem a pacjentem, doradztwa farmakologicznego i wielu innych działań związanych z profilaktyką, opieką i leczeniem.

W projektowaniu m-learningu uwzględniono dwa priorytety: po pierwsze – połączenie aspektu technicznego (narzędzi) z celem edukacyjnym, po drugie – rozwój, a nawet zrewolucjonizowanie edukacji w różnych, specjalistycznych dziedzinach wiedzy dla różnych grup odbiorców<sup>6</sup>.

Zróżnicowanie grup odbiorców, podobnie jak w tradycyjnym nauczaniu, wymaga od projektantów szczególnej uwagi przy planowaniu i tworzeniu systemu mobilnego kształcenia. Konieczne jest uwzględnienie sposobu myślenia, poziomu wiedzy, umiejętności uczenia się i posługiwania narzędziami, a także gotowości do interakcji (dotyczy to szczególnie obszaru ochrony zdrowia).

M-learning okazał się szczególnie użyteczny w nauczaniu studentów i uczniów (także w młodszych grupach wiekowych). Już od września 2001 roku działa projekt edukacji mobilnej dla młodzieży Wielkiej Brytanii, Szwecji i Włoch. Początkowo miał on charakter eksperymentalny, ale z czasem objął całkiem dużą grupę osób. Uczestnicy projektu, korzystając z telefonów komórkowych, a później coraz częściej z palmtopów, uczyli się literatury, matematyki, ortografii

<sup>2</sup> A. Ibáñez, E. Jiménez de Aberasturi, J. Correa, R. y Noarbe, R., *Aprendizaje del patrimonio: Una experiencia de integración del m-learning en el Museo de Arte e Historia de Zarautz*, „Comunicación y pedagogía” 2005, nr 203, s. 36-39.

<sup>3</sup> *Mobilelearn projekt*, User trial at Uffizi Gallery. <http://www.mobilelearn.org/results/trial.htm>, [27.10.2006].

<sup>4</sup> *M-learning, la nueva tendencia en formación on-line*, <http://www.elearningworkshops.com/modules.php?name=News&file=article&sid=678>, [10.10.2006].

<sup>5</sup> *Universidad de Antioquia: Facultad de Medicina inaugura un Centro de Simulación para el área de la salud*. <http://www.gobiernoelectronico.org/node/4962>, [19.10.2006].

<sup>6</sup> *M-Learning (Mobile-Learning): una Nueva Estrategia Tecnológica para la Educación Médica*, <http://www.revistaesalud.com/revistaesalud/index.php/revistaesalud/article/view/32/106>, [27.10.2006].

i innych, niekoniecznie lubianych, przedmiotów. Realizatorzy projektu zapewnili dostosowanie metod nauczania do możliwości technicznych wykorzystywanych narzędzi. Uzyskane efekty okazały się bardzo satysfakcjonujące – atrakcyjność form pracy skłoniła uczestników do aktywnego uczenia się<sup>7</sup>.

## Dydaktyka

Istnieją tendencje, aby m-learning i e-learning traktować jako odrębne sposoby nauczania i uczenia się. Wydaje się jednak, i potwierdzają to doświadczenia, że obie te formy można traktować jako wariantywne, z możliwością, a nawet tendencją do łączenia. Ponieważ obie formy kształcenia dążą do tego samego celu, istnieje prawdopodobieństwo, że w miarę rozwoju technologii m-learning i e-learning zblizną się do siebie jeszcze bardziej.

Obserwując rozwój m-learningu nie można traktować go jako niezależnej formy nauczania, w oderwaniu od podstawy funkcjonowania tej formy pracy – bazy zasobów. Ujęcie teoretyczne, wspierające powstały nieco później e-learning i m-learning, stworzono już w latach 80. i zmodyfikowano w 90. (*Component Design Theory*)<sup>8</sup>. Zgodnie z założeniami tej teorii, o edukacji zdalnej decydują dwie fundamentalne składowe: zasoby i aktywności uczącego się. Tworzą one system LMS. Niekiedy mówi się o specjalistycznych systemach mLMS (służące m-learningowi), ale pod względem dydaktycznym i organizacyjnym są one takie same jak te, które służyły e-learningowi. Nie wydaje się zatem, żeby odrębne traktowanie m-learningu i e-learningu było uzasadnione względami technicznymi. Różnice pomiędzy tymi formami kształcenia nie stawiają nauczyciela przed koniecznością dokonania wyboru, a raczej przed możliwością łączenia i rozwijania obu form i ich wzajemnego dopełnienia. Obserwuje się już i analizuje zmiany pojawiające się w metodyce m-nauczania. Wiele wniosła analiza doświadczeń z wdrożenia projektu m-learningowego przez Universidad Politecnica de Valencia<sup>9</sup> w Hiszpanii

Proces wdrożeniowy m-learningu z pedagogicznego punktu widzenia bazował na konstruktywistycznym podejściu do procesu kształcenia i stałej analizie uwzględniającej społeczne aspekty procesu. Zastosowano model „3C”, na który składa się:

- Konstrukcja (*Construcción*) – traktująca kształcenie jako proces poszukiwania rozwiązań dla problemów, zdobywania nowych doświadczeń i budowania systemu wiedzy<sup>10</sup>;
- Dyskusja (*Conversación*) – umożliwiająca zespołową analizę koncepcji kształcenia z udziałem nauczycieli akademickich i studentów<sup>11</sup>;

<sup>7</sup> P. Kingston, *M-learning: mejorar en lectura, ortografía y matemática jugando con el celular*, <http://www.clarin.com/diario/2005/05/05/conexiones/t-970122.htm>, [2.11.2006].

<sup>8</sup> M.D. Merrill, *Component Display Theory*, [w:] C. Reigeluth (red.) *Instructional Design Theories and Models*, Erlbaum Associates, Hillsdale 1983; M.D. Merrill, *Instructional Design Theory*, Englewood Cliffs, 1994, Educational Technology Publications.

<sup>9</sup> D. Álvarez Sánchez, M. Edwards Schachter, *El teléfono móvil: una herramienta eficaz para el aprendizaje activo*, Universidad Politecnica de Valencia, Valencia 2006.

<sup>10</sup> A. Brown, J. Campione, *Psychological theory and design of innovative learning environments: On procedures, principles, and systems*, In L. Schauble & R., 1996.

<sup>11</sup> A.G.S. Pask, *Conversation Theory: Applications in Education and Epistemology*, Elsevier, Amsterdam – Nowy Jork 1976.

- Kontrola (*Control*) – wdrażanie eksperymentalnych cykli nauczania i poddawanie ich ewaluacji, której wyniki stanowią podstawę do doskonalenia kolejnych cykli procesu<sup>12</sup>.

Pedagodzy tworzący podstawy teoretyczne mobilnej dydaktyki traktują m-learning jako uwolnioną formę kształcenia, osadzoną w nurcie konstruktywistycznym. Szczególnie mocno podkreślają znaczenie m-learningu dla rozwijania gotowości człowieka do edukacji przez całe życie<sup>13</sup>.

Warunki ogólne, konieczne do wdrażania m-learningu, to:

- dostosowanie treści do możliwości odbioru za pośrednictwem narzędzi mobilnych,
- projektowanie procesu nauczania w sposób umożliwiający wspieranie przez nauczyciela indywidualizowanego uczenia się,
- dostępność techniczna, adaptacyjność do różnych urządzeń odbiorczych, ale także i warunków uczenia się,
- umożliwienie gromadzenia informacji w warunkach mobilnego uczenia się (przechowywanie pobranych materiałów),
- użyteczność dydaktyczna zastosowanych technik przekazu,
- użyteczność życiowa treści kształcenia,
- wygodny interfejs, przyjazny dla użytkownika nieposiadającego przygotowania technicznego<sup>14</sup>.

W projektowaniu m-learningu należy również uwzględnić uwarunkowania psychologiczne oraz kontekst społeczny. W tej grupie istotne są następujące spostrzeżenia:

- Wykorzystanie mobilnych narzędzi nauczania służy popularyzacji uczenia się w różnych warunkach i okolicznościach – wspiera uczenie się w krótkich jednostkach czasu, w przerwach pomiędzy innymi czynnościami życia codziennego, często w warunkach niedoborów czasowych uczącego się;
- M-learning bazuje na narzędziach komunikacyjnych, z których korzystanie nobilituje młodszych użytkowników i podnosi ich prestiż w oczach społeczności;
- M-learning rozwija się głównie w środowisku ludzi młodych, których percepcję pobudza zmienność bodźców, krótki czas ekspozycji i atrakcyjność estetyczna (także techniczna) przekazu;
- Spada zdolność koncentracji uczącego się na jednym przedmiocie poznawania.

Rozpatrując proces nauczania za pomocą technologii mobilnych od strony dydaktycznej, należy wziąć pod uwagę następujące obserwacje:

- Podstawowym i niezbędnym warunkiem dydaktycznym okazało się krótkie i syntetyczne opracowanie informacji (konkretyzacja). Zastosowanie technologii mobilnych w nauczaniu wiąże się z dostosowaniem sposobów nauczania do specyfiki narzędzi. Mobilne technologie wiążą się z miniaturyzacją narzędzi komunikacyjnych. Tym samym przekazywane pakiety informacji powinny mieć postać dogodną do odbioru w warunkach mobilnego dostępu;

<sup>12</sup> D. Kolb, *Experiential Learning*. Englewood Cliffs, Prentice Hall. LTSC, New Jersey 2001.

<sup>13</sup> M. Sharples, N. Jeffery, J.B.H. Dubolay, D. Teather, B. Teather, H. du Bolay, *Socio-cognitive engineering: a methodology for the design of human centered technology*, „European Journal of Operational Research” 2000.

<sup>14</sup> M. Sharples, *The Design of Personal Mobile Technologies for Lifelong Learning*, „Computers and Education” 2000, nr 34, s. 177–193.

- Koniecznością stało się dzielenie przekazu na „obiekty wiedzy” i opracowanie koncepcji późniejszego scalania lub włączania ich w posiadane zasoby informacyjne. Innym warunkiem dydaktycznym jest opracowanie systemu ćwiczeń, prezentacji i testów, które powinny być dostosowane do możliwości wykorzystania za pomocą mobilnych narzędzi. Zgodnie z koncepcją konstruktywistycznego nauczania, są to elementy składowe integrujące tradycyjne metody nauczania z metodami kształcenia zdalnego. Formy mobilnego nauczania tworzą wirtualny kontekst dla posiadanej wiedzy i wspomagają indywidualizację procesu uczenia się w większym stopniu, niż czyni to e-learning<sup>15</sup>;
- Przekazywane przez urządzenia mobilne obiekty wiedzy powinny być małe, umożliwiające szybkie odczytanie i stworzenie odwzorowania w pamięci. Z tego względu większe zastosowanie mają tutaj graficzne (obrazowe) formy przekazu;
- Wobec miniaturyzacji form przekazu i niewielkich odcinków czasu poświęconego na uczenie się, duże znaczenie ma multimedialność opracowanego materiału, która wspomaga aktywizację procesów intelektualnych na poziomie świadomym i nieświadomym;
- Ze względu na przekaz wiedzy w postaci niewielkich porcji konieczne jest tworzenie e-learningowego systemu łączenia poszczególnych obiektów w całość. System m-learningowy powinien zatem zawierać schematy wspomagające rekonstrukcję całości uwzględniającą holistyczne widzenie świata i uczenie się kontekstowe;
- Sporych trudności nastręcza opracowanie jednolitego modelu uczenia mobilnego dla wszystkich typów narzędzi wykorzystywanych w tym procesie.

## Podsumowanie

Doświadczenia pokazują, że formy m-learningowe są coraz chętniej wykorzystywane w budowaniu systemów nauczania i uczenia się w różnych instytucjach – tak edukacyjnych, jak i pozaedukacyjnych. Wdrożenia te, jako czasochłonne i kosztowne, są w wielu przypadkach wspierane przez władze państwowe i duże korporacje. Takie projekty (nawet o zasięgu międzynarodowym) dostarczają licznych doświadczeń pozwalających zobiektywizować spostrzeżenia i opinie o możliwościach oraz ograniczeniach m-learningu.

Można zaobserwować dwa modele wdrożeniowe:

1. M-learning jako forma pracy, korzystająca wprawdzie z technologii distance learningu, ale w głównej mierze rozwijająca się w oparciu o specjalistyczne narzędzia komunikacji:
  - a) niezależne formy intencjonalnego i zindywidualizowanego uczenia się, bazujące na zapamiętywaniu niewielkich obiektów wiedzy (np. słówka w języku obcym) w krótkich jednostkach czasowych,
  - b) niezależne formy szybkiej aktualizacji posiadanych informacji w zawodach wymagających permanentnego doskonalenia (lekarze, piloci i inni),
  - c) system koordynowania działań (także edukacyjnych) realizowanych zespołowo<sup>16</sup>,

<sup>15</sup> A. Ibáñez, E. Jiménez de Aberasturi, J. Correa, R. y Noarbe, *Aprendizaje del patrimonio: Una experiencia de integración del m-learning en el Museo de Arte e Historia de Zarautz*, „Comunicación y pedagogía” 2005, nr 203, s. 36–39.

<sup>16</sup> Tamże.

- d) monitoring i ewaluacja realizowanych projektów (formy szybkiej i interaktywnej komunikacji z systemem zarządzania)<sup>17</sup>;
- 2. Składowa kompleksowego modelu nauczania blended learning: nauczanie stacjonarne wzbogacone o formy e-learningowe, które wykorzystują także technologie mobilne:
  - a) w instytucjach edukacyjnych (szkołach wyższych),
  - b) w instytucjach zajmujących się popularyzacją kultury (muzea, galerie, biblioteki),
  - c) formy aktywizacji intelektualnej młodszych grup wiekowych poprzez krótkie gry i zabawy edukacyjne, skoordynowane z platformą e-learningową (funkcjonującą w systemie nauczania szkolnego lub niezależną, realizującą określone cele dydaktyczno-wychowawcze).

Obserwacja różnych przykładów wdrożenia pokazuje, że drugi model (m-learning jako wspomagający lub uzupełniający w stosunku do tradycyjnych form kształcenia oraz form e-learningowych) jest wykorzystywany chętniej.

Technologia mobilna w kształceniu wymaga stworzenia koncepcji otwartego nauczania, opartego na wykorzystaniu nowoczesnych aplikacji umożliwiających współpracę na nieco odmiennych zasadach, wdrażanych już od pewnego czasu w e-learningu. Coraz więcej mówi się już o tworzeniu interaktywnych społeczności edukacyjnych, zapewniających jednocześnie większą indywidualizację procesu uczenia się. M-learning z biegiem czasu powinien zająć miejsce w szeregu nowoczesnych form nauczania i uczenia się na tych samych prawach co sam e-learning.

## Bibliografia

- D. Álvarez Sánchez, M. Edwards Schachter, *El teléfono móvil: una herramienta eficaz para el aprendizaje activo*, Universidad Politecnica de Valencia, Valencia 2006.
- O.A. Arah, *Professional monitoring and critical incident reporting using personal digital assistants*. „Med J Aust” 2003, nr 178 (7).
- B.W. Beasley *Utility of palmtop computers in a residency program: a pilot study*, „South Med J” 2002; nr 95 (2).
- A. Brown, J. Campione, *Psychological theory and design of innovative learning environments: On procedures, principles, and systems*, L. Schauble & R, 1996.
- A. Ibáñez, E. Jiménez de Aberasturi, R. Correa y Noarbe, *Aprendizaje del patrimonio: Una experiencia de integración del m-learning en el Museo de Arte e Historia de Zarautz*. „Comunicación y pedagogía” 2005, nr 203.
- D. Kolb, *Experiential Learning*. Englewood Cliffs, Prentice Hall, LTSC, New Jersey 2001.
- M.D. Merrill, *Component Display Theory*, [w:] C. Reigeluth (red.), *Instructional Design Theories and Models.*, Erlbaum Associates, Hillsdale 1983.
- M.D. Merrill, *Instructional Design Theory*, Cliffs, Englewood 1994.
- A.G.S. Pask, *Conversation Theory: Applications in Education and Epistemology*, Elsevier, Amsterdam, Nowy Jork 1976.

<sup>17</sup> M.L. Peñaloza, N. Rodríguez, R. Ríos Fernández, S.L. Yanina y Villodre, *M-learning. Nuevos Desafíos y experiencias*, II Congreso de EducaRed „Educación y Nuevas Tecnologías”, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Universidad Nacional de San Juan 2005, <http://www.educared.org.ar/congreso/mesas/mesa10.asp>, [2.11.2006]

- R.J. Rodríguez, A. y Risk, *eHealth in Latin America and the Caribbean: Development and Policy Issues*, „J Med Internet” 2003; nr 5 (1).
- J.M. Rothschild, T.H. Lee, T. Bae i wsp., *Clinician use of a palmtop drug reference guide*, „J Am Med Inform Assoc” 2002, nr 9.
- M. Sharples, *The Design of Personal Mobile Technologies for Lifelong Learning*, „Computers and Education” 2000, nr 34.
- M. Sharples, N. Jeffery, J.B.H. Dubolay, D. Teather, B. Teather, H. du Bolay, *Socio-cognitive engineering: a methodology for the design of human centered technology*, „European Journal of Operational Research” 2000.

## Netografia

- P. Kingston, *M-learning: mejorar en lectura, ortografía y matemática jugando con el celular*, <http://www.clarin.com/diario/2005/05/05/conexiones/t-970122.htm>, [2.11.2006].
- M.L. Peñalosa, N. Rodríguez, R. Ríos Fernández, S.L. Yanina y Villodre, *M-learning. Nuevos Desafíos y experiencias*, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, II Congreso de EducaRed “Educación y Nuevas Tecnologías” Universidad Nacional de San Juan 2005, <http://www.educared.org.ar/congreso/mesas/mesa10.asp>, [2.11.2006].
- Teléfono Móviles implanta el m-learning para sus empleados*, <http://www2.noticiasdot.com/publicaciones/2004/1004/1310/noticias131004/noticias131004-14.htm>.
- Teléfono mantiene una intensa actividad investigadora en m-learning, b-learning y e-learning*, <http://www.elearningworkshops.com/modules.php?name=News&file=article&sid=709>, [27.10.2006].
- Mobilelearn projekt, User trial at Uffizi Gallery*, <http://www.mobilelearn.org/results/trial.htm>, [27.10.2006].
- M-learning, la nueva tendencia en formación on-line*, <http://www.elearningworkshops.com/modules.php?name=News&file=article&sid=678>, [10.10.2006].
- Universidad de Antioquia: Facultad de Medicina inaugura un Centro de Simulación para el área de la salud*, <http://www.gobiernoelectronico.org/node/4962>, [19.10.2006].
- M-Learning (Mobile-Learning): una Nueva Estrategia Tecnológica para la Educación Médica*, <http://www.revistaesalud.com/revistaesalud/index.php/revistaesalud/article/view/32/106>, [27.10.2006].

## Abstract

*They say about m-learning today exactly in the same way like they had said about e-learning only a few years ago. Academic educational community accepted e-learning somewhat as necessary evil, which was forced in a way by necessity of modernizing educational processes. There is still only acceptance, but not enthusiasm about it. However m-learning, which is not far from e-learning, evokes at best scepticism which is often caused by ignorance of positive practical examples. It is worth trying to reconnoitre that area and to study practical possibilities of making the most of it in education.*

## Nota o Autorce

Autorka jest adiunktem w Katedrze Pedagogiki Wyższej Szkoły Gospodarki Euroregionalnej w Józefowie. Zajmuje się problematyką wykorzystania e-learningu w kształceniu i doskonaleniu zawodowym dorosłych, jak również wykorzystaniem formuły zdalnego nauczania w kształceniu umiejętności psychospołecznych. Ma w swoim dorobku doświadczenia w tym zakresie i liczne publikacje związane z metodyką kształcenia na odległość.

# Uwarunkowania technologiczne metodyki tworzenia wykładów online

*Intuicyjne tworzenie wykładu online jest związane z możliwością popełnienia błędów powodujących negatywną ocenę kursu. Przykładowe wadliwe rozwiązania dotyczą: niespójności treści, redundancji przekazywanej wiedzy, braku możliwości szybkiej modyfikacji treści wykładu, chaotycznej formy prezentacji czy wreszcie zbyt wyalienowanego potraktowania tematu – co może uniemożliwić wykorzystanie go w innych wykładach. Tworzenie wykładów wymaga zatem stosowania odpowiednio przygotowanej metodyki. Stosowanie dopracowanej metodyki tworzenia wykładów online, a także odwołanie się do gotowych rozwiązań pozwala na szybsze i bardziej skuteczne tworzenie kursów nauczania zdalnego.*

## Etapy tworzenia wykładów online

Proces tworzenia wykładów online często przebiega bez uprzedniego zaplanowania. Pomysł na ciekawy tematycznie wykład może zostać zniweczony przez jego niewłaściwe przygotowanie. Należy pamiętać, że ta z pozoru łatwa czynność, jaką jest przeniesienie treści wykładu na wersję elektroniczną, publikowaną później za pośrednictwem stron WWW, powinna odbywać się w kilku etapach. Można przyjąć, że etapy te niewiele różnią się od ujęć stosowanych w procesie tworzenia systemu informatycznego. Wynika to z faktu, iż mamy do czynienia ze specyficznym systemem informatycznym, który cechuje inna funkcjonalność. Celem funkcjonowania tego systemu jest przekazywanie studentowi treści na zadany temat. Oprócz tego muszą być realizowane inne funkcje procesu kształcenia, jak organizacja tego procesu czy też jego ocena. Przekaz wiedzy za pomocą środków elektronicznych wspomagany jest poprzez stosowanie metodyk, które swe źródła mają w uczeniu „tradycyjnym”. Zastosowanie metodyki tworzenia takiego kursu powinno przyczynić się do podniesienia atrakcyjności wykładu, a zarazem zapobiec pojawieniu się wad sygnalizowanych wcześniej.

Przez metodykę tworzenia wykładów online można rozumieć zbiór zasad, wytycznych, metod, procedur z zakresu dydaktyki lub kształcenia przy wykorzystaniu środków elektronicznych, np. distance learning WEB – *Web-Based Training* i CBT – *Computer-Based Training*.

Z powyższego wynika, iż tworzenie wykładu online wymaga uwzględnienia (w ramach tworzonego kursu) zarówno podejść i narzędzi z informatycznego punktu widzenia, jak i rozwiązań zaczerpniętych z „tradycyjnego” procesu kształcenia. Na początku są to etapy, które stosuje się do tworzenia systemów informatycznych. Kolejne kroki wiążą tworzenie systemu informatycznego

z metodyką kształcenia „tradycyjnego”. Aby taki wykład był w pełni funkcjonalny, powinien być budowany w następującej kolejności:

1. Zdefiniowanie tematu będącego przedmiotem wykładu online;
2. Analiza aktualnego stanu wiedzy na temat tworzonego wykładu;
3. Modelowanie treści wykładu (na tym etapie stosuje się metodyki „tradycyjne” procesu kształcenia);
4. Przygotowanie projektu wykładu online;
5. Implementacja projektu wykładu online z wykorzystaniem odpowiedniego środowiska narzędziowego.

Jakość prac identyfikacyjno-analitycznych determinuje kształt i poziom przyszłego wykładu oraz jego odbiór ze strony studentów. Pełna i wyczerpująca identyfikacja oraz analiza powinny być przeprowadzone w przekroju czterech podstawowych struktur:

- struktury funkcjonalnej, która stanowi zbiór celów, funkcji i zadań systemu informacyjnego oraz wzajemnych ich relacji;
- struktury informacyjnej, obejmującej treści merytoryczne poszczególnych jednostek dydaktycznych oraz określenia jego powiązań;
- struktury technicznej, którą tworzą środki techniczne stosowane w przetwarzaniu i przekazywaniu danych;
- struktury przestrzennej, która związana jest z alokacją poszczególnych części wykładu w zasobach informatycznych. W tej strukturze uwzględniane są uwarunkowania dostępu do wspólnych zasobów informacyjnych.

Analiza każdej ze struktur umożliwia zgromadzenie rzetelnego materiału, stanowiącego podstawę modelowania wykładów online. Proces ten precyzuje zakres funkcjonalny i uogólnioną strukturę informacyjną systemu oraz jej powiązania ze strukturą techniczną i technologiczną. Modelowanie treści wykładu zaś jest podstawą do realizacji kolejnego etapu – projektowania wykładów online. Z racji standaryzacji procesu projektowania, na tym etapie powinny być stosowane platformy technologiczne. Pozwalają one na tworzenie takiego projektu wykładu, który będzie mógł być szybko zaimplementowany, uwzględniając mechanizmy standaryzacyjne związane z układem treści wykładu, organizacją procesu oceny czy sposobem komunikacji.

Zarówno LMS, jak i LCMS służą organizacji procesów e-learningowych. Należy jednak pamiętać, iż systemy te mają różne priorytetowe zadania. Warto zatem przyrzeć się ich charakterystyce, ze szczególnym uwzględnieniem ich miejsca w procesie tworzenia wykładów online.

## Rola LMS w metodyce tworzenia wykładu online<sup>1</sup>

LMS (*Learning Management System*) – system zarządzania nauczaniem zapewnia studentowi dostęp do źródeł nauczania i automatyzuje proces administrowania procesem szkolenia. System umożliwia zainteresowanym osobom wyszukanie określonego kursu w zależności od ich zainteresowań<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Materiały o e-learningu 2005, [www.solidex.com.pl](http://www.solidex.com.pl), [grudzień 2005].

<sup>2</sup> Materiały szkoleniowe, [http://www.solidex.com.pl/174\\_182.htm](http://www.solidex.com.pl/174_182.htm), [styczeń 2007].

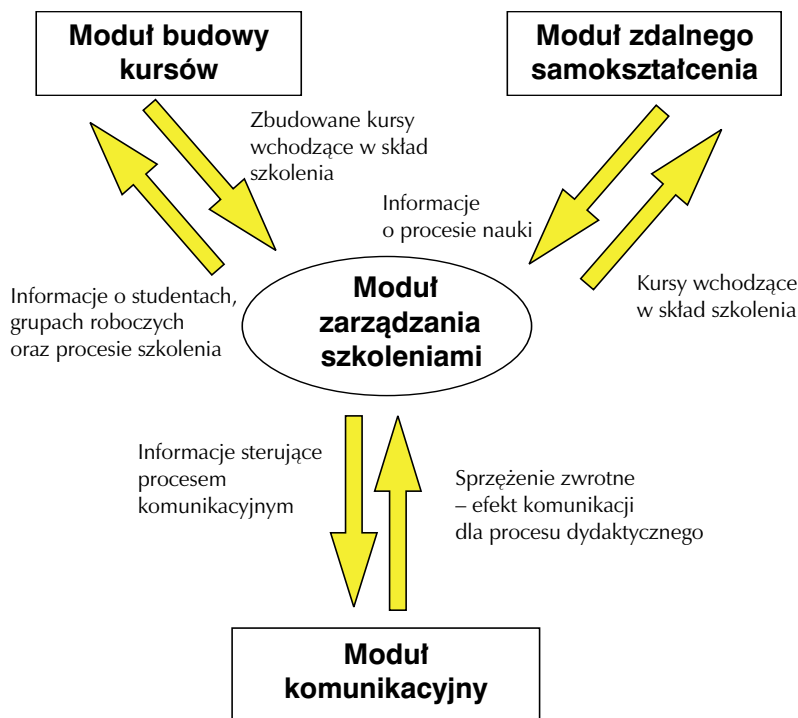
Zadania systemów klasy LMS można scharakteryzować w kilku punktach:

- Wspomaganie nauczania mieszanego (blended learning), które powinno być połączeniem nauczania w tradycyjnej klasie z nauczaniem w klasie wirtualnej;
- Administrowanie. Wydajny system LMS powinien umożliwiać sprawne administrowanie rejestracją słuchaczy i ich profilami, wspomagać ustalanie programu kursu, przydzielanie nauczycieli oraz nadzorowanie zawartości kursu. Ponadto, system powinien czuwać nad prawidłowym przebiegiem operacji finansowych, związanych z prowadzeniem kursu (np. wynagrodzenia dla prowadzących kurs) oraz z rejestracją opłat uczestników. Osoby administrujące systemem muszą mieć pełny dostęp do bazy danych uczestników. Pozwala to na tworzenie standardów i raportów dla pojedynczego uczestnika lub całej grupy. Raporty umożliwiają dokonywanie analiz np. wyników osiągniętych przez grupę, co pozwoli ulepszyć materiały kursu itd. Dodatkowo system powinien posiadać przyjazny dla użytkownika interfejs i dawać możliwość łatwego tworzenia planu zajęć dla słuchaczy i nauczycieli prowadzących kurs oraz dokonywać rezerwacji pomieszczeń do prowadzenia zajęć;
- Integracja treści. System LMS powinien zapewniać bezkonfliktową obsługę kursów oferowanych przez osoby trzecie, co oznacza, że nie może być kompatybilny tylko w odniesieniu do oprogramowania dostawcy.
- Zgodność ze standardami. System LMS ma gwarantować przestrzeganie standardów: SCORM (*Sharable Content Object Model*) oraz AICC (*Aviation Industry CBT Committee*), które pozwalają na rozmieszczanie w dowolnym systemie LMS treści e-learningu, a także łączenie ich z treściami kursów pokrewnych, niezależnie od tego, kto jest autorem systemu użytego do ich zaprojektowania.
- Ocenianie. Narzędzia zapewniające ewaluację, kontrolę postępów i ocenianie służą do permanentnego doskonalenia kursu, który powinien spełniać oczekiwania słuchaczy.
- Zarządzanie umiejętnościami. Ta funkcja pozwala organizacji określać potrzeby w zakresie szkolenia personelu.

LMS to platforma składająca się z 4 modułów (rysunek 1).

- Moduł budowy kursów – umożliwia tworzenie szkieletu wykładów oraz ćwiczeń, które są następnie uzupełniane treściami tekstowymi oraz multimediami. Jest on udostępniany tylko trenerom. Moduł ten nie jest tak bogaty w narzędzia do budowy kursów (jak to jest w systemie klasy LCMS), ale spełnia podstawowe oczekiwania dotyczące opracowywania profesjonalnych szkoleń;
- Moduł komunikacyjny – jest uzupełnieniem modułu samodzielnego kształcenia. Pozwala na kontakt (synchroniczny i asynchroniczny) między uczestnikiem kursu a trenerem oraz między studentami;
- Moduł zarządzania szkoleniami – ma za zadanie uprościć i przyspieszyć zarządzanie procesem szkolenia;
- Moduł zdalnego samokształcenia – pozwala osobom szkolonym na korzystanie ze zdalnych kursów. W środowisku internetowym jest to spersonalizowana witryna udostępniająca materiały szkoleniowe przeznaczone do nauki dla danej osoby.

Rysunek 1. Ogólna struktura funkcjonalna systemu klasy LMS



Źródło: [www.solidex.com.pl](http://www.solidex.com.pl), [grudzień 2005]

## Rola LCMS w metodyce tworzenia wykładów online<sup>3</sup>

LCMS (*Learning Content Management System*) to rozwiązanie informatyczne używane do projektowania, tworzenia, składowania i dostarczania spersonalizowanych materiałów szkoleniowych w postaci obiektów wiedzy (*learning objects*).

LCMS jest wirtualnym środowiskiem stworzonym dla wielu użytkowników, którymi mogą być projektanci szkoleń, a także ich uczestnicy. Daje on możliwość tworzenia, przechowywania i wielokrotnego zastosowania raz stworzonego materiału szkoleniowego. Pozwala w konsekwencji na zarządzanie i dostarczanie zawartości szkoleń poprzez korzystanie z centralnego repozytorium elementów szkoleniowych. Warto scharakteryzować podstawowe pojęcia towarzyszące pracy z systemami klasy LCMS:

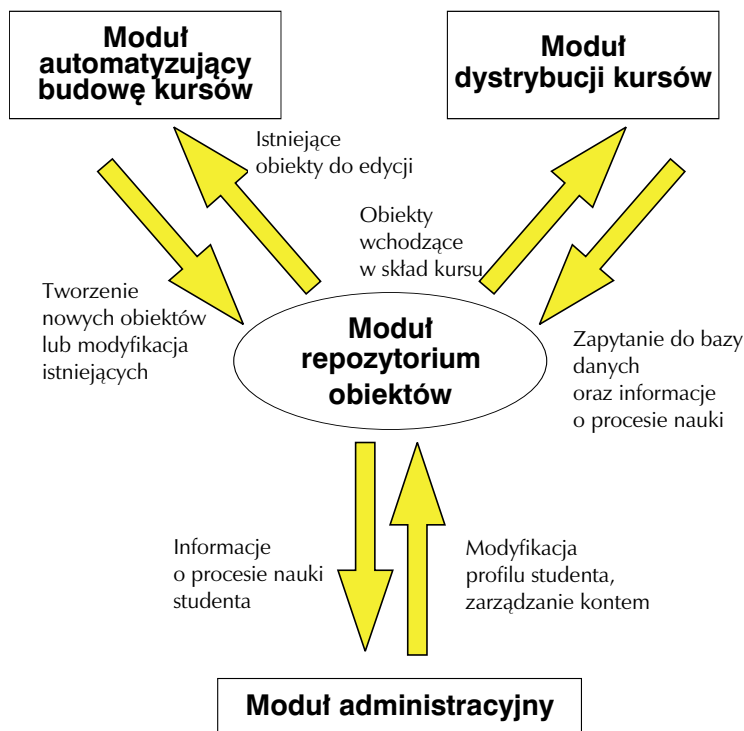
- kurs – jednostka szkoleniowa zawierająca logicznie uporządkowany zbiór informacji przedstawionych w formie multimedialnej i interaktywnej. Zawiera także kryteria i narzędzia oceny zdobytej wiedzy;

<sup>3</sup> Materiały o e-learningu 2005, [www.solidex.com.pl](http://www.solidex.com.pl), [grudzień 2005].

- obiekt – może być traktowany jako pojedyncza, autonomiczna i dość zamknięta grupa tematyczna. Stanowi elementarną część kursu, lecz samodzielnie go nie tworzy;
- metadane – są oznaczeniami charakteryzującymi pojedynczy obiekt. Oznaczenia te zawierają informację o zawartości merytorycznej obiektu. Zawierają informacje o autorze, języku, dacie utworzenia, wersji, poziomie zaawansowania czy kryteriach oceny;
- repozytorium – jest bazą danych zawierającą zbiory obiektów, które są używane do tworzenia kursów przez LCMS w zależności od zgłaszanych potrzeb.

Model działania LCMS opiera się na połączeniu w jedną całość poniższych modułów (rysunek 2).

Rysunek 2. Ogólna struktura funkcjonalna systemu klasy LCMS



Źródło: [www.solidex.com.pl](http://www.solidex.com.pl), [grudzień 2005]

- Moduł repozytorium obiektów – to centralna baza danych (biblioteka), w której składowane są wszelkie elementy wchodzące w skład kursu. To z tego miejsca obiekty, będące składowymi szkolenia e-learningu, są przesyłane do studentów. Repozytorium pozwala z reguły wyprowadzić kursy w różnej postaci, dostosowanej do potrzeb i możliwości odbiorcy (np. dystrybucja tego samego szkolenia na komputer PC i urządzenie PDA);

- Moduł automatyzujący budowę kursów – w tym module tworzone są obiekty wchodzące w skład kursu (SCO – *Sharable Content Objects*). Moduł ułatwia pracę, udostępniając szablony oraz pełną listę istniejących już obiektów, które mogą być ponownie wykorzystane, przetworzone, skopiowane itp. Przy wykorzystaniu funkcji dostępnych w module, możliwe jest zbudowanie kursu w oparciu o nowe bądź istniejące obiekty, a także częściowe wykorzystanie starych obiektów i drobienie brakujących fragmentów kursu. Systemy klasy LCMS umożliwiają również zaawansowane zarządzanie pracą grupową nad kursami;
- Moduł dystrybucji kursów – pozwala udostępniać kursy studentom według ustalonych profili;
- Moduł administracyjny – używany jest do zarządzania procesem nauki: zarządzania kontami osób szkolonych, udostępniania im kursów, śledzenia postępów w nauce oraz prowadzenia innych czynności administracyjnych. Moduł ten może zostać zintegrowany z systemem klasy LMS, zapewniającym bardziej zaawansowane funkcje zarządcze.

Porównując obydwie przedstawione struktury, można dostrzec przewagę zakresu funkcjonalnego drugiej z platform – należy jednak podkreślić ich komplementarny charakter.

## Podsumowanie

Rozwój e-learningu i dążenie do optymalizacji wykorzystania istniejących zasobów edukacyjnych wymuszają budowanie kursów z wykorzystaniem współczesnych technologii w połączeniu z odpowiednimi metodykami.

Zastosowanie metodyki tworzenia wykładów online powinno być uwzględniane przy tworzeniu jednostek dydaktycznych. Profesjonalne przygotowanie wykładu będzie decydować o sukcesie przedsięwzięcia. Mimo oczywistych słabości procesu nauczania na odległość (np. brak pełnej kontroli i oceny procesu kształcenia czy niedoskonałość bezpośredniej relacji nauczyciel-uczeń) będzie mógł on pełnić rolę uzupełnienia wiedzy z danej dziedziny. Wspomaganie procesu tworzenia wykładów online powinno być realizowane z uwzględnieniem platform LMS i LCMS. Platformy te standaryzują procesy związane ze stosowaniem metodyk tworzenia wykładów online. Uzyskuje się to poprzez:

- stworzenie bazy danych gromadzącej treści edukacyjne, takie jak: hasła słownikowe, prezentacje, nagrania wideo, grafiki, moduły multimedialne, pytania testowe, studia przypadku itp.;
- zarządzanie tymi elementami w taki sposób, aby można je było efektywnie wykorzystać do budowy szkoleń, instruktaży czy prezentacji;
- odpowiednie zaprojektowanie kursu (struktura wykładu online, zarządzanie treściami wykładu, wybranie formy oceny materiału dydaktycznego);
- możliwość edytowania (przedstawiania) szczegółowych treści edukacyjnych.

Przedstawiona w artykule tematyka dotyczy istotnej dla opracowujących kursy online jakości procesu nauczania zdalnego. Próby doskonalenia tego procesu nie można ograniczać tylko do rozwiązań charakterystycznych dla tworzenia systemu informatycznego. Z racji specyfiki zagadnienia – przekaz treści dydaktycznej – należy adaptować te metodyki, które są stosowane w nauczaniu tradycyjnym. Wiąże się to z istnieniem takich samych celów dydaktycznych dla nauczania zdalnego i tradycyjnego. Różnica wynika jedynie z formy przekazu materiału dydaktycznego i roli nauczyciela w tym procesie.

## Bibliografia

- L. Bielawski, D. Metcalf, *Blended E-learning*, HRD Press Inc., 2002.
- Z. Drażek, T. Komorowski, *Problemy tworzenia materiałów dydaktycznych w technologii e-learningu*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zając (red.), *E-learning w kształceniu akademickim*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2006.
- R. Gajewski, *Wykłady online*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zając (red.), *E-learning w kształceniu akademickim*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2006.
- M. Hyla, *E-learning od pomysłu do rozwiązania*, Solidex, Kraków 2003.
- P. Vallathan, *Blended learning Models*, ASTD's Online Magazine, 2002.
- M. Zając, *Dydaktyczne aspekty tworzenia kursów online*, „e-mentor” 2004, nr 4.

## Netografia

- A. Chmielewski, *Nowoczesne rozwiązania technologiczne w nauczaniu przez Internet na przykładzie systemów klasy LCMS*, 2002, [www.okno.pw.edu.pl/mewa-new/mewa\\_nr\\_5.php](http://www.okno.pw.edu.pl/mewa-new/mewa_nr_5.php).
- M. Dąbrowski, *Przewodnik tworzenia materiałów dydaktycznych oraz prowadzenia zajęć online w SGH w Warszawie*, 2005, [www.cren.pl/standardy-crensgh\\_0405.pdf](http://www.cren.pl/standardy-crensgh_0405.pdf).
- R. Mason, *Model on Online courses*, ALN Magazine 2001, [www.aln.org/publications/magazine/v2n2/mason.asp](http://www.aln.org/publications/magazine/v2n2/mason.asp)
- Materiały o e-learningu 2005, [www.solidex.com.pl](http://www.solidex.com.pl), [grudzień 2005].
- Materiały szkoleniowe, [http://www.solidex.com.pl/174\\_182.htm](http://www.solidex.com.pl/174_182.htm), [styczeń 2007].

## Abstract

*Intuitive approach to the process of building online courses can easily lead to some basic mistakes, that influence a negative opinion of the whole course. Typical failures are linked to: e-content inconsistency, the lack of possibility to modify it easily, redundancy of information contained in the course or, just the opposite – a very narrow and highly specialized approach to the topic, that excludes reusability of the course. It is quite easy to avoid such mistakes when appropriate course building methodology has been applied. The LMS and LCMS platforms and the tools built in not only can help to save time spent on creating e-learning content but can also significantly improve the quality of the whole process.*

## Nota o Autorach

**Mieczysław Lech Owoc** jest profesorem Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, pracownikiem naukowo-dydaktycznym tejże uczelni. Obecnie pełni funkcję kierownika Katedry Systemów Sztucznej Inteligencji w Instytucie Informatyki Ekonomicznej. Jest autorem monografii i podręczników dla studentów. Jego zainteresowania naukowe koncentrują się wokół technologii informatycznych, ze szczególnym uwzględnieniem technologii baz wiedzy i baz danych. Jest autorem licznych artykułów i referatów z zakresu sztucznej inteligencji, które zostały wygłoszone na konferencjach zagranicznych i krajowych.

**Krzysztof Hauke** jest pracownikiem naukowo-dydaktycznym Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu. Pracuje na stanowisku adiunkta w Katedrze Systemów Sztucznej Inteligencji w Instytucie Informatyki Ekonomicznej. Jego zainteresowania naukowe koncentrują się wokół technologii informatycznych, ze szczególnym uwzględnieniem technologii baz danych, baz wiedzy, technologii internetowej. Jest autorem artykułów i referatów między innymi z zakresu nauczania na odległość, które zostały wygłoszone na konferencjach zagranicznych i krajowych. Obecnie pełni funkcje Pełnomocnika Rektora do spraw Nauczania na Odległość Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu oraz koordynatora projektu *econet* na tej uczelni.

# Rola metadanych w upublicznianiu, promocji i interoperacyjności e-kontentu

*W opracowaniu zwrócono uwagę na ważną, a w Polsce, zdaniem autorki, mało docenianą rolę metadanych w upublicznianiu oraz promowaniu elektronicznych kursów lub ich modułów. Przedstawione zostały kategorie metadanych zgodnych ze specyfikacją SCORM, obszary ich zastosowań i grupy docelowe odbiorców. Dopuszczona w SCORM swoboda definiowania treści niektórych metadanych jest jedną z przyczyn kłopotów w procesach importowania i wymiany e-kontentu między platformami LMS. Rozwój standardu metadanych ukierunkowany jest na sformalizowanie zapisów dotychczas „swobodnych”. Jednoznaczność treści metadanych oraz w pełni zdefiniowane struktury metadanych są podstawą efektywnego gospodarowania treściami e-learningowymi zgromadzonymi w repozytoriach e-kontentu, do których wiedzie droga poprzez repozytoria metadanych. Elektroniczny kurs lub jego moduł nieopisany metadanymi – nie jest widziany w sieci, więc nie istnieje. Waga tego problemu dostrzeżona została w nowym programie eContentPlus, zachęcającym do wzbogacania e-kontentu opisami z wykorzystaniem metadanych („e-content enrichment”). Sprzyja to klasyfikacji treści, ich dostępności, wymianie i współużywalności, do których w Polsce droga wydaje się daleka.*

Problemem jest – nie tylko w Polsce, ale również w skali europejskiej – niewystarczająca skuteczność oraz efektywność w tworzeniu, wykorzystywaniu i rozpowszechnianiu zasobów cyfrowych, przede wszystkim edukacyjnych i kulturowych. W Europie coraz bardziej widoczne jest zapotrzebowanie na zasoby cyfrowe wysokiej jakości z takimi prawami użytkownika które dają zrównoważony dostęp szerokiej społeczności, obywateli funkcjonujących w społeczeństwie, studentów, naukowców, MŚP i innych użytkowników.

*Praktyki stosowane wśród Państw Członkowskich nadal stwarzają przeszkody techniczne utrudniające szeroki dostęp, użytkowanie, wielokrotne użytkowanie i wykorzystanie informacji sektora publicznego<sup>1</sup>.*

W warunkach polskich przeszkody raczej należy dostrzegać w niskim poziomie społeczeństwa jako społeczeństwa informacyjnego niż w bardziej lub mniej zamierzonych praktykach państwa. Decyzje Komisji Europejskiej zmierzają do poprawy tego stanu poprzez wspieranie działań zwiększających i usprawniających dostępność zasobów cyfrowych. Na to się składa

<sup>1</sup> Europejski Dziennik Urzędowy nr L 79/6 PL 24.03.2005 r.

zwiększenie zdolności wyszukiwania, skuteczne systemy licencjonowania, wzrost użyteczności, możliwości powtórnego wykorzystywania i interoperacyjność zasobów cyfrowych. Kwestie te objęte są programem eContentPlus, w którym pierwszy konkurs (październik 2005 r.) szczególnie uwagę zwrócił na wzbogacanie zasobów metadanymi (*e-content enrichment*), szczególnie je opisującymi i klasyfikującymi.

*Działania te będą wykorzystywały zalety wzbogacania zasobów cyfrowych przy wykorzystaniu danych zrozumiałych dla maszyny (prawidłowo określonych semantycznie metadanych opartych na stosownej terminologii opisowej, słownictwie i ontologii)<sup>2</sup>.*

Szkoda, że ten kierunek w drugim konkursie (październik 2006 r.) nie był kontynuowany, świadomość bowiem roli metadanych w upublicznianiu, powtórnym wykorzystywaniu i interoperacyjności jest niska zarówno wśród twórców zasobów, jak i użytkowników.

## Potęga metadanych w rozwoju e-kontentu i usług

Metadane są podstawą usług opartych na dostępie do zasobów cyfrowych i ich wielokrotnym wykorzystaniu, zwiększając zyskowność tych usług, np. gdy łatwiej i trafniej wyszukiwane są zasoby, zwiększa się ich użyteczność społeczna i... obroty finansowe ich właścicieli.

Zasoby edukacyjne, przetworzone na postać elektroniczną za pomocą technologii e-learningowych (w opracowaniu nazywane e-kontentem), obejmujące elektroniczne szkolenia i/lub testy, ich części mniej lub bardziej samodzielne (moduły), których organizacja i treści szkoleniowe, są zapisane jako struktura określona standardem SCORM CAM<sup>3</sup> 1.2/1.3, mogą i powinny być opatrywane metadanymi, określonymi przez ten standard. Nie da się zaprzeczyć, iż opracowanie metadanych, a nawet metadanych do metadanych, i ich edycja powiększają koszty tworzenia i rozwoju e-kontentu. Wymaga to specjalnych kompetencji i czasu. Zalety opatrywania e-kontentu metadanymi będą tym większe, im bardziej będzie rozwijać się modularyzacja i standaryzacja programów formalnego i nieformalnego kształcenia. Umożliwi ona jednoznaczne określenie obszaru zastosowań konkretnych treści dydaktycznych oraz umiejscowienie ich w procesie kształcenia. Rozwiązania takie dobrze korespondują również z ideą wielokrotnego wykorzystania raz opracowanych treści szkoleniowych, gdyż właściwe „oznakowanie” sprzyja ich upowszechnieniu, nie wykluczając przy tym możliwości ich dostosowania do określonego kontekstu zdefiniowanego przez nabywcę.

Informacje zawarte w metadanymi mają różny charakter i przeznaczenie, kierowane są też do różnych grup odbiorców – w zależności od kategorii informacyjnej, jaką reprezentują, czyli do:

- administratorów platform i repozytoriów e-learningowych (np. klasyfikacja e-kontentu, zasady licencjonowania, wersja),
- szkolonych (np. dla kogo przeznaczony jest e-kontent, jaka jest jego zawartość merytoryczna),
- producentów e-kontentu chcących zastosować już istniejące treści (np. kto jest autorem, weryfikatorem, jakie są zasady udostępniania),
- dla anonimowych użytkowników internetu, poszukujących określonych szkoleń,
- innych twórców i uczestników rozwiązań e-learningowych.

<sup>2</sup> J. Brzostek-Pawłowska, *Interoperacyjność narzędzi – wizja przyszłości*, materiały z IV Konferencji z cyklu „Elektronizacja nauczania”, zorganizowanej przez Instytut Maszyn Matematycznych 29 czerwca 2006 r.

<sup>3</sup> CAM – Content Aggregation Model.

Efektywność poszukiwań określonego e-kontentu rzutuje na „obroty” tym e-kontentem, zaś o efektywności decydują metadane. To one są wykorzystywane przez wyszukiwarki internetowe do pośredniego indeksowania e-kontentu. Jak dobrze elementy treści zostaną opisane za pomocą metadanych, tak szybko i trafnie zostaną odszukane przez wyszukiwarki zwłaszcza te specjalizujące się w obsłudze e-kontentu. W najgorszym przypadku będą przynajmniej zreferencjonowane przez ich metadane, które udało się odnaleźć.

Można powiedzieć, że e-kontent nieopisany metadanymi nie istnieje w internecie i poza przypadkami, gdy właśnie o niedostępność publiczną chodzi (np. strzeżenie zasobów korporacji nadal nieotwartych na nowe trendy wymiany wiedzy), wydaje się wynikać z niedoceniań ról metadanych i korzyści płynących z ich udostępniania. Stwierdzenie to odnosi się zarówno do producentów, dystrybutorów, jak i właścicieli e-kontentu. W Polsce dodatkową przyczyną jest także brak komercyjnych usług pośredniczących w udostępnianiu e-kontentu, wymuszających opatrywanie e-kontentu metadanymi.

Ziarnistość postrzegania e-kontentu w internecie zależy od jego obiektowej struktury i opisanie jej metadanymi. Elementami są tzw. aktywne, komunikujące się z platformami e-learningowymi, obiekty szkoleniowe (SCO – *Shareable Content Object*), ze swej natury i przeznaczenia mogące być współdzielone przez wielokrotne zastosowanie w różnych kursach, oraz proste nieaktywne assety, w postaci grafiki czy tekstu, wypełniające SCO, które też mogą znaleźć zastosowanie w innym obiekcie. Każdy z tych elementów może być opisany metadanymi, by być widocznym i móc podlegać udostępnieniu, gdy wystąpi taka potrzeba. W polskiej praktyce e-learningowej rzadko się zdarza (jeżeli w ogóle), by ziarnistość opisu sięgała niżej głównej struktury e-kontentu (pakietu). Wynika to najczęściej z braku obiektowości e-kontentu zgodnej ze standardami SCORM<sup>4</sup>, czyli z faktu przestrzegania stosowania standardu SCORM na ogół na poziomie zgodności formatu opakowania e-kontentu i jego niezbędnej komunikacji z platformą, zaś elementy wewnętrznej struktury tych treści nie są wyodrębniane co uniemożliwia ich przeniesienie do innego kontekstu funkcjonowania.

## Metadane w SCORM – jakie są?

Metadane służą do indeksacji, identyfikacji, wyszukiwania i opisu e-kontentu. Użytkownicy, w zależności od swojej roli i uprawnień w procesie tworzenia treści oraz prowadzenia zdalnych szkoleń, potrzebują dostępu do różnego zakresu informacji niesionych przez poszczególne grupy metadanych. Spełniają one rolę opisu treści szkoleniowych w sposób na tyle uporządkowany, aby umożliwić do nich dostęp zarówno tym, którzy nimi zarządzają, korzystają z nich, jak też osobom tworzącym nowe treści. Metadane mogą, lecz nie muszą, być tworzone dla każdego komponentu służącego do budowy kursu, niezależnie od stopnia jego złożoności. Opracowanie metadanych jest procesem czasochłonnym i wymagającym wiedzy zarówno o opracowywanych treściach, jak i o kontekście, w którym mogą one zostać zastosowane. Autorami metadanych na pewno powinni być autorzy treści, również weryfikatorzy, recenzenci. Systemy e-learningowe – LMS<sup>5</sup>, LCMS<sup>6</sup>, repozytoria metadanych, repozytoria e-kontentu – udostępniają grupom użytkowników te metadane, które potrzebne są do realizacji ich funkcji w procesach szkolenia.

<sup>4</sup> SCORM – *Shareable Content Object Reference Model*.

<sup>5</sup> LMS – *Learning Management System*

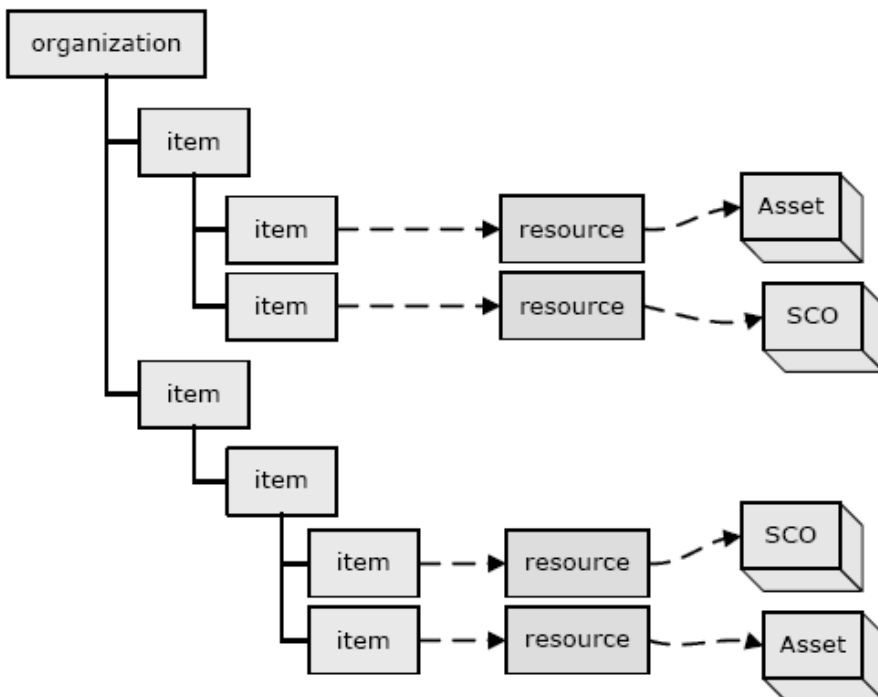
<sup>6</sup> LCMS – *Learning Content Management System*

Aktualną wersją standardu metadanych jest model CAM v.1.3 w SCORM 2004, oparty o specyfikację IMS wraz z metadanymi IMS opartymi na zmodyfikowanej wersji IEEE LOM v1.0 wg 6.1 FinalDraft.

Model e-kontentu, reprezentowany przez specyfikację SCORM, zgodnie ze swoją nazwą – *Shareable Content Object Reference Model* – definiuje możliwą hierarchiczną organizację e-kontentu, stąd w drzewie elektronicznego kursu mogą występować komponenty o różnej złożoności. Semantycznie mogą to być proste, pojedyncze ekrany lekcji wbudowane w strukturę drzewa (teksty) lub komponenty, do których wiodą odwołania (referencje ze struktury drzewa) będące lekcjami, zestawami lekcji, częściami kursu (modułami) lub całymi kursami np. dodatkowo doszkalającymi. Odwołania mogą wskazywać na komponenty załączone w pakiecie (*Content Package*) wraz z główną strukturą kursu (manifestem) lub mogą odwoływać się do zupełnie zewnętrznych komponentów umieszczonych w sieci pod różnymi adresami w niezależnych repozytoriach (komponenty współużywalne). Mogą nimi być proste materiały źródłowe (*Assets*), jak multimedia, strony WWW, pliki .pdf, biernie – bo niekomunikujące się z platformą LMS oraz komponenty złożone (SCO) aktywne, o budowie drzewiastej, takiej jak pierwotna struktura kursu odwołująca się do nich, np. kurs wywołujący inny kurs lub moduł innego kursu. Komponenty SCO komunikują się z platformą, zgodnie z unormowanym w SCORM protokołem, który realizuje wbudowane w SCO skrypty JavaScript.

Organizację drzewa kursu (lub części kursu) przedstawia rysunek 1.

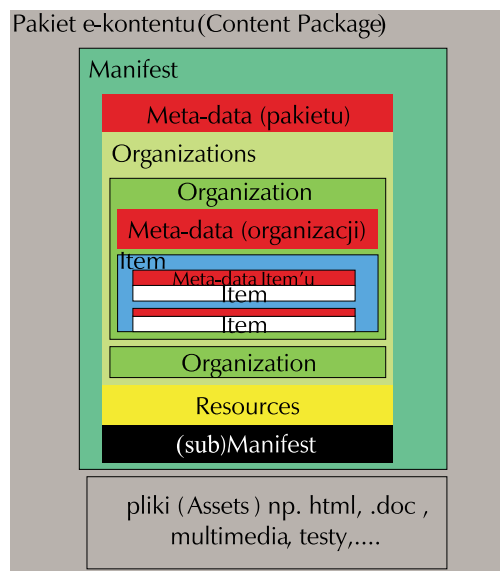
Rysunek 1. Organizacja e-kontentu wg SCORM



Źródło: [www.adlnet.org](http://www.adlnet.org), specyfikacja „SCORM Content Aggregation Model Version 1.3”

Każdy z komponentów kursu (SCO, Asset), jak i sam kurs, wymagają opracowania metadanych (szczególnie dla głównej struktury – czyli kursu). Mają one w strukturze drzewa przewidziane swoje miejsce, co ilustruje rysunek 2. Mogą też być równocześnie eksportowane do plików zewnętrznych, poza strukturę kursu, w której pozostają tylko odwołania do nich. Warto na tę możliwość zwrócić uwagę. Oddzielne pliki z metadanymi danego komponentu umożliwiają gromadzenie metadanych w oddzielnych repozytoriach ułatwiających dostęp do e-kontentu i jego składowych.

**Rysunek 2. Struktura e-kontentu z lokalizacją metadanych według SCORM**



Źródło: opracowanie własne

Metadane mogą dotyczyć:

- Content Aggregation i opisywać cały pakiet kursu;
- SCO i opisywać pojedyncze obiekty składające się na kurs (jeżeli SCO w ogóle w kursie występują, co w krajowym e-kontencie, jest raczej na razie niespotykane);
- Asset i opisywać materiały źródłowe, z których budowane są ekrany kursu.

Metadane informacyjnie dzielą się na 9 kategorii:

- *General* – dane ogólne (unikalny identyfikator obiektu, nazwa, języki, opis itp.);
- *Lifecycle* – aktualny stan i historia (wersja, stan: roboczy, końcowy, zweryfikowany; współautorzy: kto, co, kiedy, w jakiej roli itp.);
- *Metametadata* – metametadane (język podstawowy treści, kto i kiedy opracował metadane itp.);
- *Technical* – dane techniczne (format, rozmiar, umiejscowienie obiektu, wymagania: jaki system operacyjny, przeglądarka; opis instalacji, czas wykonywania obiektu);
- *Educational* – dane edukacyjne (typ interaktywności: aktywny, prezentacyjny; typ edukacyjny: ćwiczenie, symulacja, ankieta, test; wiek szkolonego, dla którego przeznaczono szkolenie itp.);

- *Rights* – prawa (prawa autorskie, zasady udostępniania);
- *Relation* – relacje z innymi obiektami (czy jest częścią, a jeżeli tak to jaką, innego obiektu, czy odwołuje się do innego obiektu);
- *Annotation* – komentarz (wskazówki dotyczące edukacyjnego wykorzystania obiektu – kto; kiedy; opis, opinia, recenzja);
- *Classification* – klasyfikacja według podanego systemu taksonomicznego (lokalizacja opisywanego obiektu w przyjętym systemie klasyfikacji – globalnym lub własnym).

Szczegółowo metadane zostały przedstawione w artykule B. Przyborowskiej *Rola metadanych w procesie zarządzania treściami e-learningowymi*<sup>7</sup>. Można też skorzystać z e-kursu zatytułowanego *MetaDane – opisujemy e-kurs*, opracowanego przez Instytut Maszyn Matematycznych, dostępnego w okresie jego walidacji nieodpłatnie pod adresem <http://bi.imm.org.pl/e-learning>. Przykładowy ekran e-kursu przedstawia rysunek 3.

Rysunek 3. Przykładowy ekran e-kursu *MetaDane – opisujemy e-kurs*



Źródło: <http://bi.imm.org.pl/e-learning>

## Jak zwiększyć interoperacyjność e-kontentu?

Kłopoty w zautomatyzowaniu (przyspieszeniu) procesu importowania e-kontentu na platformy LMS powoduje m.in. kategoria metadanych *Rights*, która określa warunki użytkowania – grupuje specyfikacje praw autorskich i warunków płatności za wykorzystanie treści kursów.

<sup>7</sup> B. Przyborowska, *Rola metadanych w procesie zarządzania treściami e-learningowymi*, „Prace Naukowo-Badawcze Instytutu Maszyn Matematycznych” 2005, nr 1, seria ABC.IT, Warszawa 2005, s. 25-54.

Tabela 1. Struktura kategorii metadanych *Rights*

Nazwa elementu	Opis
Cost	Czy użytkowanie e-kontentu jest odpłatne (wartość <i>yes</i> ) czy nieodpłatne (wartość <i>no</i> ) Metadana jest obowiązkowa.
Copyright and other restrictions	Informacja czy jednostka chroniona jest prawem autorskim lub innym (wartość <i>yes</i> albo <i>no</i> ). Metadana jest obowiązkowa.
Description	Dodatkowe komentarze odnośnie warunków użycia e-kontentu

Źródło: opracowanie własne

Szczegóły licencjonowania i odpłatności oraz ochrony praw autorskich można podać, opcjonalnie w postaci opisu (*description*). To powoduje, że zaimportowanie e-kontentu na platformę e-learningową łączy się na ogół z koniecznością dołączenia mechanizmu strzegącego licencji użytkowania oraz naliczającego odpłatność. Automatyczne przekazywanie e-kontentu do i z repozytoriów jest również utrudnione.

Istotę problemu dostrzegają także ci, którzy wytyczają kierunki rozwoju e-learningu. Na konferencji *alt\_i2\_lab Advancing Learning Technology Interoperability&Innovation* 19–22 czerwca 2006 r. w Indianapolis szef gremium standaryzacyjnego IMS GLC<sup>8</sup> Ed Walker stwierdził: *Umożliwienie nauczycielom, uczniom i dydaktykom medialnym wyboru i wykorzystywania e-kontentu z wielu źródeł jest najważniejszym celem społeczności e-learningowej (...)*. Prace standaryzacyjne dotyczące metadanych ukierunkowane są na koncepcję Common Cartridge (CC), zastępującą strukturę metadanych. W CC będzie można m.in. włączać wyszukiwarki (interpretery) zapisów umieszczonych w metadanych. Można sobie wyobrazić, że zapis licencji nie będzie już luźnym tekstem (*description*), ale formułą matematyczną, której interpreter będzie załączony do metadanych, czyli do CC.

Jako najważniejsze cechy Common Cartridge można wskazać:

- standardowy format do dystrybucji bogatego e-kontentu między LMS-ami, np. zawierającego aplikacje wykonawcze, grupy dyskusyjne;
- integrację różnorodnych form, testy, grupy dyskusyjne i usługi „dostawców trzecich” w zunifikowany pakiet;
- usługę sieciową autoryzacji dostępu do kontentu „wysokiej wartości” (*high quality value*).

Do korzyści z wprowadzenia CC można zaliczyć:

- redukcję kosztów produkcji, testowania i dystrybucji ponoszonych przez wydawców (*publishers*) i innych dostawców e-kontentu (jednolity format *versus* wersjonowanie dla każdego LMS);
- poszerzenie oferty dostawców LMS zgodnych z CC – systemy te bardziej będą otwarte na e-kontent pochodzący z wielu źródeł i mający różnorodne wymagania i to zarówno w kwestii udostępniania i licencjonowania treści, jak też testowania oraz zbierania wyników;

<sup>8</sup> IMS GLC – Instructional Management System Global Learning Consortium, Inc.

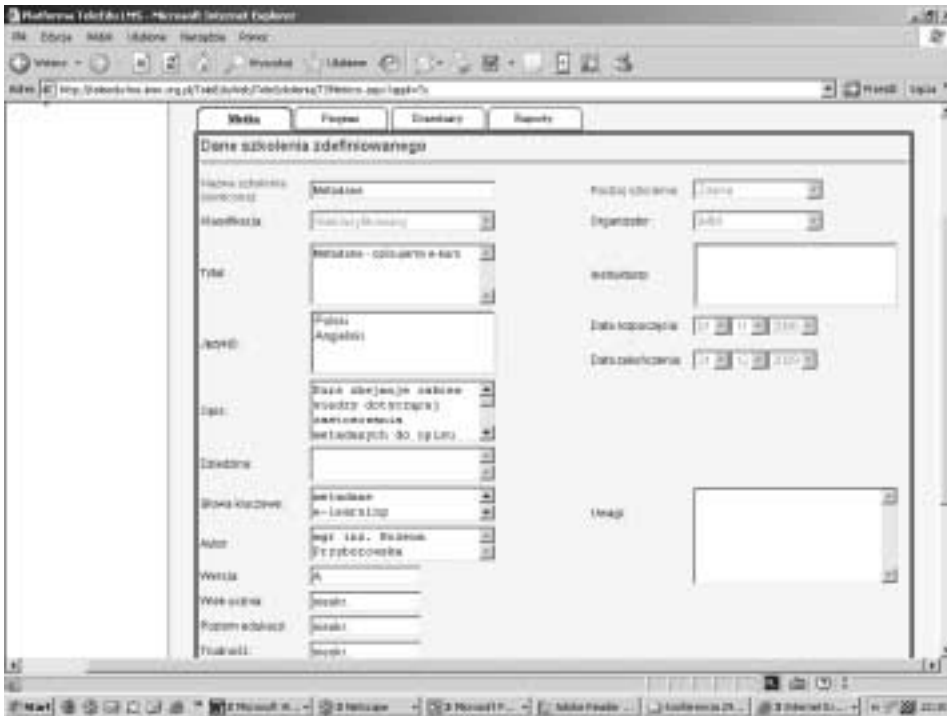
- większą swobodę i elastyczność w posługiwaniu się e-kontentem z wielu źródeł (ważne dla producentów kursów i instruktorów).

Na te ułatwienia przyjdzie nam jednak poczekać, ponieważ aktualnie jest opracowywana wersja robocza specyfikacji CC<sup>9</sup>.

## Rola metadanych w interoperacyjności e-kontentu

Głównym celem wykorzystywania metadanych przez systemy LMS jest informowanie realizatorów zdalnych szkoleń o tym, jakimi kursami dysponują, a szkolonych o tym, czego mogą oczekiwać i spodziewać się w (po) kursie (rysunek 4).

Rysunek 4. Przykład Metadanych udostępnianych przez platformę LMS



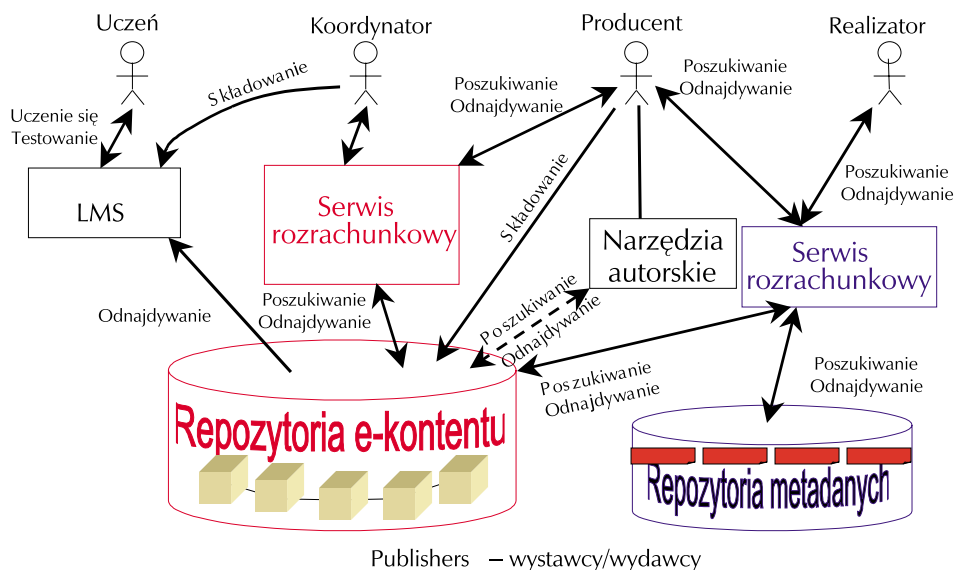
Źródło: opracowanie własne

Repozytoria gromadzące metadane z zewnętrznych plików (rysunek 5) są pośrednikiem między wieloma repozytoriami, ułatwiającym wyszukanie i dostęp do e-kontentu dla realizatorów zdalnych szkoleń. W procesy wyszukiwania i pobierania odpowiednich treści włączone

<sup>9</sup> Więcej informacji o kierunkach rozwoju e-learningu związanych ze zwiększeniem interoperacyjności zawartych jest w referacie J. Brzostek-Pawłowska, *Interoperacyjność narzędzi – wizja przyszłości*, materiały z IV Konferencji z cyklu „Elektronizacja nauczania”, zorganizowanej przez Instytut Maszyn Matematycznych 29 czerwca 2006 r.

są serwisy rozrachunkowe, naliczające opłaty również na podstawie specyfikacji zawartych w metadanych *Rights*. Komercyjność obrotu e-kontentem jest podstawą wzrostu ilości zasobów e-learningowych i ich aplikacji, zaś podstawą obrotu są dobrze opracowane metadane.

**Rysunek 5. Rola metadanych w procesach tworzenia e-kontentu i realizacji e-szkoleń**



Źródło: opracowanie własne

## Weźmy się za metadane...

Na zakończenie warto zaapelować do twórców e-kontentu, by tworząc wersje dystrybucyjne (finalne) e-kursów lub ich części, pamiętali o wyposażeniu swoich „dzieł” w dobrze opracowane metadane. Wysiłek włożony w opracowanie metadanych, zwłaszcza wielojęzycznych, zaowocuje większą popularnością utworzonych e-kursów w internecie i przyspieszy komercjalizację obrotu treściami e-learningowymi w Polsce. Co prawda, do chwili obecnej nie zostały opracowane wszystkie mechanizmy potrzebne do automatycznego, efektywnego obrotu e-kontentem – można by dać przykład toczącej się w kraju dyskusji na temat koncepcji DRM<sup>10</sup>, upraszczającej system pobierania opłat na rzecz twórców w myśl zasady „płaci ten, kto korzysta”, ale internet sięga dalej, poza granice kraju, a tam dawno dyskusje się skończyły, a zaczął biznes e-learningowy...

<sup>10</sup> DRM – Digital Rights Management.

## Bibliografia

- J. Brzostek-Pawłowska, *Interoperacyjność narzędzi – wizja przyszłości*, materiały z IV Konferencji z cyklu „Elektronizacja nauczania”, zorganizowanej przez Instytut Maszyn Matematycznych 29 czerwca 2006 r.
- B. Przyborowska, *Rola metadanych w procesie zarządzania treściami e-learningowymi*, „Prace Naukowo-Badawcze Instytutu Maszyn Matematycznych” 2005, nr 1 (3), zeszyty e-learningowe z serii ABC. IT, Warszawa 2005.

## Netografia

Specyfikacje IMS – Instructional Management System, Global Learning Consortium, [www.imsproject.org](http://www.imsproject.org)  
Specyfikacje SCORM – Sharable Content Object Reference Model, Advanced Distributed Learning Initiative, [www.adlnet.org](http://www.adlnet.org)

## Abstract

*The paper emphasizes a role of metadata in publishing and promoting electronic courses and their parts. This role, in author's opinion, is not appreciated in Polish e-learning environment. In the paper the metadata categories, compliant with SCORM specification, are presented, as well as areas of their implementation and target groups. Latitude of defining some metadata, allowed by SCORM, can be indicated as one of the sources of difficulties in importing courses and content exchange between different LMS platforms. Metadata standard development is directed on more formal definition of content of some metadata, which is "free" at the moment. Simultaneously, metadata content and fully defined metadata structures are the base of effective e-learning content management. The content is stored in the e-content repositories, which can be accessed via metadata repositories. Electronic course or a unit not described by metadata, cannot be seen in the web, which causes their "absence" in virtual world. The importance of the problem was noticed in a new eContentPlus programme, which stimulates e-content enrichment with metadata. It favours content classification, accessibility, exchange possibilities and reusability, which seem to be still difficult to achieve in Poland nowadays.*

## Nota o Autorce

Autorka jest adiunktem w Instytucie Maszyn Matematycznych w Warszawie, kierownikiem Zakładu Systemów Informacyjnych, od kilkunastu lat uczestniczy w pracach badawczo-rozwojowych dotyczących technologii informacyjnych w zastosowaniu dla MSP, specjalizuje się w innowacyjnych rozwiązaniach e-learningu oraz w standardach e-learningu.

# Powszechność i zakres wykorzystania e-nauczania w szkolnictwie wyższym województwa śląskiego

*Edukacja, szczególnie na poziomie akademickim, stawia przed nauczycielami coraz to nowe wyzwania. Od kilku lat wyzwaniem takim jest możliwość wspomagania tradycyjnych zajęć dydaktycznych e-learningiem. Niniejsze opracowanie ma na celu przedstawienie zakresu wykorzystywania tej nowej formy nauczania na śląskich uczelniach. Nie ulega wątpliwości, że w obecnych czasach, gdy dostęp do wiedzy staje się czynnikiem decydującym o osiągnięciach danej osoby, uczelnie dostrzegają potrzebę coraz szerszego inwestowania w e-learning. Sam e-learning natomiast coraz częściej staje się nie tylko hasłem reklamowym, ale koniecznym narzędziem zdobywania i pogłębiania wiedzy. W opracowaniu przedstawiono wyniki badań przeprowadzonych w maju i październiku 2006 roku. Głównym celem ponownego badania był fakt, że część uczelni, w trakcie pierwszego badania w maju, deklarowała plany wdrożeniowe e-nauczania. Dodatkowo, poprzez uwzględnienie przeprowadzonego ponownie badania w październiku, niniejsze opracowanie przedstawia bardziej aktualne dane oraz pozwala wnioskować, na jaką skalę rozwija się e-nauczanie w województwie śląskim.*

## Rola i miejsce e-learningu w szkolnictwie wyższym

Jedną z najistotniejszych barier wdrożenia nauczania online na uczelniach są stosunkowo wysokie koszty przedsięwzięcia. O ile w firmach koszty te można przeliczyć na realne zyski, o tyle na uczelniach sytuacja wygląda inaczej. E-learning ma tu głównie za zadanie dostarczać studentom potrzebną, dodatkową wiedzę lub też dodatkowe ćwiczenia. Nie da się więc przeliczyć wiedzy, zdobytej przez studentów dzięki e-learningowi, na realne korzyści dla uczelni. Kształcenie online najczęściej prowadzone jest w formie nauczania komplementarnego (blended learning), co często oznacza, że jest jedynie dodatkiem do zajęć w formie stacjonarnej i tym bardziej uniemożliwia dokonywanie takich kalkulacji. Przewaga nauczania na poziomie uniwersyteckim w formie blended learning wynika z faktu, że edukacja akademicka zawiera inne treści i zmierza do innych celów niż szkolenia w firmach. Platforma e-learningowa ma najczęściej za zadanie umożliwić komunikację między wykładowcą a studentem, stanowiącą dodatkową pomoc w poszerzaniu wiedzy czy też umiejętności. W związku z tym można mówić o dwóch podejściach do e-learningu: korporacyjnym i uczelnianym.

Tabela 1. E-learning korporacyjny a uczelnie – porównanie

Korporacje	Uczelnie
Szkolenia w dogodnym dla firmy i pracowników tempie i czasie, dostosowane ściśle do aktualnych potrzeb szkoleniowych; bardzo często poprzedzone określonymi badaniami	Terminy zsynchronizowane z harmonogramem roku akademickiego, a same szkolenia ściśle związane z tematyką omawianego przedmiotu
Szkolenie dużych grup pracowników	Zajęcia w grupach studenckich – odpowiednik zajęć tradycyjnych
Zautomatyzowany sposób sprawdzania wiedzy (testy, interaktywne sprawdziany)	Niezbędny tradycyjny sposób oceniania i egzaminowania
Brak lub ograniczony kontakt z trenerem	Wysoki stopień interakcji z prowadzącym zajęcia oraz między studentami, inicjatywa i aktywność nauczyciela
Stosunkowo wysokie budżety. Tworzenie specjalistycznych treści szkoleń dostosowanego do potrzeb firmy	Niskie budżety (lub ich brak) na wprowadzanie nowości. Treści szkoleń tworzone głównie samodzielnie przez prowadzącego przedmiot
Dostęp uczących się do sieci korporacyjnej	Ograniczony dostęp studentów do sieci

Źródło: Opracowanie własne na podstawie S. Gurdała, Z. Mikurenda, *E-learning – na uniwersytet*, 2003, [http://www.oracle.com/global/pl/aplikacje/human\\_resources/ilearning/artikul6.html](http://www.oracle.com/global/pl/aplikacje/human_resources/ilearning/artikul6.html)

Pomimo przedstawionych w tabeli 1 istotnych barier we wprowadzaniu e-learningu na uczelniach, szczególnie tych dotyczących budżetu oraz samodzielnego tworzenia kursów przez nauczycieli, nauczanie wspomagane e-learningiem w środowiskach akademickich wchodzi w fazę dynamicznego rozwoju. Coraz większa liczba uczelni wprowadziła nauczanie w formie online lub poważnie myśli o jego wprowadzeniu. Coraz więcej też organizowanych jest na ten temat konferencji, na których pracownicy naukowcy i dydaktyczni dzielą się swoimi doświadczeniami. Zasadniczym celem wdrożenia e-learningu, widocznym szczególnie na przykładzie uczelni prywatnych, jest możliwość zaoferowania nowego, atrakcyjnego nauczania, a co za tym idzie – poprawa wizerunku uczelni. E-learning dobrze świadczy o szkole, jest świadectwem nowoczesności, staje się modny<sup>1</sup>. E-learning na uczelni poszerza jej ofertę dydaktyczną oraz daje szansę studentom z małych miejscowości, osobom pracującym lub takim, które z najróżniejszych osobistych względów nie mogłyby uczestniczyć w zajęciach stacjonarnych. Bardzo często stanowi on także formę dodatkowego czynnika, dzięki któremu uczelnie liczą na zwiększenie rekrutacji.

## E-learning na śląskich uczelniach – wyniki badania

W kwietniu i maju 2006 roku autorka opracowania przeprowadziła pierwsze badanie dotyczące powszechności wykorzystywania e-learningu na śląskich uczelniach wyższych, zarówno publicznych, jak i niepublicznych. Z uwagi na fakt, że pewna część uczelni deklarowała wprowadzenie e-learningu do praktyki dydaktycznej od nowego roku akademickiego oraz

<sup>1</sup> A. Wodecki, *Po co e-learning na uczelni?*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zajac (red.), *E-learning w kształceniu akademickim*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2006.

aby opracowanie miało jak najbardziej aktualny charakter, w październiku 2006 roku autorka zweryfikowała uzyskane wyniki, szczególnie uwagę zwracając na te ze szkół wyższych, które w pierwszym badaniu posiadały plany wdrożeniowe lub wykonywały testy platformy e-learningowej. Otrzymane i zaprezentowane w dalszej części opracowania dane pochodzą z informacji uzyskanych w czasie telefonicznych wywiadów z osobami odpowiedzialnymi za rozwój danej uczelni lub też rozwój informatyczny szkoły wyższej oraz ze stron internetowych.

## Wyniki uzyskane w pierwszym badaniu

W badaniu przeprowadzonym w maju 2006 roku udział wzięło 49 uczelni wyższych województwa śląskiego, w tym 10 uczelni publicznych i 39 uczelni niepublicznych. Celem przeprowadzonego sondażu było:

- zbadanie powszechności wykorzystywania e-learningu na śląskich uczelniach wyższych,
- określenie, przy wykorzystaniu jakich platform e-learningowych kształcą śląskie uczelnie,
- analiza zastosowania i wykorzystywania platform e-learningowych w edukacji,
- porównanie uzyskanych wyników dla województwa śląskiego z wynikami badania przeprowadzonymi przez firmę Norte dla całej Polski.

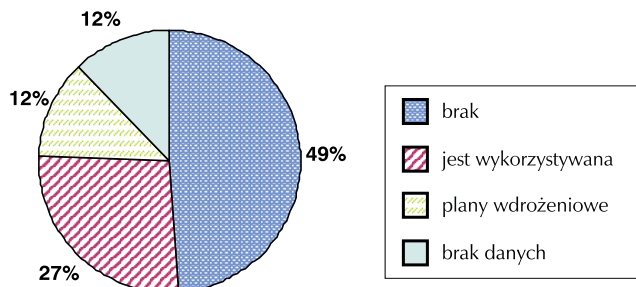
Informacje uzyskane w telefonicznym wywiadzie oraz ze stron internetowych przedstawione zostały poniżej. W przeprowadzanych wywiadach pytano o następujące zagadnienia związane z e-learningiem:

1. Czy uczelnia wykorzystuje (posiada) platformę e-learningową. Jeśli tak, to jaką, jeśli nie – czy planuje wdrożenie oraz w jakim terminie?
2. W jaki sposób wykorzystuje się platformę e-learningową na uczelni? Jakiej jest jej zastosowanie w procesie dydaktycznym?

Z przeprowadzonego badania wynika, że e-nauczanie staje się na wielu uczelniach obowiązującą normą. Wiele uczelni, które jeszcze nie zainwestowały w e-learning, poważnie rozważa taką możliwość. Kilka, będąc wiosną 2006 roku na etapie testowania platformy, od nowego roku akademickiego planuje ruszyć z zajęciami w formie online.

Poniższe wykresy przedstawiają stan występujący w maju 2006 roku na śląskich uczelniach dotyczący posiadania i wykorzystywania w dydaktyce platform e-learningowych. Na wykresie 1 przedstawiono posiadanie platform na uczelniach bez względu na ich rodzaj (wspólny wykres dla uczelni publicznych i niepublicznych).

Wykres 1. Powszechność wykorzystania e-learningu na śląskich uczelniach (maj 2006 r.)

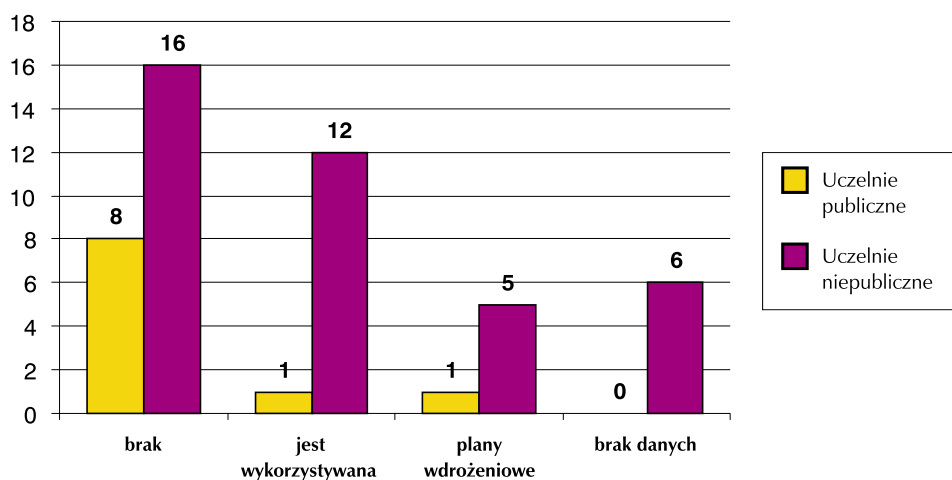


Źródło: opracowanie własne

Jak wynika z wykresu, prawie połowa uczelni nie wykorzystuje e-learningu. Jako przyczyny najczęściej podawano charakter studiów uniemożliwiający wykorzystywanie technologii informatycznych (np. studia o charakterze artystycznym), zbyt krótki okres działania uczelni na rynku, a co za tym idzie stosunkowo jeszcze małą liczbę studentów i wykładowców lub też brak funduszy na tego typu przedsięwzięcia. 27% uczelni wykorzystuje e-learning w praktyce dydaktycznej, co dokładniej zostało przedstawione i przeanalizowane w dalszej części opracowania.

Z zebranych danych wynika, że 12% spośród uczelni w regionie śląskim było wiosną 2006 roku w fazie planów wdrożeniowych lub też testów wybranej platformy e-learningowej. Według uzyskanych informacji, większość z tych uczelni planowała wystartować z e-nauczaniem od nowego roku akademickiego i systematycznie je rozwijać. Plany przerosły jednak rzeczywistość. W dalszej części opracowania zawarto dane pochodzące z drugiego badania, mającego za główny cel sprawdzenie, ile z nich rzeczywiście rozpoczęło swoją przygodę z e-learningiem. Okazuje się jednak, że bardziej zainteresowane i aktywniejsze w tym względzie są uczelnie niepubliczne. Wykres 2 przedstawia porównanie uczelni publicznych i niepublicznych w zakresie wykorzystywania e-learningu.

**Wykres 2. Aktywność śląskich uczelni publicznych i niepublicznych w zakresie wykorzystywania e-learningu**

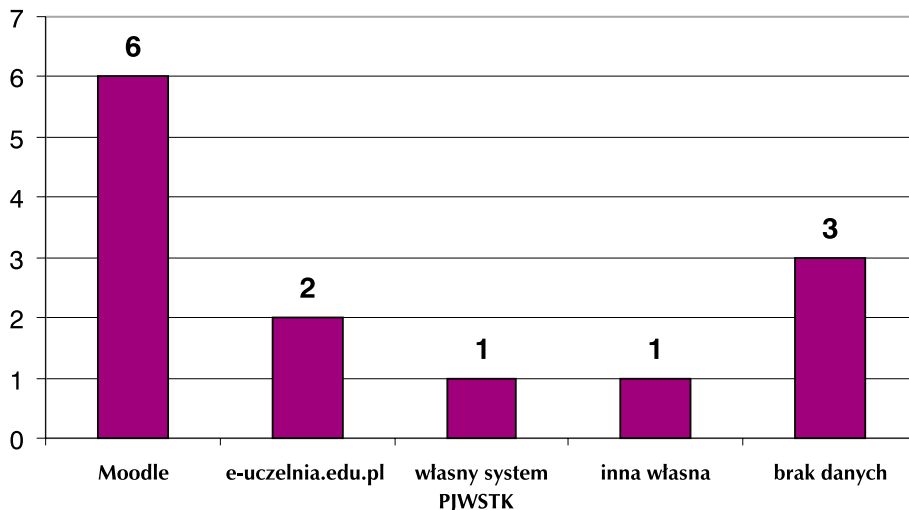


Źródło: opracowanie własne

Jak wynika z wykresu 2, uczelnie publiczne w najbliższym czasie będą zmuszone do zainwestowania w e-nauczanie, szczególnie w przypadku dalszego rozwoju e-learningu na świecie oraz ciągłego udoskonalania swojego warsztatu przez uczelnie prywatne.

W przeprowadzonych wywiadach telefonicznych próbowano uzyskać również informacje o rodzaju użytkowanej platformy oraz o zakresie jej wykorzystywania. Większość uczelni chętnie udzielała podstawowych informacji na ten temat, jedynie w jednym przypadku napotkano na zdecydowany opór. Uzyskane dane przedstawiono na wykresie 3.

Wykres 3. Rodzaj używanej platformy e-learningowej (dane z maja 2006 roku)



Źródło: opracowanie własne

Z powyższego wykresu wynika, że zdecydowana większość uczelni używa platformy Moodle. Jest to oprogramowanie typu open source, dzięki czemu można znacznie obniżyć koszty wdrożeniowe. Platforma Moodle jest również szeroko wykorzystywana w firmach do prowadzenia najróżnorodniejszych szkoleń. Z powodzeniem można ją wykorzystywać także do prowadzenia zajęć dydaktycznych na uczelniach. Posiada ona bogaty zestaw narzędzi umożliwiających prowadzenie zajęć, w interesujący sposób wzbogacających proces dydaktyczny. Za jej pomocą można również dokonywać weryfikacji wiedzy uczestników kursu.

Spośród uczelni korzystających z platformy Moodle wiele prowadzi zajęcia w formie online od kilku lat, z powodzeniem rozwijając swoją ofertę dydaktyczną. W tej formie prowadzone są też studia.

Pozostałe uczelnie korzystają z innych platform e-learningowych, zaprojektowanych zwykle specjalnie dla własnych potrzeb, jak chociażby platforma e-uczelnia.edu.pl, którą wykorzystują dwie śląskie szkoły wyższe. Niekiedy uczelnie posiadające własne platformy użytkują je wspólnie z innymi uczelniami spoza województwa śląskiego.

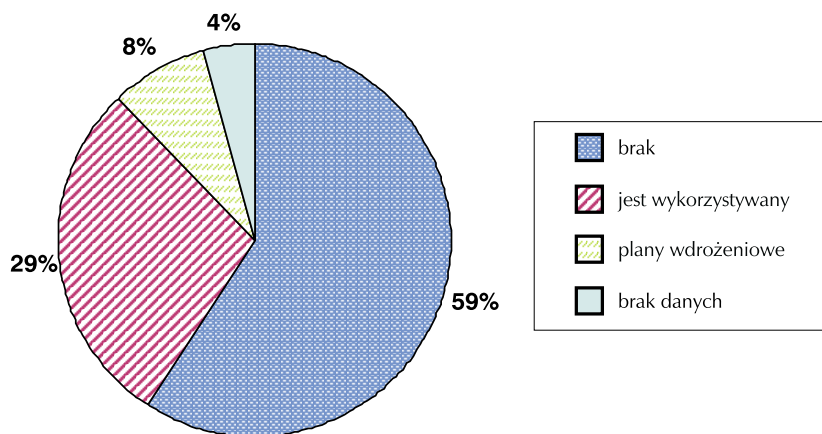
Niezależnie jednak od rodzaju platformy e-learningowej w środowisku akademickim wykorzystuje się je najczęściej do wspomagania procesu dydaktycznego prowadzonego stacjonarnie, czyli prowadzenia zajęć w formie blended learning. Takie twierdzenie wyraziło 8 z 13 niepublicznych uczelni posiadających platformę przy pytaniu o zakres i sposób wykorzystywania e-learningu.

## E-learning na śląskich uczelniach – październik 2006 r.

W trosce, by opracowanie stanowiło jak najbardziej aktualny obraz wykorzystywania e-nauczania w województwie śląskim w październiku 2006 r. zostało przeprowadzone ponowne badanie, mające na celu weryfikację danych uzyskanych wiosną, szczególnie w przypadku tych

uczelni, które deklarowały plany wdrożeniowe. Stan na październik 2006 r., występujący na śląskich uczelniach, przedstawia wykres 4.

Wykres 4. Powszechność wykorzystania e-learningu na śląskich uczelniach (październik 2006 r.)



Źródło: opracowanie własne

Z badania tego nie wynikają zbyt optymistyczne wnioski. Tylko jedna uczelnia, spośród wszystkich, które posiadały plany wdrożeniowe rozpoczęła ich realizację. Martwi dodatkowo fakt, że inna uczelnia wycofała się z takich planów. Należy również zwrócić uwagę, że nic nie zmieniło się w przypadku uczelni publicznych.

Jak zaprezentowano wyżej, znacząca liczba szkół zainwestowała w e-learning. Coraz też więcej uczelni myśli poważnie o wprowadzeniu nauczania online. W ubiegłym roku akademickim w 12% śląskich uczelni trwały prace mające na celu uruchomienie zajęć wspomaganych e-learningiem od października 2006 roku. Pomimo niskiej efektywności tych prac należy założyć, że uczelnie nie wycofają się ze swoich planów i wdrożą e-learning w najbliższej przyszłości. Władze wielu ośrodków zdają sobie sprawę, że e-learning stanowi atrakcyjny bodziec przyciągający większą liczbę kandydatów na studia. Problemem pozostającym nadal otwartym jest fakt, że uczelnie publiczne zostają daleko „w tyle” za uczelniami niepublicznymi. Wydaje się, że aby sprzyjać rozwojowi społeczeństwa informacyjnego oraz wzbogacić własny warsztat dydaktyczny, muszą one także zainteresować się tą tematyką oraz zainwestować w działania mające na celu wdrożenie i szerokie wykorzystywanie e-learningu do wspomagania lub prowadzenia zajęć. W dalszej części opracowania przedstawiono, jak sytuacja śląskich uczelni przedstawia się na tle uczelni w całej Polsce.

## Uczelnie śląskie na tle Polski w zakresie wykorzystywania e-learningu

Dane dotyczące Polski pochodzą z badania przeprowadzonego przez firmę Norte, specjalizującą się w analizach marketingowych. Firma ta prowadziła badania dotyczące e-learningu w Polsce w październiku 2005 roku. Przebadała ona 38 wybranych uczelni wyższych z różnych

rejonów kraju oraz 26 firm wykorzystujących e-learning. Dane, które firma zamieściła w swoim raporcie z badań, pochodzą z wywiadów telefonicznych oraz ze stron WWW. Autorka opracowania pragnęłaby skupić się jedynie na najciekawszych zamieszczonych tam informacjach, mających bezpośredni związek z tematem opracowania. Na rysunku 1 przedstawiono dane pochodzące z raportu z badań firmy Norte, wskazujące, jaki procent uczelni danego województwa posiada możliwość prowadzenia zajęć online, wykorzystując platformę e-learningową.

Rysunek 1. Uczelnie zajmujące się kształceniem online



Źródło: Dane z raportu dotyczącego e-learningu w Polsce firmy Norte

Warto zauważyć, że w województwie śląskim e-learning wykorzystuje 7,9% uczelni (dane te pochodzą z jesieni 2005 roku). Z badania przeprowadzonego przez autorkę opracowania ponad pół roku później wynika, że aż 27% uczelni na Śląsku prowadzi zajęcia w formie e-learning. Tak duża różnica może być spowodowana kilkoma czynnikami:

1. błędem pomiarowym – firma wykonując badania prawdopodobnie (gdyż nigdzie nie można było znaleźć metodologii badania) wybrała w sposób losowy uczelnie i trafiła w znacznej mierze na takie, które e-learningu nie wykorzystują, bądź też skupiła się raczej na stanie występującym na uczelniach państwowych dodając jedynie większe uczelnie prywatne;
2. okresem, jaki minął pomiędzy badaniami (8 miesięcy) – różnica ta może więc być również spowodowana rozwojem poszczególnych uczelni i coraz większą liczbą szkół wyższych wdrażających e-learning.

Z rysunku 1 jednoznacznie wynika, że najwięcej szkół wyższych wykorzystujących e-learning w procesie dydaktycznym występuje w województwie mazowieckim. Na drugim miejscu

znajdują się uczelnie województwa zachodniopomorskiego, a zaraz za nim wielkopolskiego. Województwo śląskie wraz z małopolskim uplasowało się na czwartej pozycji. Niepokojącym wydaje się natomiast fakt, że tak mała liczba uczelni pozostałych województw wykorzystuje e-learning w edukacji studentów.

## Podsumowanie

E-learning jest dziś często wykorzystywany w firmach, które inwestują w rozwój swoich pracowników. Sytuacja na uczelniach nie jest jeszcze na tyle zaawansowana. Wszystko jednak zmierza we właściwym kierunku. Wiele uczelni już dziś wspomaga proces dydaktyczny prowadząc zajęcia w formie blended learning, planując dalszy rozwój i upowszechnianie we własnych murach e-learningu. Jednak znaczący odsetek szkół wyższych nie tworzy możliwości dla e-kształcenia. Pociuszający jest fakt, że wiele z takich uczelni poważnie myśli o wdrożeniu e-learningu, a w niektórych już dziś trwają prace testowe. Z roku na rok można obserwować coraz większe zainteresowanie środowisk akademickich e-nauczaniem, przejawiające się chęcią w rosnącej liczbie konferencji o tej tematyce, liczbie prezentowanych tam referatów, ciekawym, czasem bardzo innowacyjnym i pomysłowym podejściem do e-learningu.

## Bibliografia

- M. Hyla, *Przewodnik po e-learningu*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005.  
S. Gurdała, Z. Mikurenda, *E-learning – na Uniwersytecie*, 2003, [http://www.oracle.com/global/pl/aplikacje/human\\_resources/ilearning/artikul6.html](http://www.oracle.com/global/pl/aplikacje/human_resources/ilearning/artikul6.html);  
A. Wodecki, *Po co e-learning na uczelni?*, [w:] M. Dąbrowski, M. Zając (red.), *E-learning w kształceniu akademickim*, Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych, Warszawa 2006  
Materiały z badania firmy Norte, Poznań 2005, [www.norte.pl](http://www.norte.pl).

## Abstract

*E-learning is a new trend in education. Recently, it also became a new challenge for academic teachers. The purpose of this article is to show the scope of using this form of education at silesian universities.*

*Nowadays, when access to knowledge is a decisive factor of personal achievements, universities should definitely recognize the necessity to invest in e-learning. This form of education quite often becomes a necessary tool for acquiring knowledge. The article shows the results of research conducted in May (part I) and in October 2006 (part II). A main reason for the second part of research was the fact that, during its first phase several universities have declared initial plans of introducing e-education to their didactic offer.*

## Nota o Autorce

Autorka jest pracownikiem Centrum Informatycznego Akademii Ekonomicznej w Katowicach oraz Katedry Inżynierii Wiedzy na tejże Uczelni. Zainteresowania jej dotyczą wykorzystania e-learningu w podnoszeniu wiedzy i kompetencji zarówno studentów, jak i pracowników organizacji komercyjnych.

Część V



# Edukacja w społeczeństwie informacyjnym



## Netokracja: utopia czy ład społeczny

*E-learning jest wyrazem ideologii społeczeństwa wiedzy, nowej formacji społecznej będącej skutkiem przemian ekonomicznych, kulturowych i technologicznych. Jedną z cech tej formacji, wyrażającą nowe linie podziałów i wykluczeń, jest kwestia tzw. cyfrowej luki, polegającej na nierównym dostępie do potencjału nowych technologii. Czy ta forma wykluczenia ma charakter tymczasowy, czy też jest jedną z zasadniczych cech nowego ładu?*

E-learning, czy też szerzej – nauczanie wspierane najnowszymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi jest tematem, który „daje się ogrzać” ekspertom z wielu dziedzin. Informatycy powiedzą, jak budować optymalne systemy gromadzenia i transferu wiedzy, pedagodzy roztrząsając będą efektywność takich, wspomaganych technicznie, metod edukacyjnych. Problem e-learningu warto potraktować także jako zwierciadło, w którym odbija się społeczeństwo: jego wartości, ideologie, dominujące dyskursy.

E-learning jest więc niewątpliwie jednym z przejawów ideologii społeczeństwa wiedzy. Nie tak łatwo zdefiniować tę formację, wszak jak zauważa znakomity historyk prof. Henryk Samsonowicz, wiedza była czynnikiem kluczowym dla funkcjonowania wszystkich społeczeństw historycznych. I jak dodaje filozof Michel Foucault, wiedza zawsze była elementem dyskursu władzy. Coś jednak różni społeczeństwo współczesne od np. feudalnego lub wczesnokapitalistycznego. Zgodnie z teorią ekonomiczną, źródłem wartości w społeczeństwach agrarnych była ziemia. Wiedza niezbędna do tego, by efektywnie uprawiać ziemię, stanowiła czynnik pod względem ekonomicznym zewnętrzny.

Podobnie rzecz się miała w kapitalizmie, jakim go opisywał Karol Marks, widząc źródło wartości w kapitale i pracy. Wiedza ciągle stała z boku. Dziś wiedza rozumiana szeroko, również jako proces wytwarzania innowacji, jest najważniejszym czynnikiem kreowania wartości ekonomicznej, co znajduje także odzwierciedlenie w najnowszych koncepcjach ekonomicznych (by tylko odnieść się do prac Paula Romera<sup>1</sup>), jak i w powrocie do myśli Gabriela Tarde’a<sup>2</sup>, francuskiego socjologa końca XIX w., który przeciwstawiał klasycznej ekonomii politycznej psychologię ekonomiczną pozwalającą zrozumieć istotę innowacyjności jako podstawy tworzenia wartości.

<sup>1</sup> D. Warsh, *Knowledge and The Wealth of Nations*, W.W. Norton & Company Ltd., Londyn - Nowy Jork 2005.


<sup>2</sup> M. Lazzarato, *Puissances de l'invention. La psychologie economique de Gabriel Tarde contre l'economie politique*, Paryż 2002.

Skoro rola wiedzy stała się zagadnieniem centralnym z punktu widzenia współczesnego systemu społeczno-ekonomicznego, to równie ważne stają się wszystkie tematyki tego problemu: modele produkcji wiedzy, zagadnienia innowacyjności i kreatywności, ochrona wiedzy jako zasobu i formy kapitału produkcyjnego, w końcu upowszechnianie wiedzy. Wydawało się, że wiele z tych problemów zostało już rozstrzygniętych. Wszak to już Francis Bacon<sup>3</sup> przedstawił nowoczesny przepis na produkcję wiedzy, tworząc podstawy empiryzmu. Przepis ten utrwalił się w publicznym dyskursie po zwycięstwie Roberta Boyle'a w debacie z Thomasem Hobbesem<sup>4</sup>, której przedmiotem był status poznawczy metody empirycznej. Zwycięzcą w tej debacie była nauka, która uzyskała uprzywilejowaną pozycję w nowoczesnym społeczeństwie. To ona zyskała monopol na orzekanie, co jest prawdą, a co fałszem w dyskursie o realnym świecie. Uчени stali się kapłanami tej prawdy. Oświecenie, a później pozytywizm doprowadziły ten proces do rozkwitu, definiując jednocześnie rolę instytucji upowszechniających wiedzę: uniwersytetów (by wspomnieć słynną reformę uniwersytetu przeprowadzoną przez Humboldta w Prusach) i szkół (obowiązek szkolny).

Ten obraz nowoczesności jako epoki odwołującej się do powszechnego oświecenia jako celu samego w sobie i warunku emancypacji człowieka przez wiedzę poddawany był wielokrotnie krytyce. Wystarczy wspomnieć prace Claude'a Levi-Straussa, który przekonywał, że powszechna alfabetyzacja tyle służyła emancypacji, ile produkcji posłusznego obywatela nowoczesnego państwa. Podobnie wypowiadał się Michel Foucault, zaliczając nowoczesne instytucje edukacyjne do instytucji społeczeństwa dyscyplinarnego. Szkoła, koszary, fabryka i więzienie miały podobną strukturę, różniły się tylko swoim przeznaczeniem.

Ten bardzo pobieżny tylko przegląd poglądów na społeczną rolę wiedzy i jej upowszechniania ma pokazać, że pytania takie powinniśmy stawiać także dzisiaj, bo społeczeństwo oraz mechanizmy jego działania nie są wcale takie przezroczyste i nawet e-learning nie jest pojęciem niewinnym. Z jednej strony koncepcję wspierania procesów edukacyjnych nowymi technologiami można potraktować jako kontynuację nowoczesnej i oświeceniowej wizji społeczeństwa. Skoro rola wiedzy rośnie, to rośnie znaczenie jej udostępniania jak najszerszym kręgom obywateli. Umasowienie edukacji i wymóg kształcenia ustawicznego dotyczący coraz szersze kręgi społeczne powodują, że klasyczne instytucje nauczania stają się niewydolne. Społeczeństwo nowoczesne swoje problemy rozwiązuje odwołując się do nauki i techniki. Skoro więc edukacja staje się poważnym problemem „logistycznym”, należy odwołać się do narzędzi problem ten rozwiązujących. E-learning jest produktem takiego podejścia. Czy skutecznym? Tego jeszcze nie wiemy.

Warto natomiast zauważyć, że e-learning, podobnie jak społeczeństwo, w jakim ma być stosowany, nie jest wcale przezroczyste. Podczas rozwiązywania kolejnych problemów i tworzenia kolejnych rozwiązań odwołujących się do koncepcji e-learningu pojawiają się różne kwestie „techniczne”, wymagające pilnego rozwiązania. Jedną z istotniejszych, to kwestia własności intelektualnej. E-learning mógłby rozwijać się znacznie szybciej, gdyby nie np. przepisy o ochronie praw autorskich, powodujące, że olbrzymiej ilości wartościowych edukacyjnych materiałów nie można w domenie cyfrowej wykorzystać. I nie jest to problem tylko techniczny, lecz jak pokazuje debata o własności intelektualnej, jest to kluczowa kwestia ustrojowa i fundamentalna



<sup>3</sup> F. Bacon, *Novum Organum*, PWN, Warszawa 1955.

<sup>4</sup> S. Shapin, S. Schaffer, *Leviathan and The Air-Pump. Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*, Princeton University Press, Princeton 1985.

sprawa dla „kapitalizmu kognitywnego”. Skoro wiedza (i inne zasoby symboliczne) mają coraz większe znaczenie ekonomiczne, to nie trzeba Marksa, by przewidzieć, że walka o kontrolę nad tymi zasobami będzie się nasilać. Najlepszym dowodem potwierdzającym to spostrzeżenie jest debata z Rosją w sprawie włączenia tego kraju do Światowej Organizacji Handlu. Problem własności intelektualnej był dla Zachodu równie ważny, jak bezpieczeństwo energetyczne. A przecież jeszcze nieco ponad sto lat temu, w epoce kapitalizmu przemysłowego, USA nie uznawały międzynarodowej ochrony własności intelektualnej<sup>5</sup>.

Kwestia kontroli nad zasobami implikuje kolejne problemy. Zwolennicy istniejącego systemu ochrony własności intelektualnej odwołują się do poszanowania „naturalnego” prawa własności. Krytycy wskazują jednak kilka istotnych kwestii. Po pierwsze, dobra niematerialne (wiedza, symbole) mają charakter niekonkurencyjny. Im więcej osób z nich korzysta, tym pula tego dobra się zwiększa. Po drugie, jak powstaje wiedza? Czy aby na pewno można określić moment, w którym następuje „przeniesienie własności”? Doświadczenia takich zjawisk, jak Linux, Wikipedia czy w końcu sam rozwój nauki pokazują, że wiedza może być tworzona społecznie poza rynkiem. Logika produkcji rynkowej i pozarynkowej produkcji społecznej nie wykluczają się. Tyle tylko, że pojawia się tu pole dla poważnego konfliktu. Bo jeśli wiedza powstaje zgodnie z logiką rynkową, to jest towarem jak każdy inny i powinna być przedmiotem rynkowego obrotu. Stąd parcie na prywatyzację systemów edukacyjnych, produktową standaryzację wiedzy. E-learning w wielu aspektach jest przykładem konsekwentnej realizacji tej strategii. Zwolennicy urynkowania i utowarowienia wiedzy odwołują się do swoistej metafizyki wolnego rynku, którego niewidzialna ręka czyni cuda.

Wspomniane fenomeny pozarynkowej społecznej produkcji wiedzy nadwątlają tę argumentację. W efekcie powstają różnego rodzaju hybrydy, kiedy taka instytucja, jak Massachusetts Institute of Technology decyduje się na upublicznienie swoich kursów nieodpłatnie dla całego świata. Można domyślać się, że motywacja kierownictwa MIT jest złożona, uwzględniająca zarówno interes ekonomiczny instytucji, jak i szerszy interes społeczny.

Trudno podjąć się konkludowania stanu debaty o statusie wiedzy i jej produkcji we współczesnym społeczeństwie. Debata ta dopiero nabiera temperatury i odsłania się pod szyldem nowych zjawisk. Oprócz wspomnianego Linuksa i Ruchu Wolnego Oprogramowania oraz Wikipedii pojawiają się takie inicjatywy, jak Wolne Podręczniki, Open Innovation, PloS (Public Library of Science). Nie sposób stwierdzić, jaki ład wyłoni się jako skutek tej debaty.

Niezależnie jednak od wyniku, kwestia e-learningu – jednego z aspektów sporu o wiedzę – wymagać będzie refleksji nad zasadniczym w gruncie problemem. Problemem cyfrowego wykluczenia, nowej dramatycznej formy podziału społecznego. Niezależnie bowiem od tego, czy nowe technologie niosą potencjał emancypacyjny, czy też utrwalają system społeczno-ekonomiczny, by z nich efektywnie korzystać, trzeba pokonać barierę kompetencyjną. Ba, jak analizuje znakomity znawca kwestii cyfrowego wykluczenia, Ernest J. Wilson III z University of Maryland, tych barier jest kilka. Oto one:

1. *Physical Access* (bariera dostępu fizycznego, czyli dostępu do infrastruktury);
2. *Financial Access* (bariera kosztów dostępu do istniejącej infrastruktury);
3. *Cognitive Access* (bariera kompetencji intelektualnych potencjalnych użytkowników, którzy muszą wiedzieć, że z technologii można skorzystać, by rozwiązać swoje sprawy);

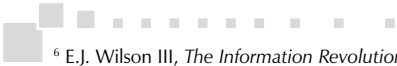
<sup>5</sup> L. Lessig, *Wolna kultura*, WSiP, Warszawa 2005.

4. *Design Access* (nawet gdy już wiemy, że internet nam pomoże i mamy do niego dostęp, na który nas stać, to istniejące serwisy nie nadają się do wykorzystania, bo są źle zaprojektowane);
5. *Content Access* (bariera niedostępności kulturowej treści – co z tego, że np. MIT publikuje swoje wykłady, skoro ze względów językowych są one dla większości Polaków niedostępne);
6. *Production Access* (bariera umiejętności tworzenia lokalnie treści o wysokiej jakości);
7. *Institutional Access* (bariera uwarunkowań formalnoprawnych, umożliwiających lub blokujących korzystanie z cyfrowych zasobów – choćby wspomniana kwestia własności intelektualnej);
8. *Political Access* (bariera wpływu na tworzenie uwarunkowań formalnoinstytucjonalnych sprzyjających usunięciu poprzednich barier)<sup>6</sup>.

Liczne badania socjologiczne polskiego społeczeństwa pokazują, że cyfrowe wykluczenie istnieje na wszystkich z wymienionych poziomów – od podstawowego, infrastrukturalnego, po polityczny. Problem e-learningu ujawnia więc istotny, symetryczny problem edukacji medialnej (a raczej braku takiej edukacji). Jeśli bowiem chcemy, by e-learning stał się efektywnym narzędziem wspierania edukacji w dowolnym modelu: korporacyjnym, społecznym, państwowym, to musi istnieć zarówno popyt na usługi e-learningowe, jak i podaż odpowiednich, dopasowanych do lokalnego kontekstu usług.

Konkluzja wydaje się prosta, choć znacznie trudniej zaproponować skuteczne działanie. E-learning może być jednym ze sposobów zwiększenia efektywności procesów edukacyjnych, wymaga jednak do tego odpowiednio wykształconego społeczeństwa. Ograniczenie oferty tylko do lepiej wyedukowanej części populacji, tej która znajduje się po cyfrowej stronie bariery dzielącej Polskę, musi w konsekwencji prowadzić do pogłębienia zjawiska wykluczenia cyfrowego. Niestety, cenę zapłacą nie tylko wykluczeni, ale całe społeczeństwo, zgodnie z „prawem Wilsona”. Jest ono odwrotnością tzw. prawa Metcalfe’a, zgodnie z którym wartość sieci teleinformatycznych wzrasta proporcjonalnie do kwadratu liczby węzłów tej sieci. Wilson mówi zaś, że koszt społeczny wykluczenia rośnie proporcjonalnie do liczby wykluczonych (czyli znajdujących się poza siecią)<sup>7</sup>.

Skomplikujmy jednak to optymistycznie w gruncie przekonanie, że kwestię cyfrowej luki można rozwiązać powracając do mitu powszechnego oświecenia, zgodnie z którym każdy człowiek – jako z natury równy – ma prawo do uczestnictwa w życiu społecznym i publicznym. Jan Soderqvist i Alexander Bard<sup>8</sup> twierdzą, że takie podejście wyraża marzenie o kolejnej utopii, w której emancypacyjny projekt można zrealizować za pomocą technologii. To złudzenie. W rodującym się na naszych oczach społeczeństwie sieciowym nastąpi na nowo rozdanie kart w grze o władzę i wpływy. Zamiast swoistego „komunizmu wiedzy” powstanie struktura społeczna charakteryzująca się nowymi podziałami i nowymi elitami. Miejsce kluczowe zajmą netokraci, władcy Sieci umiejący sterować biegnącym w niej ruchem. Netokracja różni się od przemysłowej burżuazji – źródłem jej siły nie jest kapitał, ale umiejętność panowania nad przepływami



<sup>6</sup> E.J. Wilson III, *The Information Revolution and Developing Countries*, Cambridge 2004.

<sup>7</sup> Tamże.

<sup>8</sup> A. Bard, J. Soderqvist, *Netokracja*, WAIIP, Warszawa 2006.

w sieci. O ile dla burżuazji pieniądź i jego transformacja w kapitał był celem samym w sobie, o tyle dla netokratów jest on tylko środkiem do realizacji innych celów.

Zgodnie z tą optyką, cyfrowe wykluczenie nie jest przeszkodą w „budowie społeczeństwa wiedzy”, ale naturalną konsekwencją społecznej zmiany. A skoro tak, to przekonanie, że wykluczenie można wyeliminować, jest równie zasadne, jak wiara w to, iż w Związku Radzieckim można było zbudować komunizm z ludzką twarzą. Trudno rozstrzygnąć, kto ma rację – twórcy koncepcji *Netokracji* czy np. Ernest J. Wilson. Nie ma natomiast wątpliwości, że żaden ład społeczny nie jest naturalny ani też jednoznacznie zdeterminowany. Skoro tak, to zawsze istnieje możliwość budowy lepszego społeczeństwa, choć zapewne błędem byłaby wiara, że można zbudować społeczeństwo doskonałe.

## Bibliografia

- F. Bacon, *Novum Organum*, PWN, Warszawa 1955.  
 M. Lazzarato, *Puissances de l'invention. La psychologie economique de Gabriel Tarde contre l'economie politique*, Paryż 2002.  
 L. Lessig, *Wolna kultura*, WSiP, Warszawa 2005.  
 S. Shapin, S. Schaffer, *Leviathan and The Air-Pump. Hobbes, Boyle, and the Experimental Life*, Princeton University Press, Princeton 1985.  
 D. Warsh, *Knowledge and The Wealth of Nations*, W.W. Norton & Company Ltd., Londyn – Nowy Jork 2005.  
 E.J. Wilson III, *The Information Revolution and Developing Countries*, Cambridge 2004.

## ■ Abstract

*Information society – a new social formation can be treated as a result of economical, technological and cultural system changes. E-learning seems to be one the signs of this ideology. The other sign is a so called digital divide, caused by unequal access to new technologies, which creates new borders for divisions and social exclusions. Is this phenomenon temporal or permanent in its nature? Or, maybe it constitutes one of the basic features of the new order? The paper is an attempt to find the answers to these important questions.*

## ■ Nota o Autorze

Autor jest publicystą tygodnika „Polityka”, wykładowcą Szkoły Wyższej Psychologii Społecznej i Collegium Civitas, zajmuje się wpływem rozwoju nauki i technologii społeczeństwo, gospodarkę i kulturę. Autor zbioru esejów *Zatruta studnia. Rzecz o władzy i wolności* (Warszawa 2002), nominowanego do nagrody Nike 2003 oraz książki *Antymatrix. Człowiek w labiryncie sieci* (Warszawa 2004).

## Just-in-time learning: jak e-learning może wpłynąć na planowanie szkoleń?

Pojęcie *just-in-time* od pewnego czasu zaczęło wykraczać poza obszar zarządzania. Przykładowo, w serwisie [www.wordspy.com](http://www.wordspy.com) można znaleźć terminy, takie jak *just-in-time lifestyle*, *just-in-time politics* czy też najbardziej nas interesujące *just-in-time learning*. Celem niniejszego opracowania jest zarysowanie możliwych związków zmian w stylu życia – w dużej mierze będących konsekwencją upowszechnienia internetu – z ewolucją uczenia się i nauczania.

W cytowanym wyżej serwisie [www.wordspy.com](http://www.wordspy.com) terminem *just-in-time lifestyle* określa się współczesny styl życia w którym ludzie poświęcają realizacji zadań jedynie niezbędne minimum energii z pośpiechem podążając od spotkania do spotkania (tłum. autora). Innym interesującym pojęciem pojawiającym się w powyższym serwisie jest *just-in-time politics* – działania sprowadzające się raczej do tworzenia *ad hoc* koalicji i relacji wokół pewnych zagadnień politycznych niż w zgodzie z ideologią partyjną.

Przed dokonaniem zarysu koncepcji filozofii *just-in-time* w e-learningu warto posłużyć się analogią do zastosowania tej koncepcji w zarządzaniu produkcją. W przeszłości firmy produkcyjne wytwarzały towary „na magazyn”. W przypadku błędnej kalkulacji zapotrzebowania lub też chwilowego zachwiania koniunktury ponosiły duże straty związane z zaleganiem tych towarów (i w efekcie zamrożeniem gotówki). Zapobiec tego typu zjawiskom pomogła m.in. strategia *just-in-time*, w szczególności sprowadzająca się do produkowania towarów na zamówienie oraz dostarczania niezbędnych, ściśle określonych materiałów na linię produkcyjną w dokładnie określonym czasie. Dodatkową zaletą takiego podejścia była też często możliwość daleko posuniętej konfiguracji produktu zgodnie z indywidualnymi oczekiwaniami klienta.

Podążając tym tropem, terminem *just-in-time learning* można określić strategię szkoleniową, zgodnie z którą ściśle określona wiedza jest dostarczana konkretnej osobie w sytuacji, gdy ta faktycznie jej potrzebuje.

W jaki sposób e-learning może pomóc zrealizować tę ideę? Kiedy warto ją stosować? I jak może to wpłynąć na planowanie szkoleń?

### Planowanie szkoleń

Planowanie szkoleń w szkolnictwie wyższym znacząco różni się od planowania szkoleń w środowiskach korporacyjnych. W pierwszym przypadku cykl aktualizacji „planu” nie jest zbyt częsty. Plany studiów np. magisterskich są często ściśle określone wymogami ustawowymi

(przynajmniej na pierwszych latach studiów). Pewną elastycznością, w szczególności związaną z adaptacją specjalizacji do potrzeb edukacyjnych studentów oraz rynku pracy, cechują się ostatnie lata studiów. Horyzont planowania to najczęściej kilka lat.

W środowiskach korporacyjnych horyzont czasowy planowania szkoleń to najczęściej jeden rok. Planowanie wówczas polega na analizie potrzeb szkoleniowych zgłaszanych w cyklu rocznym do działu szkoleń, weryfikacji ich zgodności ze strategią rozwoju organizacji oraz możliwościami budżetowymi. Pomimo rosnącej popularności trendów decentralizacji tych procesów (poszerzenia kompetencji decyzyjnych jednostek biznesowych), nadal dominuje model centralny (dział szkoleń zarządza szkoleniami pracowników, w szczególności określa ścieżki i programy szkoleniowe oraz decyduje o wyborze dostawców szkoleń).

Plany szkoleń jasno określają zakresy, budżety, terminy oraz uczestników szkoleń. Przygotowywane pod koniec roku ulegają w trakcie kolejnego okresu jedynie niewielkim, doraźnym modyfikacjom. Takie podejście jest niewątpliwie sprawdzone i umożliwia sprawną organizację szkoleń. Jednak w dzisiejszej szybko zmieniającej się rzeczywistości coraz częściej wiążą się z nim następujące problemy:

1. Horyzont jednego roku jest zbyt długi. W międzyczasie pojawia się wiele nowych, nieprzewidzianych wcześniej, potrzeb szkoleniowych;
2. Szkolenia planowane są najczęściej w oparciu o historię szkoleń pracownika oraz jego aktualny profil kompetencji odniesiony do wymogów kompetencyjnych na stanowisku pracy, a nie w oparciu o potrzeby szkoleniowe wynikające z realizacji konkretnych projektów;
3. Planowane szkolenia są często „narzucane” pracownikowi (jest on „kierowany” na szkolenie). W efekcie, motywacja do nauki jest słabsza niż w sytuacji, gdy to on sam zgłasza potrzebę szkoleniową;
4. Rośnie potrzeba tzw. wiedzy na żądanie, którą często można efektywniej zaspokoić mikroszkoleniami czy szkoleniem nieformalnym niż tradycyjnymi kursami.

## Jak e-learning może wpłynąć na planowanie szkoleń?

E-learning występuje pod różnymi postaciami – od nauczania samodzielnego w oparciu o interaktywne materiały szkoleniowe – po pracę grupową w internecie; od pracy asynchronicznej – po komunikację na żywo; od uzupełnienia zajęć tradycyjnych – po ich całkowite zastąpienie. I na koniec: od bardzo sformalizowanego, uporządkowanego podejścia, po nieustrukturalizowane, nieformalne mikroszkolenia.

Nie można bezwzględnie ocenić wartości tych różnych form e-learningu. W określonych kontekstach sprawdzają się one lepiej lub gorzej. Ważna jest więc świadomość ograniczeń poszczególnych metod i umiejętność ich zastosowania w konkretnych sytuacjach.

W tej części opracowania zostaną przedstawione korzyści wynikające z wykorzystania mikroszkoleń e-learningowych (obiektów uczących) w procesie realizacji idei *just in-time learning* oraz zmiany filozofii planowania szkoleń.

Ideą koncepcji RLO (*Reusable Learning Objects*) jest możliwość wielokrotnego wykorzystania pewnych elementarnych jednostek szkoleniowych w różnych kursach czy ścieżkach edukacyjnych. Jedną z motywacji do stworzenia i popularyzacji standardów umożliwiających takie podejście był wysoki koszt wyprodukowania kursów multimedialnych. Szybko okazało się, że filozofia RLO może wpłynąć na metodykę realizacji szkoleń elektronicznych. Poniżej kilka przykładów.

## Personalizacja

Modułowa konstrukcja szkolenia elektronicznego (kurs e-learning jako kombinacja kilkudziesięciu kilkuminutowych obiektów uczących) umożliwia personalizację nauczania. Stosuje się w tym celu algorytmy, które w oparciu o test wstępny (na początku kursu bądź poszczególnych modułów) identyfikują luki kompetencyjne, po czym „proponują” osobom uczącym się kursy złożone tylko z modułów z treściami wcześniej nieprzyswojonymi przez nie. W efekcie, ten sam kurs może dla jednej osoby oznaczać 10 godzin intensywnej nauki, dla drugiej zaś już tylko 2 godziny. Nie trzeba dodawać, jak cenna to cecha w czasach, gdy koszt alternatywny nauki wielokrotnie przekracza koszt licencji na szkolenie e-learning<sup>1</sup>.

## Mikroszkolenia


Niewielkie, trwające często kilka minut, mikroszkolenia elektroniczne są często w stanie zaspokoić szybką potrzebę zdobycia wiedzy. Dzięki temu możliwe jest połączenie pracy z nauką, bez szczególnego podziału aktywności na szkolenie i aktywność zawodową. W ten sposób dobrze wpisują się one w cieszący się rosnącą popularnością trend szkoleń nieformalnych (*informal learning*).

## *Just in-time learning*

Środowisko umożliwiające uporządkowany dostęp do obiektów uczących może wspomóc realizację idei *just in-time learning*. Wystarczy wdrożyć rozwiązanie umożliwiające wyszukiwanie obiektów uczących zawierających interesującą pracowników frazę – zamiast posilkować się internetem, będą mogli oni przeszukać bazę wartościowych, uporządkowanych treści szkoleniowych. W efekcie, w sytuacji awaryjnej będą mieli dostęp do mikroszkoleń, umożliwiających dokładne rozwiązanie ich aktualnego problemu. Jest to z pewnością cenne uzupełnienie tradycyjnych katalogów szkoleń, zwłaszcza że koresponduje z coraz częstszym nawykiem wykorzystywania wyszukiwarek internetowych.

## *Rapid learning* – w kierunku zarządzania wiedzą

Obiekty uczące pełniące funkcję mikroszkoleń mogą być również wykorzystane do transferu wiedzy praktycznej pomiędzy zespołami pracowników. Jest to ściśle związane z tzw. *rapid learning* – strategią produkcji szkoleń niskobudżetowych (często o niskich walorach multimedialnych), ale z drugiej strony realizowanych bez większych formalnych obciążeń (czyli w efekcie spontanicznie) oraz przede wszystkim szybko. Do tworzenia scenariuszy takich kursów można zachęcać (różnymi technikami motywacyjnymi) pracowników liniowych. Dzięki temu szkolenia te będą miały niewątpliwy walor praktyczny oraz pełniły będą funkcję szybkiego transferu doświadczeń. Tak jak nawyk wyszukiwania w internecie może być przydatny w przypadku *just-in-time learning*, tak czynnikiem motywującym do wdrożeń *rapid learning* może być rosnąca popularność serwisów publikacji treści tworzonych przez internautów (blogi lub portale video, np. [www.youtube.com](http://www.youtube.com)). Trend ten, zwany w internecie Web 2.0, coraz częściej przenika do świata e-learningu: mówić się już zaczyna o e-learning 2.0.



<sup>1</sup> Zachęcam do takiego obliczenia. W jednym z przypadków (organizacja 5 tys. pracowników, kursy z podstaw obsługi komputera) otrzymałem wynik, w którym koszt alternatywny (nieobecność na stanowisku pracy) ponad 50 (pięćdziesiąt) razy przekraczał cenę szkolenia elektronicznego.

## E-learning w planowaniu szkoleń?

Udostępnienie pracownikom portalu z zasobną biblioteką obiektów e-learningowych (lub też książek w formie elektronicznej) może wpłynąć na proces planowania szkoleń. Kluczowe jest w tym przypadku umożliwienie osobom uczącym się samodzielnego zapisywania się na szkolenia. Współczesne zintegrowane systemy informatyczne wspomagające zarządzanie zasobami ludzkimi są właśnie zorientowane na samoobsługę. Proces planowania szkoleń staje się w ten sposób mocno zdecentralizowany.

We wdrożeniach tego typu systemów istnieje możliwość udostępnienia pracownikom takich funkcjonalności, jak:

1. wyszukanie w bibliotece szkoleń potrzebnych w danej chwili – np. w celu rozwiązania bieżącego problemu lub uzupełnienia wiedzy niezbędnej do realizacji projektu;
2. samodzielna aktualizacja profilu kompetencyjnego, np. w oparciu o szkolenia zrealizowane poza zakładem pracy lub po prostu własne deklaracje;
3. planowanie ścieżek szkoleń i rozwoju np. w oparciu o upublicznione w intranecie wymogi kompetencyjne stanowisk pracy;
4. monitorowanie własnej historii szkoleń, zarówno tradycyjnych, jak i elektronicznych;
5. deklarowanie zainteresowania szkoleniami wprowadzonymi do biblioteki, co może później wpłynąć na centralne plany i budżety szkoleniowe;
6. określenie własnych luk kompetencyjnych, w szczególności proponowanie nowych szkoleń niezbędnych na stanowiskach pracy;

Natomiast dla kierowników:

1. możliwość wyszukiwania pracowników o kompetencjach wymaganych do zrealizowania zadania projektowego,
2. możliwość wyszukiwania zadań możliwych do zrealizowania przez pracownika o określonym profilu kompetencyjnym.

W efekcie, proces nauczania integruje się z bieżącą pracą, co odpowiada wyzwaniom „szybkosziennej” współczesności.

## Dlaczego warto?

Dlaczego warto rozszerzyć nasze wyobrażenie o e-learningu – dotychczas traktowanym tylko i wyłącznie jako metoda nauczania? Zaczniemy od motywacji. W młodszym wieku potrzebujemy, by ktoś (nauczyciel?) kierował naszą edukacją. W miarę dorastania, coraz ważniejsze staje się samodzielne kierowanie własną nauką. U osób dorosłych może sprowadzać się to nawet do awersji do szkoleń w sytuacjach, gdy ktoś narzuca im to, czego powinny się nauczyć. W efekcie, osobom dorosłym powinno się raczej tworzyć środowisko sprzyjające własnemu rozwojowi, niż „kierować na szkolenia”. Taki trend można zresztą zauważyć obserwując rosnącą popularność szkoleń z obszaru tzw. *self-directed learning*. Standardowe strategie zarządzania wiedzą to nie wszystko – bardzo istotne staje się wykształcenie w pracownikach postaw samodzielnego sterowania własnym rozwojem. Powinniśmy przechodzić od e-teachingu w kierunku tworzenia środowisk sprzyjających e-learningowi. Pierwszą więc korzyścią z rozszerzenia standardowej percepcji e-learning może być uruchomienie procesów „samoobsługowych”, a co za tym idzie wykształcenie postaw samodzielnego rozwoju.

Kolejnym czynnikiem przemawiającym tym razem za *just-in-time learning* jest fakt, że nauka w realnym kontekście przynosi większe korzyści od edukacji „czystej” (bez kontekstu praktycznego). Wiedza przyswojona w procesie rozwiązywania realnego problemu jest po prostu trwalsza. W efekcie, e-learning wdrożony jako element strategii *just-in-time learning* może mieć lepszą efektywność niż jako „tylko” metoda szkoleniowa.

Wskazane wyżej korzyści z e-learningu związane z personalizacją (indywidualne ścieżki szkoleniowe uzupełniające luki kompetencyjne), w tym oszczędność czasu, pieniędzy oraz cierpliwości osób uczących się to kolejny czynnik warty rozważenia.

Podsumowując, warto rozszerzyć możliwości zastosowania informatyzacji procesów szkoleniowych tak, by zmienić nie tylko style uczenia się, ale również cykle planowania i realizacji takich procesów.

## Zamiast zakończenia

Rozważania w tym krótkim opracowaniu rozpoczęto od przedstawienia mniej lub bardziej nowych pojęć, takich jak *just in-time lifestyle*, *just in-time politics*, *just in-time learning*. Filozofia „dokładnie na czas” może stać się symbolem naszych czasów. Niesie ze sobą zarówno szanse, jak i zagrożenia. Fascynuje, ale też i niepokoi.

Czy nowe style percepcji wpłyną na jej spłylenie? Co z jakością kształcenia, skoro relacja mistrz-uczeń zmienia się stopniowo w relację uczeń-uczeń (e-learning 2.0)? Jak zagwarantować jakość „encyklopedii” typu wiki (np. [www.wikipedia.org](http://www.wikipedia.org))? Czy upowszechnienie wiedzy odbije się na jej jakości?

Potencjał technologii informacyjnych i internetu wydaje się być niewyczerpany. Masowe nadawanie do odbiorcy (*broadcasting*) jest zastępowane przekazami informacji opartymi o społeczność internetowe (*web 2.0*, *broadcatching*). Padają kolejne monopole, w tym przypadku informacyjne i medialne. Zmienia się rola telewizji, prasy, radia.

W naturalny sposób zmienia się również edukacja. Ważne, by mając świadomość wartości nauczania tradycyjnego, w pełni wykorzystać potencjał e-edukacji. Wiele bowiem wskazuje, że niebawem nasz obecny e-learning będzie określany mianem „tradycyjnego”, w odróżnieniu od...

## Abstract

*Although the term just-in-time was originally used in the management context it has diffused throughout the recent years into many other fields. In a web service [www.wordspy.com](http://www.wordspy.com), for instance, one can find the concepts like: just-in-time lifestyle, just-in-time politics or (which is most interesting for us) just-in-time learning. The purpose of the paper is to indicate possible links between the changes in lifestyle and the evolution of teaching and learning processes.*

## Nota o Autorze

Autor jest doktorem nauk fizycznych (fizyka teoretyczna) i absolwentem MBA (University of Central Lancashire, UK). Dyrektor Polskiego Uniwersytetu Wirtualnego oraz Uniwersyteckiego Centrum Zdalnego Nauczania i Kursów Otwartych Uniwersytetu Marii Curie Skłodowskiej w Lublinie. Założyciel i członek Zarządu Stowarzyszenia E-learningu Akademickiego. Inicjator i koordynator wielu polskich i międzynarodowych projektów z zakresu społeczeństwa informacyjnego, w szczególności Pomiaru Kapitału Intelktualnego Lubelszczyzny, Strategii rozwiązań telemedycznych regionu Lubelskiego i Lublin Miasto Wiedzy.



# Technologie informacyjne w edukacji

*W opracowaniu zostały zasygnalizowane wybrane aspekty uwarunkowań zdalnej edukacji, a w szczególności istota wirtualnego świata, demografia jego użytkowników oraz tworzonych przez nich grup wirtualnych. Wyróżniono dwa podstawowe edukacyjne wymiary wirtualnego świata – zasoby informacyjne i usługowe oraz infrastrukturę wspomagającą nauczanie. Podkreślono rolę personalizacji, zastosowań, komercji i jakości elektronicznego nauczania.*

## Uwarunkowania – wirtualny świat

Świat wirtualny, stworzony przy pomocy technologii informacyjnych (IT), anektuje coraz skuteczniej realne życie, szczególnie młodych ludzi. Spędzają w nim rosnącą część każdego dnia, szukając nie tylko rozrywki, ale także wiedzy. Szacuje się, iż ponad połowę wykształcenia młodzi ludzie zdobywają samodzielnie, za pośrednictwem mediów, głównie internetu. Sieć stała się naturalnym medium edukacyjnym dla pokolenia AC (*after computers*). Dotyczy to także, z coraz większym powodzeniem, pozostałej rzeszy uczących się – pokolenia BC (*before computers*) – imigrantów technologicznych, przedstawicieli trzeciego wieku. Warto zatem zwrócić uwagę na rolę owego wirtualnego świata – hybrydy tworzącej specyficzne środowisko do funkcjonowania jego uczestników podczas pracy, nauki, odpoczynku, a także zabawy, we współczesnej edukacji. Łączy ona coraz skuteczniej wszystkie składowe technologie informacyjnych, a w szczególności szeroko rozumiany internet, z człowiekiem.

Wirtualny świat dzięki uproszczeniom (wynikającym z cyfrowego zapisu dostępnych w nim informacji) oraz pozornym ograniczeniom wymiaru odległości (cyfrowa globalna komunikacja multimedialna) sprawia, iż jego współtwórcy i goście dostrzegają go ze znacznie wyższego pułapu. Oddala to widziany przez nich krąg horyzontu i w konsekwencji pozwala im dostrzec znacznie więcej. Kosztem tego jest zgoda na uproszczenia odwzorowań świata rzeczywistego (np. cyfrowy zapis dźwięku, obrazów, również wiedzy przekazywanej przez maszyny), będących składowymi wirtualnego środowiska. Owe uproszczenia zmieniają kolejny wymiar wirtualnego świata – czas. Rozciągają go, pozwalając w jednostce czasu astronomicznego wykonać znacznie więcej operacji w świecie wirtualnym niż w rzeczywistym – przede wszystkim przyspieszając przetwarzanie i dystrybucję informacji (np. media, komunikacja), obrót pieniądza (np. handel, banki), a także zwiększając do granic fizjologicznych możliwości mózgu ludzkiego proces zdobywania wiedzy.

## Demografia

O potrzebach i możliwościach przenikania sieci do codziennego życia rosnącej części społeczeństwa świadczy dynamika wzrostu liczby użytkowników internetu. Ich populacja w 2002 roku przekroczyła dziesięć procent ludności świata. Dwa lata później wielkość ta osiągnęła jeden miliard. Szacuje się, iż w 2005 roku wzrosła ona o dziesięć procent, a w 2007 roku wyniesie niemal półtora miliarda<sup>1</sup>. W Polsce liczba internautów wzrosła w marcu 2006 r. do 9,2 miliona. W lipcu zaś ich liczba była już szacowana na 11,262 mln, a penetracja sięgała 37,7%. Zdecydowana większość internautów korzysta z internetu w domach (71,1%), w tym łączy szerokopasmowe posiada 61,9% grupy<sup>2</sup>. Liczby te jednoznacznie wskazują na istnienie solidnych fundamentów wszelkich działań mających na celu wykorzystania infrastruktury internetu, także do celów edukacyjnych.

## Web 2.0

Wydaje się, że aktualnym wyzwaniem dla edukacji wykorzystującej sieć jest potencjał szybko rozwijających się grup wirtualnych („grupy wirtualne”, *internet social networking*), będących filarem Web 2.0. Członkom owych grup, część rzeczywistości zastępuje wirtualny świat. Powstające w nim grupy i związki bywają (...) o wiele silniejsze niż te, które powodują, że jednostki łączą się w grupy w prawdziwym życiu<sup>3</sup>. Znaczenie „wirtualnych grup” jest trudne do przecenienia. Wskazuje ono na atomizację społeczeństwa – na grupy, które są znacznie mniejsze od społeczeństw sprzed ery internetu, ale jednocześnie bardziej spójne. Analizując zjawisko funkcjonowania ludzi poświęcających znaczną część życia na obecność w wirtualnym świecie, warto podkreślić skuteczność pracy grup wirtualnych, ich znacznie większą kreatywność niż podobnych grup pracujących bez udziału sieci<sup>4</sup>. Ta cecha wirtualnego świata wskazuje na ogromny potencjał edukacyjny owych mikrospołeczności, które mogą być także kreowane na podobieństwo tworzonych na potrzeby komercyjnej (MySpace, YouTube).

## Edukacyjne wymiary wirtualnego świata

Związek wirtualnego świata z edukacją widoczny jest przynajmniej w dwóch wymiarach: sieć jako zasoby informacyjne i usługowe online oraz sieć jako infrastruktura wspomagająca edukację. Analizując zakres zasobów, zasadne jest podjęcie próby, zawsze ryzykownej, zarysowania granicy między tym, co z bogactwa informacyjno-usługowego internetu stanowi wartościową obudowę edukacji, a co już nie. Jakie zasoby informacyjne, usługi, produkty technologii informacyjnych są, jakie powinny być, a jakie nie są zaliczane do podstaw wiedzy



<sup>1</sup> ClickZ Stats staff, *Population Explosion!*, [www.clickz.com/stats/big\\_picture/geographics/article.php/151151](http://www.clickz.com/stats/big_picture/geographics/article.php/151151), [10.05.2004], ClickZ Stats staff, *Computer Industry Almanac*, za: *Population Explosion!*, [www.clickz.com/stats/sectors/geographics/article.php/151151](http://www.clickz.com/stats/sectors/geographics/article.php/151151), [7.07.2005].

<sup>2</sup> NetTrack, za: *InternetStandard*, [19.10.2006].

<sup>3</sup> P. Wallace, *Psychologia Internetu*, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań 2001, s. 79. Ekstremalny przykład wyboru wirtualnego świata stanowi część graczy zabawy online: „WarCraft”, którzy spędzają w nim więcej czasu niż w świecie realnym.

<sup>4</sup> Tamże, s. 109.

w pracy nauczyciela i uczącego się<sup>5</sup>. Co powinno być przedmiotem nauczania w tym zakresie? Drugi wymiar: infrastruktura wspomagająca naukę – obejmuje zdalną edukację z całym bogactwem środków łączności, oprogramowania, sprzętu i metodologii wykorzystującej potencjał technologii informacyjnych.

Oba wymiary (zasoby i infrastruktura) tworzą nadzwyczaj efektywną platformę wspomagającą samodzielną i permanentną naukę, jednocześnie służąc redukcji kosztów i ułatwiając masowe kształcenie. Ma to szczególne znaczenie wobec szybkiego wzrostu ilości nowych treści stanowiących przedmiot nauczania i „starzenia się” wiedzy zdobytej w szkole. Dzięki temu w najbliższej przyszłości różnicowanie czasu nauki i pracy stanie się bardzo trudne lub wręcz niemożliwe. Będzie to wynikiem potrzeb edukacyjnych, jak i dostępności coraz doskonalszych narzędzi oferowanych przez IT oraz stworzonego przy ich pomocy wirtualnego świata.

## Personalizacja

Nauczanie wspomagane technologiami informacyjnymi, po wielu często nieudanych próbach, stanowi obecnie „drugą falę” zdalnego nauczania. Wykorzystuje ono wszystkie dostępne nowe technologie, łącznie z blogami, podcastingiem, gramami online, symulacjami, cyfrową łącznością bezprzewodową i telefonami komórkowymi. Dzięki temu wzrasta interaktywność i szansa udziału innych (poza młodzieżą) grup wiekowych w procesie ciągłej edukacji. Jednak podstawowym warunkiem sukcesu wykorzystania bogactwa dostępnych technologii pozostaje niezmiennie doświadczenie w zakresie edukacji, którego dotychczas nie są w stanie zastąpić najbardziej złożone narzędzia teleinformatyczne.

W rezultacie zastosowań innowacyjnych technologii następuje transformacja pejzażu współczesnej edukacji. Nauczający są zmuszeni do zmiany swoich relacji z nauczonymi. Zamiast tego, że studenci przychodzą do jednego miejsca, w którym przekazywana jest wiedza, nauczyciele muszą teraz sami trafić do uczących się, przewidując ich potrzeby, tworząc stosowne materiały oraz kreując nowe formy pomocy stosownie do ich oczekiwań. Nie ma jednego modelu nauczania – każdy powinien być elastyczny, odpowiedni do programu nauczania, grupy docelowej, uwarunkowań technologicznych i aspektów organizacyjnych, łącznie ze skomplikowanym zarządzaniem procesem nauczania online<sup>6</sup>.

Edukacja z zastosowaniem narzędzi teleinformatycznych do wspomagania zdalnej nauki stwarza jednocześnie cenne narzędzie badawcze. Dzięki niemu możliwe jest ciągle monitorowanie, rejestrowanie, a następnie analizowanie zdarzeń, jakie następowały podczas nauki. Tym samym ułatwiony jest proces oceny uczących się – ich postępów, samodzielnie przerobionych przez nich tematów lub jeszcze niezrealizowanych materiałów. Dokładna analiza tego typu informacji pozwala na oszacowanie, w jakim stopniu zostały spełnione oczekiwania organizatorów tego przedsięwzięcia i uczących się, a także umożliwia dostrzeżenie nowych oczekiwań i gromadzenie indywidualnych informacji. Stwarza to szansę, skutecznej, personalizacji zdalnego nauczania i doskonalenia wykorzystywanych metod i narzędzi<sup>7</sup>.

<sup>5</sup> Próbą odpowiedzi na to pytanie jest książka autora niniejszego opracowania pt. *Technologie Informacyjne Mediów*, ASPRA-JR, Warszawa 2006.

<sup>6</sup> M. Witzel, *A New Era for Digital Learning*, „Financial Times” z 7 października 2005 r.

<sup>7</sup> C. Tattersall i inni, *Swarm-Based Adaptation: Wayfinding Support for Lifelong Learners*, [w:] P. De Bra, W. Nejdl (red.), *Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems*, Third International Conference, AH 2004 Eindhoven, Holandia, sierpień 2004, Proceedings, s. 337.

## Zastosowania i certyfikacja

Edukacja wspomagana szerokim wachlarzem potencjału sieci, dzięki ucieleśnianiu idei permanentnego kształcenia łagodzi narastanie różnic między konsumowanymi a oferowanymi przez sieć zasobami. O akceptacji tej formy edukacji świadczy fakt, iż przynosi ona wymierne oszczędności dla przedsiębiorców, a według prognoz rynek e-edukacji (*e-learning*) adresowanej do firm będzie wart niemal 10 mld USD w 2007 roku. Szacuje się, że wydatki na e-learning będą stanowiły 20% nakładów na szkolenie w firmach. Niektóre firmy, jak np. British Telecom, niemal w całości bazują na tej formie dokształcania swoich pracowników<sup>8</sup>. Konsekwencją tego jest rosnąca troska o jakość elektronicznego nauczania, określanie standardów i minimów, które centra szkoleniowe, wykorzystujące IT, powinny spełniać. Chodzi tu przede wszystkim o dostępność, szybkość i koszty, które raz poniesione będą względnie niskie w przyszłości. Przykładem formy oceny spełniania oczekiwań wobec e-learningu jest *Certification of e-learning* nadawany przez CEL – organ Europejskiej Fundacji Zarządzania i Rozwoju (EFMD). Zamiarem CEL-u jest podniesienie standardów programów nauczania w e-learningu w skali globalnej<sup>9</sup>. Innym przykładem troski o jakość wykorzystywanych przez studentów, media i korporacje form nowoczesnej edukacji jest akredytacja, będąca synonimem zaufania i wiarygodności usług w tym zakresie. Uznaną miarą tej oceny są akredytacje wydawane przez Corporate Learning Improvement Process (CLIP), innego organu EFMD. Oceny tego typu, uwzględniając globalny zasięg zdalnego nauczania, odgrywają obecnie ważną rolę w procesie weryfikacji ogromnej liczby ofert obiecujących szybkie, skuteczne kształcenie w każdym zakresie i dla każdego.

## Kierunek – komercja

W parze z wdrażaniem IT do procesu nauczania wkracza komercjalizacja uczelni. Wolny rynek szkolnictwa wyższego wymusza intensyfikację zabiegania o kandydatów, zwracanie uwagi na wizerunek uczelni. Oferta uczelni (wiedza, umiejętności, badania) staje się towarem, student – klientem (nabywcą), a uczelnia – przedsiębiorstwem. Rozwiązaniem bezpośrednio związanym z ofertą uczelni w postaci zdalnej edukacji, jest *edushoring* – edukacyjny *offshoring* – świadczenie usług edukacyjnych poza krajem, w którym znajduje się siedziba uczelni. Technologie informacyjne spowodowały przełom w realizacji tego przedsięwzięcia. Szacuje się, że rynek ten (edukacja i badania), na podobieństwo podobnych (*outsourcing, offshoring*), będzie rósł o 20% rocznie<sup>10</sup>. Poza aspektami merytorycznymi związanymi z realizacją tego przedsięwzięcia, szczególnie jaskrawym jawi się problem promocji, budowy wizerunku uczelni (poza uzyskaniem wspomnianych wcześniej certyfikatów). Obszar ten, stanowiący domenę PR, obejmuje między innymi: formę obecności w internecie – strony uczelniane, obecność na stronach promocyjnych (np.: <http://medyczne.uczelnie.studentnews.pl>, <http://www.forumakad.pl>), wykorzystanie Web 2.0 (wirtualna aktywność nauczycieli, pracowników i studentów – blogi, listy dyskusyjne i inne formy wyrażania osobistych opinii) oraz troskę o stosowną nazwę domeny<sup>11</sup>.

<sup>8</sup> G. Plimmer, *Low Cost and Flexibility give cause for celebration*, „Financial Times” z 7 października 2005 r.

<sup>9</sup> L. Andersen, *Clicks and Bricks Work Together in the World of Corporate Teaching*, „Financial Times” z 21 marca 2005 r.

<sup>10</sup> Polska jest jednym z pięciu krajów na świecie, obok Chin, Indii, Czech i Singapuru, uważanych za najlepsze miejsce *offshoringowych* centrów usług globalnych korporacji. Źródło: *The Economist Intelligence Unit*, [za:] „Rzeczpospolita” z 30 września 2005 r., nr 205; M. Skapinker, *Fresh set of management skills is needed*, „Financial Times” z 27 września 2004 r.

<sup>11</sup> Przykładowe propozycje (jeszcze niewykorzystane, wrzesień 2006) nazw domen w niektórych uczelniach: Uniwersytet Śląski – US – Stany Zjednoczone, np.: [www.informatyka.us](http://www.informatyka.us), Akademia Medyczna – AM – Armenia, np.: [www.stomatologia.am](http://www.stomatologia.am), Akademia Finansów – AF – Afganistan np.: [www.bankowosc.af](http://www.bankowosc.af), Politechnika Warszawska – PW – Palau, np.: [www.transport.pw](http://www.transport.pw).

## Zakończenie

Pomimo widocznych i oczekiwanych sukcesów zastosowań IT, a zwłaszcza internetu w zdalnym nauczaniu, niezmiennie decydującym pozostaje bezpośredni kontakt nauczyciela z uczniem. Wiedza zdobyta za pomocą dostępnych technologii pozostaje nadal formą substytutu – miarą tego są niemal dziesięcioprocentowe różnice w wynagrodzeniach absolwentów kursów online i szkoleń z udziałem nauczyciela<sup>12</sup>.

## Bibliografia

- L. Andersen, *Clicks and Bricks Work Together in the World of Corporate Teaching*, „Financial Times” z 21 marca 2005 r.
- W. Gogołek, *Technologie Informacyjne Mediów*, ASPRA-JR, Warszawa 2006.
- G. Plimmer, *Graduates seek degrees of relevance*, „Financial Times” z 21 marca 2005 r.
- G. Plimmer, *Low Cost and Flexibility give cause for celebration*; Alan Steward, *Studying for the Right Mix*, „Financial Times” z 7 października 2005 r.
- M. Skapinker, *Fresh set of management skills is needed*, „Financial Times” z 27 września 2004 r.
- C. Tattersall i inni, *Swarm-Based Adaptation: Wayfinding Support for Lifelong Learners*, [w:] P. De Bra, W. Nejdl (red.), *Adaptive Hypermedia and Adaptive Web-Based Systems*, Third International Conference, AH 2004 Eindhoven, The Netherlands, August 2004, Proceedings.
- P. Wallace, *Psychologia Internetu*, Dom Wydawniczy REBIS, Poznań 2001.
- M. Witzel, *A New Era for Digital Learning*, „Financial Times” z 7 października 2005 r.

## Netografia

- ClickZ Stats staff, *Computer Industry Almanac*, za: *Population Explosion!*, [www.clickz.com/stats/sectors/geographics/article.php/151151](http://www.clickz.com/stats/sectors/geographics/article.php/151151) [7.07.2005].
- NetTrack, za: *InternetStandard*, [19.10.2006].

## Abstract

*The paper shows chosen aspects of e-learning circumstances, especially the essence of the virtual world, demography of its users and virtual groups they create. Two basic dimensions of the virtual world have been distinguished – its resources of information and services and the infrastructure supporting the teaching process. The role of personalization, possible applications as well as commercial and quality aspects are stressed.*

## Nota o Autorze

Autor jest profesorem Uniwersytetu Warszawskiego w Instytucie Dziennikarstwa. Od lat siedemdziesiątych zajmuje się problematyką komputerowego wspomagania nauczania, a od 1991 roku wykorzystaniem technologii informacyjnych jako przedmiotu i narzędzia w edukacji. Od dziesięciu lat prowadzi w tym zakresie prace badawcze oraz zajęcia dydaktyczne w ramach przedmiotu Technologie Informacyjne Mediów i Dziennikarstwo Online na Uniwersytecie Warszawskim. Napisał trzy książki dotyczące problematyki technologii informacyjnych (m.in. *Technologie Informacyjne Mediów*, ASPRA-JR, wyd. II, 2006).

<sup>12</sup> G. Plimmer, *Graduates seek degrees of relevance*, „Financial Times” z 21 marca 2005 r.

# Rola internetu w edukacji osób niepełnosprawnych

Artykuł jest poświęcony omówieniu nowych możliwości, jakie w zakresie kształcenia osób niepełnosprawnych stwarza społeczeństwo informacyjne. Rozpatrzono m.in. następujące zagadnienia:

- wykorzystanie przez ludzi niepełnosprawnych sieci komputerowych jako źródła informacji i wiedzy,
- e-edukacja jako metoda kształcenia niepełnosprawnych.

Podstawą wniosków i ocen sformułowanych w artykule są wyniki badania ankietowego, którego celem była analiza różnych form e-edukacji wykorzystywanych przez osoby niepełnosprawne. Pokazano możliwości i bariery, jakie istnieją w tym zakresie.

## E-edukacja jako sposób kształcenia niepełnosprawnych

Tempo przeobrażeń w społeczeństwie informacyjnym rodzi potrzebę stałego rozwoju intelektualnego i zawodowego poszczególnych jednostek. Jest to jedną z cech charakterystycznych tego społeczeństwa. Doskonalenie własnych kwalifikacji, ciągła aktualizacja posiadanej wiedzy oraz zdobywanie nowych umiejętności stają się niezbędnym warunkiem sprawnego działania w dynamicznie zmieniającej się rzeczywistości. Zaniechanie działań z tym związanych grozi zepchnięciem na margines przemian społeczno-ekonomicznych.

W tej sytuacji konieczne wydaje się jak najszerze wdrażanie idei *life-long learning*, czyli uczenia się przez całe życie lub kształcenia ustawicznego<sup>1</sup>. Idea ta zyskała już dużą popularność w krajach wysoko rozwiniętych. W Polsce natomiast jej wdrażanie dopiero się rozpoczyna.

W celu wdrożenia idei *life-long learning*, po pierwsze, należałoby zapewnić wszystkim obywatelom (biednym i zamożnym, zdrowym i niepełnosprawnym, młodym i tym w starszym wieku) swobodny dostęp do informacji i wiedzy, a po drugie, trzeba by upowszechnić najróżniejsze formy kształcenia, takie jak: studia podyplomowe, konferencje, sympozja i seminaria, rozmaite kursy i szkolenia oraz udostępniane nieodpłatnie treści portali edukacyjnych. Szczególnie jednak pożądane wydaje się jak najszybsze i jak najszerze wdrożenie do systemu edukacji najnowszej formy kształcenia, jaką jest e-edukacja.

<sup>1</sup> R. Łukasiewicz, J. Unold, *Szanse i zagrożenia „life-long learning” w Polsce*, materiały na konferencję pt. *Dydaktyka informatyki i informatyka w dydaktyce*, Międzyzdroje 2006.

Praca z komputerem rozwija umiejętności analizowania, abstrahowania, klasyfikowania itd. Uwzględniając ponadto możliwości, jakie daje internet, tj. sprzężenia zwrotnego między uczestnikami procesu edukacji, łatwości w przesyłaniu i modyfikowaniu materiałów dydaktycznych, szybkich kontaktów między uczniami a wykładowcami, można przypuszczać, iż rezultaty prowadzonego w taki sposób procesu edukacyjnego mogą być w pełni satysfakcjonujące. Należy jednak podkreślić, że zdobywanie wiedzy w systemie e-edukacji wymaga od uczącego się dużej samodyscypliny oraz silnej motywacji przez cały czas trwania nauki. Brak tych cech może być przyczyną niepowodzeń w podjętym procesie edukacji.

W literaturze bardzo często spotyka się stwierdzenie, że e-edukacja jest świetną formą kształcenia osób niepełnosprawnych. Ale czy jest tak rzeczywiście? Czy dla wszystkich niepełnosprawnych e-edukacja jest jednakowo przydatną metodą zdobywania wiedzy? Kwestia ta nie jest tak prosta i oczywista, aby można było zamknąć ją w jednym zdaniu. Bez wątplenia e-edukacja otwiera nowe możliwości kształcenia niepełnosprawnych, ale w największym stopniu dotyczy to osób niesprawnych ruchowo. Szkoły masowe i uczelnie wyższe, realizujące tradycyjny model edukacji, wymagają fizycznej obecności słuchaczy na zajęciach, co w przypadku osób z dysfunkcją narządu ruchu często jest bardzo trudne lub wręcz niemożliwe ze względu na rozmaite bariery architektoniczne. Zdalne nauczanie oraz internet eliminują w pewnym sensie owe bariery, a tym samym ułatwiają niepełnosprawnym zdobycie wykształcenia. Warto zaznaczyć, że wiele osób niesprawnych ruchowo, zwłaszcza tych, które mają niesprawne kończyny dolne, do pracy przy komputerze nie potrzebuje zwykle specjalistycznego oprzyrządowania. Osoby takie nie mają też trudności z obsługą komputera i internetu.

E-edukacja oparta na powszechnie dostępnych materiałach edukacyjnych może stwarzać pewne trudności osobom niesłyszącym, a w jeszcze większym stopniu – niewidomym. Jest to spowodowane niedostępnością lub słabą dostępnością wielu stron internetowych dla takich właśnie osób. Chodzi o to, że osoby niewidome i słabo widzące mają często poważne trudności podczas pracy w internecie, a ściślej mówiąc w trakcie nawigacji po stronach WWW. Twórcy stron, jak również autorzy materiałów e-learningowych, nie zdają sobie na ogół sprawy z tego, że strony i materiały przez nich przygotowane mogą być prezentowane przy użyciu innych urządzeń niż typowe monitory komputerowe i często nie przestrzegają zaleceń World Wide Web Consortium (W3C), dotyczących zachowania określonego standardu tworzenia tych stron. Dlatego właśnie rozmaite urządzenia i aplikacje wspomagające niewidomych, takie jak syntezatory mowy, monitory brajlowskie, programy czytające dane z ekranu, programy powiększające, nie są niejednokrotnie w stanie przekazać niezbędnych informacji o obiektach graficznych znajdujących się na ekranie monitora. Zdarzają się na przykład takie witryny internetowe, w których nie ma możliwości powiększenia czcionki mimo wykorzystania standardowych monitorów i typowych przeglądark.

Wielkie problemy i trudności dla niewidomych i niedowidzących użytkowników internetu stwarza stosowanie przy budowie witryn oraz tworzeniu materiałów edukacyjnych, technologii multimedialnych, takich jak DHTML i Flash. Wprawdzie technologie te umożliwiają wyraźne zwiększenie funkcjonalności i atrakcyjności witryny, ale w określonych warunkach mogą one uniemożliwiać wyświetlenie informacji w niej zawartych. Sytuacja taka ma na przykład miejsce, gdy wyłączone zostaną standardowe suwaki służące do przewijania stron i zastąpi się je własnymi, wykonanymi w technologii DHTML, lub gdy panele nawigacyjne zostaną wykonane przy użyciu technologii Flash. Biorąc pod uwagę fakt, że programy czytające informacje z ekranu i syntezatory mowy nie współdziałają z wymienionymi technologiami, okazuje się, iż niewidomi i niedowidzący użytkownicy internetu nie są w stanie korzystać z tak zbudowanych stron internetowych.

Można zatem powiedzieć, że istniejące obecnie środki techniczne i oprogramowanie pozwalają na zastosowanie e-learningu jako metody nauczania niepełnosprawnych, ale potrzebna może być pewna adaptacja materiałów edukacyjnych, uwzględniająca uwarunkowania techniczne oraz możliwości percepcji, jakimi dysponują wspomniane osoby. Owe materiały i strony internetowe powinny być po prostu przygotowane zgodnie z zasadami WCAG<sup>2</sup>. Jeśli te warunki będą spełnione, to e-edukacja może stanowić bardzo dobrą formę dokształcania i doskonalenia zawodowego niewidomych i słabo widzących.

## Rola internetu w kształceniu niepełnosprawnych w świetle badań ankietowych

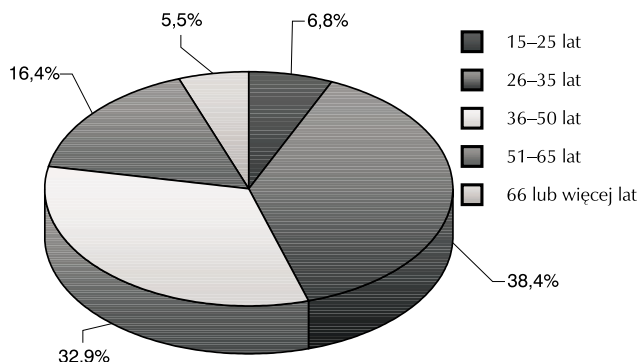
Przedstawione wyżej stwierdzenia zostaną poparte wynikami badania ankietowego, dotyczącego wielu różnych form wykorzystania internetu w edukacji osób niepełnosprawnych. Celem badania było określenie aktualnej roli i znaczenia internetu w tym zakresie. W szczególności przedmiotem badania było m.in.:

- ustalenie możliwości dostępu do internetu,
- przeanalizowanie form e-edukacji wykorzystywanych przez niepełnosprawnych,
- identyfikacja najbardziej istotnych problemów i trudności w stosowaniu rozmaitych form e-edukacji.

Badanie przeprowadzone zostało w sierpniu 2006 roku za pomocą ankiety, na którą odpowiedzi nadeszło 146 osób niepełnosprawnych (przede wszystkim niewidomych i słabo widzących). Ankieta była wysyłana przy użyciu poczty elektronicznej. Dobór respondentów do próby miał charakter celowy i oparty był na dostępie do adresów uczestników środowiskowych list dyskusyjnych oraz na kontaktach osobistych.

W ujęciu graficznym wyniki badania przedstawiają się następująco:

**Rysunek 1. Struktura ankietowanych według kategorii wieku**



Źródło: Opracowanie własne

Z rysunku 1 wynika, że największy udział w badanej grupie mają ludzie młodzi w wieku 26–35 lat. Stanowią oni blisko 40% grupy. Nieco tylko mniej – bo prawie jedną trzecią badanych – stanowią osoby w wieku średnim, tzn. mający nie mniej niż 36 i nie więcej niż 50 lat. Jeśli zaś

<sup>2</sup> W. Chisholm i inni, *Web Content Accessibility Guidelines 1.0*, [w:] *W3C Technical Reports and Publications* [online], 1999, W3C Recommendation, <http://www.w3.org/TR/WCAG10/>, [16.11.2006].

weźmiemy pod uwagę obie wspomniane kategorie wiekowe, to okazuje się, iż osoby między dwudziestym szóstym a pięćdziesiątym rokiem życia stanowią ponad 70% badanej grupy.

Taka struktura wiekowa badanej grupy zdaje się wskazywać, że w zbiorowości niepełnosprawnych przede wszystkim ludzie młodzi i w średnim wieku doceniają znaczenie internetu i w ogóle nowoczesnych osiągnięć technologii informacyjnych. Stosują je w praktyce i są gotowi ponosić wysiłki związane z opanowaniem nowych umiejętności. Należy jednak podkreślić, iż jest także, choć niezbyt liczna, grupa osób niepełnosprawnych w starszym wieku, które cechują się aktywną postawą i potrafią korzystać z szans, jakie niepełnosprawnym stwarza rozwój technologii informacyjnych.

**Tabela 1. Struktura ankietowanych wg rodzajów niepełnosprawności**

Rodzaj niepełnosprawności	Liczebność	Odsetek
Dysfunkcja wzroku	117	80,1
Dysfunkcja słuchu	0	0,0
Uszkodzenie narządu ruchu	9	6,2
Dysfunkcja wzroku + inna niesprawność	20	13,7
Razem	146	100,0

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 1 pokazuje, że w omawianym badaniu wzięły udział prawie wyłącznie osoby z dysfunkcją wzroku. Jedynie 6,2% badanych to osoby z uszkodzonym narządem ruchu. Zauważmy jednak, że dość dużo respondentów (13,7%), oprócz dysfunkcji wzroku obciążonych jest inną niepełnosprawnością. Najczęściej jest to dysfunkcja słuchu lub uszkodzenie narządu ruchu. Fakt ten wskazuje, iż dla tych tak ciężko poszkodowanych osób internet i technologie informacyjne stanowią szansę na zaspokojenie rozmaitych potrzeb i zniwelowanie skutków niesprawności.

Jeżeli chodzi o poziom wykształcenia, to dominującą grupę wśród respondentów (ponad 54%) stanowiły osoby z wyższym wykształceniem; niespełna 44% to osoby mające średnie wykształcenie, a tylko 2,1% to osoby z wykształceniem zawodowym. W gronie ankietowanych nie znalazła się żadna osoba mająca wykształcenie podstawowe.

**Tabela 2. Wykaz miejsc, w jakich osoby niepełnosprawne najczęściej korzystają z internetu**

Lista miejsc	Liczebność	Odsetek
Dom	140	95,9
Szkoła	4	2,7
Zakład pracy	51	34,9
Kawiarenka internetowa	2	1,4
Inne miejsca	12	8,2

Źródło: Opracowanie własne

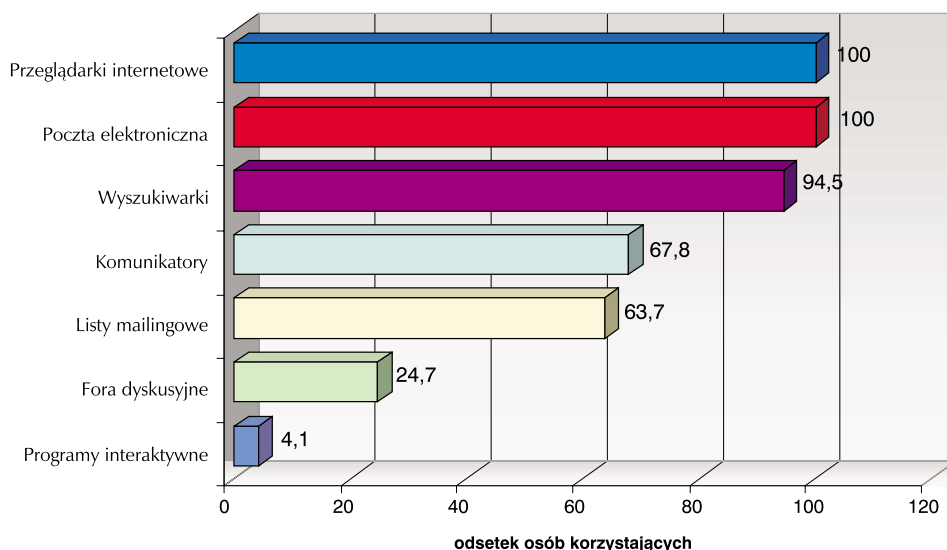
Jak widać, prawie wszyscy respondenci (tj. 95,9% z nich) łączą się z internetem z komputera znajdującego się w domu. Sytuacja taka spowodowana jest przede wszystkim tym, że osoby

niepełnosprawne zwykle potrzebują specjalnie oprzyrządowanego stanowiska komputerowego do pracy w internecie, a takie najczęściej posiadają w domu. W tym kontekście w pełni zrozumiałe jest, że tylko dwie osoby ankietowane wskazały, iż korzystają z internetu w kawiarence internetowej, gdzie – jak wiadomo – komputery nie są wyposażone w sprzęt i oprogramowanie potrzebne osobom niepełnosprawnym.

Innym miejscem, w którym niepełnosprawni często dysponują odpowiednio przystosowanym stanowiskiem komputerowym, jest zakład pracy. Więcej niż jedna trzecia badanych, tj. 34,9%, korzysta z internetu właśnie w miejscu pracy.

Warto jeszcze odnotować, że 8,2% respondentów korzysta z internetu w innych miejscach niż zostały podane. Wyjaśnić trzeba, iż do tej kategorii zaliczono osoby, które korzystają z sieci w ośrodkach rehabilitacyjno-leczniczych, w specjalnych centrach komputerowych dla osób niepełnosprawnych, w siedzibach różnego rodzaju fundacji oraz tych respondentów, którzy łączą się z internetem przy użyciu komputera przenośnego i łącza radiowego.

**Rysunek 2. Rodzaje aplikacji internetowych, z jakich korzystają osoby niepełnosprawne**



Źródło: Opracowanie własne

Rysunek 2 pokazuje, iż wszyscy uczestnicy badania korzystają z dwóch niezwykle ważnych kategorii aplikacji internetowych, tj. z poczty elektronicznej oraz z przeglądarek stron internetowych. Warto zaznaczyć, że najczęściej wykorzystywanym programem pocztowym jest Outlook Express. Inne programy (np. Microsoft Outlook lub The Bat) także są wykorzystywane, ale znacznie rzadziej. Jeśli zaś chodzi o przeglądarki stron WWW, to zdecydowana większość respondentów używa programu Internet Explorer. Poza tym wykorzystywane są również przeglądarki Mozilla i Opera. Można zatem stwierdzić, iż osoby niepełnosprawne posługują się tymi samymi programami, z jakich korzystają szerokie kręgi użytkowników komputerów. Sprzyja to integracji społecznej owoych osób.

Zauważmy jeszcze, że prawie wszyscy ankietowani (94,5%) korzystają z rozmaitych wyszukiwarek internetowych. Przede wszystkim wskazywali oni wyszukiwarkę Google, ale także wyszukiwarki

oferowane przez portale internetowe (np. Onet i Wirtualna Polska). Dowodzi to, że niepełnosprawni doceniają znaczenie internetu jako źródła informacji i chętnie z niego korzystają.

Z rysunku 2 wynika również, że bardzo popularne wśród osób niepełnosprawnych są takie rodzaje aplikacji internetowych, jak: komunikatory i listy mailingowe. Najczęściej wykorzystywanymi przez respondentów komunikatorami są Skype i Gadu-Gadu.

Ogromna większość (85,6%) respondentów stwierdziła, że wykorzystuje internet do celów edukacyjnych. Wskazuje to, że internet ma dla osób niepełnosprawnych wielkie znaczenie w tym zakresie.

**Tabela 3. Formy edukacji internetowej, wykorzystywane przez osoby niepełnosprawne**

Formy edukacji	Liczebność	Odsetek
Biblioteki internetowe	96	65,8
Gazety i czasopisma online	110	75,3
Encyklopedie online	104	71,2
Słowniki online	88	60,3
Portale edukacyjne	64	43,8
Tematyczne listy dyskusyjne	56	38,4
Kursy lub szkolenia e-learningowe	18	12,3
Studia przez internet	0	0,0
Inne formy	12	8,2

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 3 pokazuje, jak różne formy edukacji przez internet stosowane są przez ludzi niepełnosprawnych oraz charakteryzuje poziom popularności poszczególnych form. Najczęściej wykorzystywanymi przez niepełnosprawnych formami edukacji internetowej są: czytanie gazet i czasopism online oraz znajdowanie wyjaśnień w encyklopediach online. Z każdej z tych form edukacji korzysta ponad 70% respondentów. Znacznie mniej popularne wśród niepełnosprawnych są kursy i szkolenia e-learningowe. Korzystało z nich jedynie 12,3% badanych.

Tabela 3 pokazuje także, iż żaden respondent nie kształcił się na studiach realizowanych w trybie e-edukacji. Oczywiście nie należy z tego wyciągać wniosku, że ani jedna osoba niepełnosprawna w Polsce nie zdobywa wiedzy na studiach internetowych. Tak nie jest. Dowodzą tego choćby wyniki sondażu, jaki przeprowadzony został w 2004 roku w niektórych szkołach wyższych, oferujących studia w trybie e-edukacji<sup>3</sup>. Okazało się wówczas, iż na studiach internetowych prowadzonych na Politechnice Warszawskiej kształciło się 10 osób niepełnosprawnych, a na Uniwersytecie Warszawskim studia przez internet kontynuowała jedna osoba niepełnosprawna. Widać więc, że liczba osób niepełnosprawnych kształcących się w systemie e-edukacji, nie jest duża, ale można chyba uznać, że ta forma kształcenia spotyka się z wyraźnym zainteresowaniem niepełnosprawnych. A zatem zerowa wartość w tabeli 3 oznacza jedynie, że w badanej grupie nie było ani jednej osoby kształcącej się na studiach przez internet. Nie powinno to dziwić wobec nowości zjawiska, jakim są studia realizowane w trybie e-edukacji.

<sup>3</sup> C. Ślusarczyk, *Problemy i możliwości osób niepełnosprawnych w wirtualnej rzeczywistości sieci komputerowych*, Centrum Informatyczne SGH, Warszawa 2004.

Ogólny wniosek, jaki można wyciągnąć, analizując dane przedstawione w tabeli 3, jest taki, że internet otwiera przed niepełnosprawnymi ogromne możliwości pozyskiwania informacji i wiedzy oraz że ma on już obecnie duże znaczenie w tym zakresie.

Podobne wyniki badań i wnioski przedstawiła w swojej pracy doktorskiej<sup>4</sup> Natalia Walter. Pisze ona: *Wiele osób wskazywało na witryny naukowe i edukacyjne. Największą popularnością wśród osób badanych w odniesieniu do form edukacji przez internet, z których korzystają lub korzystały cieszą się encyklopedie i słowniki (66,02%) oraz gazety i czasopisma online (66,02%). Dość często odwiedzane są portale edukacyjne (41,75%), a nieco rzadziej – kursy/szkolenia online (5,83%).*

W świetle przedstawionych informacji można wyrazić przekonanie, iż w niezbyt odległej przyszłości (wraz z rozwojem społeczeństwa informacyjnego) e-edukacja zyska z pewnością dużą popularność z uwagi na jej przydatność dla osób niepełnosprawnych oraz dla kształcenia ustawicznego, które staje się nieodłącznym elementem społeczeństwa globalnej informacji.

## Bibliografia

- R. Łukasiewicz, J. Unold, *Szanse i zagrożenia „life-long learning” w Polsce*, materiały na konferencję pt. *Dydaktyka informatyki i informatyka w dydaktyce*, Międzyzdroje 2006.
- G. Omiecińska, J. Omieciński, *Integrująca rola technologii informacyjnej – czy zawsze i dla wszystkich?*, materiały na XVIII Konferencję pt. *Informatyka w szkole*, tom II, Toruń 2002.
- C. Ślusarczyk, *Wykorzystanie nowoczesnych technologii do pozyskiwania informacji przez osoby niepełnosprawne – stan obecny i perspektywy*, Centrum Informatyczne SGH, Warszawa 2003.
- C. Ślusarczyk, *Problemy i możliwości osób niepełnosprawnych w wirtualnej rzeczywistości sieci komputerowych*, Centrum Informatyczne SGH, Warszawa 2004.
- N. Walter, *Multimedialne i internetowe wspomaganie funkcjonowania niewidomych dorosłych*, rozprawa doktorska, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Wydział Studiów Edukacyjnych, Poznań 2006.

## Netografia

- W. Chisholm i inni, *Web Content Accessibility Guidelines 1.0*, [w:] W3C Technical Reports and Publications [online], 1999, W3C Recommendation, <http://www.w3.org/TR/WCAG10/>.
- B. Galwas i inni, *Edukacja w Internecie*, <http://www.okno.pw.edu.pl>.

## Abstract

*Information society creates a lot of new opportunities for disabled people. Some of them are presented in this paper. Following issues will be discussed:*

- *computer networks as a source of information and knowledge,*
- *e-learning as a method of education for people with different types of disability.*

*In particular, the results of a questionnaire lead by the author among a group of about 140 people with disabilities are discussed. Main advantages, as well as typical obstacles are presented.*

## Nota o Autorze

Autor jest pracownikiem Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie. W pracy badawczej koncentruje się na problemach funkcjonowania osób niepełnosprawnych w społeczeństwie informacyjnym. Wyniki badań przedstawia na licznych konferencjach oraz publikuje w czasopismach naukowych i specjalistycznych.

<sup>4</sup> N. Walter, *Multimedialne i internetowe wspomaganie funkcjonowania niewidomych dorosłych*, rozprawa doktorska, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza, Wydział Studiów Edukacyjnych, Poznań 2006, s. 62.

Jerzy M. Mischke  
emerytowany profesor AGH  
Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy  
Anna K. Stanisławska-Mischke  
Uniwersytetu Jagiellońskiego  
Wyższa Szkoła Gospodarki w Bydgoszczy

## B-learning na uniwersytecie – możliwe do pomyślenia warianty akademickiego kształcenia komplementarnego

*Istnieją przesłanki, by sądzić, że „czyste” e-nauczanie (e-learning) może być trudne do pogodzenia z celami i etosem uniwersytetu, który kształci dzięki autorytetowi i poprzez niego, oraz osobowości profesora akademickiego. Wydaje się więc, że kształcenie komplementarne (blended learning) ma większe szanse zdomowienia się na polskich uczelniach. Z charakteru tej formy organizacji nauczania wynika bowiem, że można je wprowadzać krok po kroku, niewiele ryzykując. Biorąc pod uwagę owe różne perspektywy decyzyjne oraz znaczną liczbę przedmiotów i rodzajów zajęć realizowanych na uniwersytecie, mamy do czynienia ze sporym zestawem wariantów, będących do dyspozycji w chwili podejmowania ostatecznej decyzji, który przedmiot, jaki rodzaj zajęć i ewentualnie, jaka ich część może być nauczana zdalnie. Wydaje się więc oczywiste, że wybór koncepcji, strategii, zakresu oraz harmonogramu wdrażania kształcenia komplementarnego w uczelni będzie decydował o powodzeniu lub fiasku całego przedsięwzięcia. Autorzy chcieliby przedyskutować kilka ogólnych wariantów wprowadzania b-learningu do dydaktyki uniwersyteckiej.*

Punktem wyjścia niniejszych rozważań czynimy konkluzję artykułu, który powstał z okazji 2. Międzynarodowej Konferencji Akademia On-line<sup>1</sup>. Staraliśmy się w nim opisać istotne ograniczenia procesu wdrożenia kształcenia komplementarnego w szkole wyższej.

[...] Realizacja kształcenia komplementarnego w uczelni wyższej powinna być procesem zorganizowanym i długofalowym. Powodzenie przedsięwzięcia w znaczącym stopniu będzie zależało od kwalifikacji zespołu realizującego projekt, którego podstawowym zadaniem powinno być rozwiązywanie problemów „logistycznych” (metodycznych, organizacyjnych i ekonomicznych), w kontekście których niezbędne dla uruchomienia projektu problemy technologiczne wydają się względnie proste<sup>2</sup>.

Aby te „logistyczne” problemy mogły być rozwiązywane ku zadowoleniu wszystkich zainteresowanych – studentów, nauczycieli i władz uczelni – powinno się, naszym zdaniem, spełnić pięć podstawowych warunków. Pierwsze dwa są trywialne i dotyczą konieczności posiadania platformy zdalnego nauczania oraz zespołu wdrażającego procesy zdalnego nauczania (metodycy zdalnego nauczania, graficy, programiści, administratorzy LMS/LCMS itp.).

<sup>1</sup> J.M. Mischke, A.K. Stanisławska, *B-learning: kształcić komplementarnie – co z tego wynika i co się z tym łączy?*, [w:] Akademia On-line, vol. 2, Wydawnictwo WSHE, Łódź 2006, s. 7–20.

<sup>2</sup> Tamże, s. 19.

Pozostałe trzy to<sup>3</sup>:

1. warunek dysponowania zespołem doświadczonych nauczycieli – analityków, którzy dokonają wyboru przedmiotów nadających się do nauczania w formule komplementarnej i przygotowują koncepcję wdrożenia;
2. warunek posiadania zoperacjonalizowanych kryteriów podziału treści nauczania na treści nauczane tradycyjnie i zdalnie;
3. warunek posiadania systemu i kryteriów pomiaru jakości oraz skuteczności wprowadzanych zmian w dydaktyce uniwersyteckiej.

Przyczyną tak mocnego podkreślania przez nas roli zespołu analityków procesu nauczania wyposażonego we wskazane wyżej „narzędzia” jest cel całego przedsięwzięcia. Otóż, celem tym powinna być optymalizacja procesu kształcenia – i to zarówno ze względu na jego dydaktyczną, jak i ekonomiczną efektywność. W praktyce oznacza to zamianę wybranych treści dotąd nauczanych tradycyjnie na treści nauczane zdalnie, nie zaś dodawanie elementów zdalnych do tradycyjnego procesu dydaktycznego. Niestety, nie wszyscy zdają sobie sprawę z tego, że jeśli tak postawionego celu nie potrafi się osiągnąć, nie warto angażować ani sił, ani środków uczelni, by e-nauczanie jako takie na uczelni wprowadzać.

Na razie, jak się zdaje<sup>4</sup>, uczelnie nie wykorzystują istniejących lub nie tworzą zespołów analityków procesów dydaktycznych, a jak wszystkim wiadomo, zarówno kryteria podziału treści, jak i narzędzia do pomiaru dydaktycznej skuteczności nauczania, a e-nauczania w szczególności, nie nabrały jeszcze waloru normy obowiązującej w całym szkolnictwie wyższym. Mimo to uczelnie kuszą się o wprowadzenie kształcenia komplementarnego do swojej oferty. Chcielibyśmy więc wykazać, że błędem może okazać się przekształcanie procesu edukacji na wyższych uczelniach z tradycyjnego na komplementarny jedynie w oparciu o intuicyjnie formułowane założenia. Chcielibyśmy również udowodnić, że owe założenia w praktyce uniwersyteckiej silnie zależą od pozycji w strukturze uczelni inicjatora wdrożenia, a tym samym – jeśli są tylko intuicyjne – nie gwarantują osiągnięcia optimum jakości, kosztów i dydaktycznej skuteczności zreformowanego procesu nauczania.

## Rodzaje dydaktycznych działań szczególnie przydatnych w kształceniu komplementarnym

Jak wiadomo, w tradycyjnym procesie dydaktycznym wykorzystuje się szereg rodzajów zajęć i ich wariantów – wykład kursowy i monograficzny, ćwiczenia audytoryjne, projektowe, terenowe i laboratoria, konwersatoria oraz seminaria itp. Nie wszystkie z wymienionych w równym stopniu są podatne na przeniesienie ich w wirtualną przestrzeń, dlatego spróbujmy wymienić te, które na takie przeniesienie są gotowe<sup>5</sup>.

Konsultacje online. Zwykle nie sprawia większej trudności zastąpienie części lub nawet całości tradycyjnych konsultacji kontaktem na platformie zdalnego nauczania przy wykorzystaniu jej komunikacyjnych narzędzi, takich jak forum, czat, audio- i wideokonferencje, współdzielenie dokumentów, wirtualna tablica itp. W tym celu wystarczy wyposażyć wszystkich nauczycieli

<sup>3</sup> Por. tamże, s. 17.

<sup>4</sup> Poza znanym nam przypadkiem Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy, w której jednym z zadań (i praw!) tamtejszego Ośrodka Nowych Technologii Edukacyjnych jest prowadzenie systematycznej analizy programów oraz nauczanych treści w celu ich adaptacji do kształcenia komplementarnego i na tej podstawie inicjowanie procesów modernizacyjnych.

<sup>5</sup> Na podstawie wewnętrznego opracowania powstałego w Centrum Zdalnego Nauczania Uniwersytetu Jagiellońskiego (autorstwa A.K. Stanisławskiej-Mischke).

w odpowiednio przygotowane standardowe obszary robocze w systemie LMS/LCMS do prowadzenia konsultacji<sup>6</sup>.

Wirtualne seminaria. Podobnie jak konsultacje, również tradycyjne seminarium może zostać wsparte pracą na platformie zdalnego nauczania. Zalety nowej formy zajęć uwidaczniają się szczególnie wyraźnie w przypadku seminariów dyplomowych, z uwagi na konieczność częstego, wystarczającego i szybkiego kontaktu dyplomanta z profesorem<sup>7</sup>.

Wirtualne ćwiczenia. Tradycyjne ćwiczenia audytorne są formą publicznej (w obecności grupy studentów) dyskusji wybranych problemów i/lub publicznym sprawdzaniem postępów wiedzy studenta przez zadawanie mu zadań i komentowanie sposobu ich rozwiązywania. Oba rodzaje aktywności doskonale nadają się do realizacji w internecie. Wystarczy wykorzystanie kilku zaawansowanych funkcjonalności LMS/LCMS (przede wszystkim forum, zadanie, testy online). Platforma nadaje się również do udostępniania studentom dodatkowych materiałów dydaktycznych – lektur, studiów przypadków, zestawów przykładowych zadań wraz z rozwiązaniami, interesujących serwisów WWW itp. Za rodzaj wirtualnych ćwiczeń można uznać wirtualne lektory.

Wirtualne projekty. Projekt jest szczególnie przydatny dla studenta aktywnością dydaktyczną, także projekt realizowany zdalnie. W wielu przypadkach z powodzeniem zastępuje on inne rodzaje zajęć, takie jak np. ćwiczenia, wykład lub jego część, zadania domowe itp. Wirtualne projekty (indywidualne i grupowe) mogą stanowić (uzupełniając tradycyjne ćwiczenia i laboratoria) środowiska zdalnej współpracy grupy studentów. Dzięki dostępnym online rezultatom działań studentów, nauczyciel może na każdym etapie pracy dokonać niezbędnej korekty błędów przez nich popełnionych.

Wirtualne laboratoria. Wirtualne laboratoria w postaci programów symulacyjnych, wideodemonstracji doświadczeń czy nawet zdalnego sterowania realnymi badaniami mogą być potraktowane jako forma wirtualnego projektu (choćby niekiedy wymagają zaawansowanej technologii).

Wykład online. Wykład dostępny w postaci skryptu lub podręcznika dostarczanego za pośrednictwem internetu lub na CD (DVD), a rzadziej w postaci transmisji audio-wideo, jest dziś najczęściej kojarzoną z e-nauczaniem formą przekazu dydaktycznego. W formule komplementarnej pozwala przekazywać wybrane treści – zwykle niewymagające komentarza wykładowcy, a tym samym (dzięki uzyskanej w ten sposób oszczędności czasu) zapewnia komfort rozszerzenia i pogłębienia wiedzy na tradycyjnym wykładzie.

Biblioteki zadań i projektów oraz narzędzia oceny. Rzadko docenianymi i wykorzystywanymi formami kształcenia komplementarnej są wirtualne biblioteki zadań i projektów oraz różnego rodzaju testów. Do narzędzi oceny można zaliczyć egzaminy oraz kolokwia online, z konieczności jednak odbywające się w obecności egzaminującego, za to gwarantujące losowość zadań i pytań oraz natychmiastowe powiadomienie o wynikach.

## Inicjatorzy kształcenia komplementarnej i ich intuicje

Atrakcyjność poszczególnych, opisanych wyżej sposobów realizacji procesu kształcenia komplementarnej jest różnie oceniana przez nauczycieli akademickich, zależnie od ich miejsca i roli w dydaktycznej strukturze uczelni.

<sup>6</sup> Z początkiem roku akademickiego 2006/2007 wprowadzony został w WSG system konsultacji online obejmujący wszystkich nauczycieli Szkoły, w sumie 269 osób. Operację przeprowadzono na przełomie września i października 2006 r.

<sup>7</sup> Zalety wykorzystywania platformy zdalnego nauczania w pracy z dyplomantami zauważono np. w Instytucie Ekonomii i Zarządzania Uniwersytetu Jagiellońskiego. Obecnie odbywa się tam 35 seminariów wspomaganych zdalnie.

W uproszczeniu można wyróżnić cztery grupy osób bezpośrednio uwikłanych w organizację nauczania na uniwersytecie, ale mających zupełnie różne perspektywy jej oglądu. W naszych rozważaniach będą je reprezentować:

1. asystent, odpowiedzialny za realizację ćwiczeń i innych zajęć o podobnym charakterze;
2. profesor, kierujący katedrą lub instytutem, odpowiedzialny za nauczanie przedmiotu;
3. dziekan, odpowiedzialny za nauczanie na danym kierunku studiów;
4. rektor, odpowiedzialny za nauczanie na wszystkich kierunkach studiów w danej uczelni.

Każda z tych osób inaczej formułuje podstawowy cel kształcenia. Z dużą dozą prawdopodobieństwa można przyjąć, że inicjując kształcenie komplementarne każda z nich będzie kierować się innymi przesłankami i lansować inne warianty wprowadzania e-nauczania w uczelni.

Asystent to osoba prowadząca codzienny dialog ze studentami. Decydując się na przekształcanie prowadzonych przez siebie zajęć w formę komplementarną, jest zainteresowany co najmniej:

1. uzyskaniem takich samych lub lepszych niż dotąd rezultatów nauczania,
2. minimalizacją osobistego wysiłku, a zwłaszcza czasu poświęconego na przygotowanie zajęć i ich pochodnych (sprawdzania zadań, projektów itp.),
3. zwiększeniem, a przynajmniej utrzymaniem, zarobków na tym samym poziomie.

Najprawdopodobniej wybierze więc jakąś formę zdalnych konsultacji oraz – w zależności od rodzaju prowadzonych przez siebie zajęć – projektu, ćwiczeń lub laboratorium. Zapewne wcześniej weźmie pod uwagę cele dydaktyczne, dostępność technicznych środków umożliwiających realizację zajęć w internecie (platforma zdalnego nauczania, narzędzia autorskie itp.) oraz przewidywaną reakcję studentów. Koszt przygotowania materiałów dydaktycznych zainteresuje go tylko w aspekcie osobistego nakładu pracy. Poza zasięgiem jego wiedzy i odpowiedzialności znajdują się natomiast takie czynniki, jak: struktura dydaktyczna przedmiotu, organizacja nauczania, sposób pomiaru dydaktycznej skuteczności wprowadzonych zmian oraz ich wpływ na przebieg i efektywność pozostałych zajęć i przedmiotów na kierunku (wydziale). Nie jest w jego mocy zmiana formy zajęć (np. z ćwiczeń audytoryjnych na projektowe albo badań laboratoryjnych na doświadczenia wirtualne), chociaż może ją postulować. Tym bardziej, że według szacunków ekspertów zajęcia realizowane zdalnie są bardziej czasochłonne – 1,2–2 razy w stosunku do tradycyjnych. Asystent staje więc wobec wyboru: przystać na zwiększenie obciążenia dydaktycznego lub tak zmienić treść i sposób realizacji zajęć, by ono nie wzrosło. W pierwszym przypadku wzrośnie koszt zajęć<sup>8</sup>, w drugim może się zmniejszyć ogólna skuteczność nauczania przedmiotu. Wynika z tego, że asystent wprawdzie może sam (za zgodą profesora) wprowadzić pewne elementy kształcenia komplementarnego do własnych zajęć, jednak najczęściej jego inicjatywa nie będzie osadzona w dydaktycznym procesie nauczania całego przedmiotu. W konsekwencji nauczanie tego przedmiotu może się okazać mniej efektywne, a również i droższe.

Profesor odpowiada za nauczanie przedmiotu, ale bezpośrednio obciążony jest tylko własnym wykładem (wykładami), egzaminami i konsultacjami. W granicach jego odpowiedzialności

<sup>8</sup> Kosztem kształcenia jest nie tylko wydatek poniesiony przez uczelnię w postaci pieniędzy, ale również zużycie czasu pracownika, który został już opłacony i przeznaczony do wykonania również innych zadań – np. realizację projektu badawczego, badań statutowych lub własnych, prac organizacyjno-administracyjnych.

leżą także wyniki pracy naukowej członków katedry i/lub instytutu. W jego interesie jest zatem minimalizowanie pozanaukowych obciążeń zespołu, a w szczególności ograniczenie osobistego czasu poświęcanego dydaktyce.

W odróżnieniu od asystenta profesor może zastosować kilka różnych strategii:

1. konsultacje online zmniejszają jego obciążenie, jednocześnie nie angażując pozostałych członków zespołu;
2. wykład online (całość lub wybrane fragmenty treści) ma identyczne zalety co konsultacje online, jednak w odróżnieniu od nich jego przygotowanie w postaci nadającej się do przekazania na odległość jest pracochłonne i wymaga wiedzy z zakresu e-nauczania;
3. egzamin online z punktu widzenia profesora ma podobne zalety i wady, co wykład online – oszczędza czas; ale jego przygotowanie wymaga udziału specjalistów;
4. wirtualne projekty, ćwiczenia lub laboratorium w zakresie całego przedmiotu wymagają ujednoczenia sposobu prowadzenia zajęć przez wszystkich asystentów; a zatem, wymagają nadzoru profesora, akceptacji gotowych kursów w internecie oraz przeszkolenia wszystkich członków zespołu;
5. kombinacja wyżej wymienionych przedsięwzięć (np. część wykładu online wspartego konsultacjami na platformie zdalnego nauczania i wirtualnymi ćwiczeniami) angażuje cały zespół i wymaga logistycznego przygotowania z uwzględnieniem warunków optymalizacji procesów dydaktycznych z uwagi na przewidywaną skuteczność;
6. komplementarne nauczanie całego przedmiotu jest zapewne najefektywniejszym wariantem, wymaga jednak analizy dydaktycznej jego struktury, a czasem jej modyfikacji (np. przesunięcia treści między zajęciami lub/i zastąpienia np. ćwiczeń audytoryjnych projektem itp.), tym bardziej, że sposobów podziału treści nauczania między tradycyjne i zdalne jest bardzo dużo i działając intuicyjnie, bez głębszej analizy, prawie na pewno nie uzyska się optymalnego rezultatu; co więcej, takie rozwiązanie wymaga również precyzyjnego oszacowania skuteczności dydaktycznej przedsięwzięcia.

Spoglądając na kształcenie komplementarne z perspektywy profesora, można postawić dość śmiałą tezę, że będzie on bardziej skłonny realizować mniej skomplikowane jego warianty, jako łatwiejsze, mniej kosztowne oraz niewymagające głębszych analiz i działań organizacyjnych. Jest jednak oczywiste, że taka strategia nie gwarantuje mu osiągnięcia maksimum korzyści, jakie niosą ze sobą nowe technologie kształcenia.

Dziekan odpowiada za nauczanie na określonym kierunku i to za równo w obszarze jakości kształcenia, jak i jego kosztów. Te dwie zmienne jednoznacznie wyznaczają sposób myślenia dziekana. Innymi słowy, osiągnięcie optimum kosztów i jakości (podstawowy cel kształcenia komplementarnego) jest możliwe dopiero na tym poziomie zarządzania dydaktyką. Wariantów osiągnięcia interesującego dziekana optimum jest wiele. Można je z grubsza oszacować, mnożąc liczbę przedmiotów przez liczbę rodzajów zajęć (wykład, ćwiczenia itp.) oraz liczbę kierunków studiów, na jakich te zajęcia się odbywają. Dlatego w tym wypadku kryteria intuicyjne przestają być przydatne. Wybór przedmiotów do nauczania w formule komplementarnej musi zostać poprzedzony dokonaną przez zespół specjalistów mniej lub bardziej szczegółową analizą. Jej poprawne przeprowadzenie uwarunkowane być powinno wcześniejszym ustaleniem kryteriów wyboru treści przeznaczonych do realizacji w formule b-learning. Proces wdrożenia nauczania komplementarnego na wydziale nie kończy się jednak na wyborze treści i sposobu jego reali-

zacji. Początkowy wybór w tak skomplikowanym i wielowymiarowym systemie nie może być optymalny. Zmodyfikowany proces dydaktyczny musi być optymalizowany dalej. Zważywszy na długość cyklu kształcenia, jest to działalność wieloletnia, wymagająca rozbudowanych narzędzi oceny i dedykowanego zespołu specjalistów. Konkludując, na poziomie wydziału intuicyjne działania ostatecznie się załamują, a systemowe oraz systematyczne podejście do problemu modernizacji procesu dydaktycznego staje się niezbędne.

Rektor musi zmierzyć się z tymi samymi co dziekan problemami, poddany jednak dalszej komplikacji z uwagi na skalę całego uniwersytetu. Jednocześnie perspektywa, z jakiej ogląda je rektor ulega przesunięciu – już nie koszty i efektywność nauczania na wybranym kierunku stają się wiodącą przesłanką w dokonywanych wyborach, lecz opinia, jaką cieszy się uczelnia w społeczeństwie oraz u władz wyższych (sponsorów lub właścicieli). Opinia ta – jak wiadomo – przekłada się na rynkową pozycję uczelni, czyli finanse, granty, liczbę kandydatów itp.

Podjęcie decyzji o wprowadzeniu i kształcenie komplementarnego kształcenia na szczeblu rektorskim wymaga analiz o charakterze wyraźnie marketingowym. Rektor musi odpowiedzieć sobie na pytanie, jakie przedsięwzięcia (i gdzie zainwestowane pieniądze) przyniosą największy efekt. Szczegóły realizacyjne takiego przedsięwzięcia są więc pochodną strategicznych decyzji przez niego podejmowanych i obciążają niższe szczeble organizacyjnej struktury uczelni.

Jak dowodzi przegląd już wdrożonych lub wdrażanych form e-nauczania<sup>9</sup>, w różnych polskich uczelniach, możliwych rozwiązań jest bardzo wiele: począwszy od przyzwolenia i zachęty dla pracowników do podejmowania indywidualnych inicjatyw<sup>10</sup>, poprzez różnego rodzaju przedsięwzięcia na poziomie wybranych kierunków nauczania, katedr i wydziałów<sup>11</sup> aż do ustanowienia kształcenia komplementarnego zasadą organizacji procesów dydaktycznych w całej uczelni<sup>12</sup>. Niestety, nie wiemy, czy efekty któreś z tych inicjatyw doczekały się całościowej oceny i jest bardzo prawdopodobne, że nikt dotąd nie podjął ich opracowania, wobec czego trudno jest w tej chwili wyrokować o skuteczności podjętych działań. Przyczyny tego stanu rzeczy są niewątpliwie różne, można jednak podejrzewać, że jedną z głównych jest brak procedur i zespołów specjalistów, które mogłyby się tego zadania podjąć. Pośrednio świadczą to wciąż o przywiązywaniu przez uczelnie zbyt małej wagi do modernizacji procesów dydaktycznych.

## Konkluzja

Celem naszego opracowania było wykazanie, że jakkolwiek można wskazać szereg (również nieopisanych tutaj) sposobów wdrażania kształcenia komplementarnego, także w oparciu o intuicyjny wybór zakresu i jego strategii, wciąż istnieje wiele obaw o skuteczność (dydaktyczną i finansową) podejmowanych działań. Na poziomie wydziału, ale również katedry, intuicyjne przekształcanie tradycyjnego procesu dydaktycznego w komplementarny jest obciążone zbyt

<sup>9</sup> Technologia e-learning stosowana w odniesieniu do wybranych przedmiotów albo jako wspomaganie zajęć tradycyjnych nie jest wprawdzie kształceniem komplementarnym w naszym rozumieniu, ale pozwala się zorientować w bogactwie pomysłów i rozwiązań pojawiających się w uczelniach wyższych.

<sup>10</sup> Np. Wirtualny Kampus UMCS, projekt e-sgh w Szkole Głównej Handlowej w Warszawie, „notatki w internecie” na Akademii Górniczo-Hutniczej, Portal Edukacyjny Uniwersytetu Gdańskiego.

<sup>11</sup> Np. bardzo ciekawy projekt [econet.pl](http://econet.pl) realizowany przez Akademię Ekonomiczną.

<sup>12</sup> Tę ostatnią strategię zastosowała WSG wdrażająca b-learning dopiero od roku akademickiego 2006/2007, jak się zdaje, jako jedyna w Polsce. W podobnym schemacie działa również Wyższa Szkoła Bankowa, mająca – jak można się zorientować z informacji dostępnych na [www.e-wsb.pl](http://www.e-wsb.pl) – grubo ponad 1000 zajęć realizowanych częściowo zdalnie.

dużym ryzykiem (finansowym, organizacyjnym i dydaktycznym). Systemowe podejście wydaje się więc konieczne i rokujące lepsze efekty.

Przeciwnicy systemowego podejścia do zmian w edukacji uniwersyteckiej niewątpliwie podniosą argument zwiększonego kosztu przedsięwzięcia, a przede wszystkim ograniczenia wolności nauczania profesora. Są to argumenty ważne, ale – naszym zdaniem – nietrafne, ponieważ:

1. zarządzanie wydziałem (a także uczelnią) jest demokratyczne, a znaczący wpływ na decyzje dotyczące dydaktyki ma rada wydziału (i senat), jeśli więc zostanie podjęta decyzja o wdrożeniu nauczania komplementarnego i profesorowie zostaną ograniczeni w swoich prawach, uczynią to na własne żądanie (zazwyczaj wszyscy są członkami rady wydziału);
2. koszty zespołu analityków są wprawdzie znaczące, ale nie większe niż koszty programowych godzin nieefektywnego nauczania<sup>13</sup>;
3. koszty prowadzenia zajęć z wykorzystaniem internetu są niewątpliwie wyższe niż zajęć tradycyjnych, ale można je ograniczać, np. przygotowując łatwe do aktualizacji materiały dydaktyczne, zlecając część pracy na zewnątrz (por. doświadczenia Open University), zmniejszając koszty eksploatacji budynków, przejazdów nauczycieli i studentów na zajęcia zaoczne itp.;
4. zwiększone koszty można także równoważyć większą efektywnością dydaktyczną.

## ■ Abstract

*There are many reasons to assume, that pure e-learning (distance learning) poorly fits into university education process and only with high difficulties can be used there. Probably the main obstacle for that is a paradigm of university education based on personal "master and pupil" contact. There is also a reasonable assumption that blended learning could find its way to traditional classrooms more easily because it does not necessarily have to be applied to the whole content and to every type of learning activity. It is possible to transit from traditional to distance learning progressively, starting with only a few learning objects taught by distance. But the diversity of learning modules, types of activities and ways of teacher-student interaction means that such decisions must be taken only after deep and very careful consideration. The success or a failure of b-learning project strongly depends on the choice of a proper strategy, as all the decision-makers have their own priorities. In the article some general ideas of possible approaches are discussed.*

## ■ Nota o Autorach

**Jerzy M. Mischke** jest emerytowanym profesorem Akademii Górniczo-Hutniczej oraz profesorem Wyższej Szkoły Gospodarki w Bydgoszczy. W roku 1996 stworzył na AGH Ośrodek Edukacji Niestacjonarnej, którym kierował do końca 2002 roku. Współpracuje z różnymi ośrodkami akademickimi. Jest przewodniczącym Rady Programowej Stowarzyszenia E-learningu Akademickiego oraz Seminarium Praktyków E-edukacji. Autor kilkudziesięciu artykułów i opracowań.

**Anna K. Stanisławska-Mischke** jest metodykiem zdalnego nauczania, pierwsze i najważniejsze doświadczenia w zakresie e-nauczania zdobywała w Polskim Uniwersytecie Wirtualnym (UMCS w Lublinie). Obecnie pracuje w Centrum Zdalnego Nauczania Uniwersytetu Jagiellońskiego. Należy do SEA i SPE. Jest autorką lub współautorką ponad 20 artykułów na temat e-nauczania.

Oboje współtworzą Ośrodek Nowych Technologii Edukacyjnych w Wyższej Szkole w Bydgoszczy.

<sup>13</sup> Przeprowadzone przez J.M. Mischke analizy programów jednego ze znanych mu dobrze wydziałów mechanicznych sugerują, że na studiach stacjonarnych około 15-20% godzin programowych jest wykorzystywanych nieefektywnie. Liczba ta na studiach niestacjonarnych może być znacznie większa.

## Wyzwania w wirtualnej przestrzeni edukacyjnej

*Dynamiczny rozwój technologii informacyjnych doprowadził do powstania szeregu nowych zjawisk wywierających silny wpływ na kształt dzisiejszej edukacji. W opracowaniu przedstawiono wybrane spośród nich, zdaniem autorów najistotniejsze, a następnie sformułowano wyzwania, jakie niosą one ze sobą dla badaczy, pedagogów oraz technologów zajmujących się e-learningiem. Scharakteryzowano również koncepcję rozwiązań zaproponowanych w ramach projektu badawczego Unii Europejskiej iCamp.*

Dynamiczny rozwój technologii informacyjnych, jaki można zaobserwować w ostatnich kilkunastu latach, doprowadził do powstania szeregu nowych, interesujących zjawisk. Trzy z nich wydają się zdaniem autorów najistotniejsze. Wywierają one wpływ na kształt dzisiejszej edukacji, zarówno tej formalnej, jak i kształcenia odbywającego się poza instytucjami edukacyjnymi, w formie samodzielnego poszukiwania i uzupełniania wiedzy, a także wymiany wiedzy i poglądów w nieformalnych dyskusjach, które coraz częściej odbywają się w świecie wirtualnym.

Pierwsze z obserwowanych zjawisk dotyczy rozbieżności pomiędzy wiedzą i umiejętnościami zdobywanymi przez studentów na uczelniach wyższych, a kompetencjami niezbędnymi na dzisiejszym rynku pracy. Rozwój technologii informacyjnych doprowadził do sytuacji, w której wiedza przestała być zarezerwowana dla elit, nie tylko odbierając w ten sposób uczelniom wyłączność na jej rozpowszechnianie, ale także doprowadzając do zjawiska szybkiej dezaktualizacji wiedzy. Problem, jak dotrzeć do potrzebnych informacji, został wyparty przez problem oceny jakości wyszukanych treści.

Dla każdej osoby aktywnej zawodowo oznacza to jedno: aby pozostać na rynku pracy, trzeba nieustannie, na bieżąco uzupełniać swoją wiedzę, a także być przygotowanym na efektywne działanie w sytuacjach wymagających dużego stopnia samoorganizacji oraz tolerancji na niepewność, przykładowo takich, w których rozwiązanie postawionego przed nami problemu wymaga szybkiego uzupełnienia wiedzy z dziedziny dotychczas zupełnie nam obcej. Do tej pory uczelnie wyższe koncentrowały się przede wszystkim na przekazywaniu studentom gruntownej wiedzy z danej dziedziny naukowej, mniej miejsca poświęcając rozwojowi umiejętności metapoznawczych. Obecnie muszą zastanowić się również nad tym, w jaki sposób wyposażyć absolwentów w kompetencje niezbędne dla radzenia sobie w warunkach szybkiego przyrostu informacji i dynamicznie rozwijających się rynków pracy.

Kolejnym obserwowanym w ostatnich latach zjawiskiem jest intensywny rozwój społeczności internetowych<sup>1</sup>. Towarzyszy mu rozwój oprogramowania, tzw. *social software*, w większości udostępnianego za darmo w ramach serwisów społecznościowych (np. MySpace.com, grono.net czy Flickr i del.icio.us). Sieć jest traktowana jako platforma, w dodatku uniwersalna, niezależna od indywidualnego systemu operacyjnego użytkowników, a powstające lawinowo aplikacje sieciowe można określić jako usługi. Każda z nich ma na celu uaktywnienie użytkownika, umożliwienie mu współtworzenia zawartości i komunikacji z innymi. Najpopularniejsze z tego rodzaju aplikacji to blogi, podcasty i Wiki<sup>2</sup>. Mają one ogromny potencjał edukacyjny, jako że każda z nich służy właściwie do przechowywania różnego rodzaju treści, dzielenia się i zarządzania nimi. Skuteczne wykorzystanie w nauczaniu tego rosnącego społecznego zaangażowania w tworzenie i dzielenie się wiedzą byłoby nie do przecenienia.

Trzecie zjawisko wiąże się bezpośrednio z realizacją działań związanych z Procesem Bolońskim<sup>3</sup>. *Deklaracja Bolońska* zakłada stworzenie do 2010 roku Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego. Jednym z celów określonych w tej deklaracji jest rozwój mobilności studentów i pracowników uczelni. Jednocześnie dynamiczny rozwój nowoczesnych technologii oraz e-learningu nie tylko rozszerzył znaczenie słowa mobilność także na przestrzeń wirtualną, ale również pokazał nową drogę współpracy pomiędzy uczelniami, już nie na poziomie samej organizacji studiów, przejrzystych zasad rozliczania osiągnięć studentów (ECTS) czy też zapewnienia jakości kształcenia, ale na poziomie bliższym codziennej pracy wykładowców i studentów. Pojawiła się bowiem możliwość nawiązywania współpracy pomiędzy wykładowcami różnych uczelni europejskich w celu wzbogacenia kursu oferowanego na uczelni macierzystej o elementy wirtualnej współpracy międzynarodowej, takie jak np. organizowanie forów wymiany doświadczeń. Ułatwiona jest także wspólna praca studentów z różnych krajów nad rozwiązywaniem problemów badawczych, która może przynieść tym ciekawsze wyniki, że powstaną one na drodze wymiany wiedzy, poglądów i doświadczeń pomiędzy reprezentantami różnych kultur.

W opracowaniu tym autorzy, odnosząc się do powyższych zjawisk, prezentują wynikające z nich wyzwania dla badaczy, pedagogów i informatyków zajmujących się e-learningiem, a następnie przedstawiają możliwe rozwiązania, współtworzone i weryfikowane w ramach projektu badawczego *iCamp*<sup>4</sup>, którego celem jest stworzenie wirtualnej przestrzeni edukacyjnej dla uczelni wyższych. W projekcie, finansowanym z 6. Programu Ramowego Unii Europejskiej, bierze udział 10 instytucji partnerskich z 9 krajów (Austria, Słowenia, Hiszpania, Wielka Brytania, Litwa, Estonia, Polska, Turcja oraz Czechy), 8 z tych instytucji to uczelnie wyższe.

## Nowe wyzwania dla badaczy, pedagogów i informatyków

Zaprezentowane powyżej zjawiska związane z dynamicznym rozwojem technologii informacyjnych niosą ze sobą wiele wyzwań dla badaczy, pedagogów i informatyków zajmujących się e-learningiem. Poniżej, w bardzo skrótovej formie, omówione zostaną trzy spośród nich.

<sup>1</sup> B. Alexander, *Web 2.0 A New Wave of Innovation for Teaching and Learning?*, Educause Review, 2006, <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0621.pdf>, [02.11.2006]; R. Tadeusiewicz, *Spolecznosc Internetu*, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa 2002.

<sup>2</sup> <http://pl.wikipedia.org/wiki/Wiki>, [05.11.2006].

<sup>3</sup> [http://www.menis.gov.pl/proces\\_bolonski/aktualnosci/proces\\_bolonski.pdf](http://www.menis.gov.pl/proces_bolonski/aktualnosci/proces_bolonski.pdf), [03.11.2006].

<sup>4</sup> <http://icamp-project.org>, [06.11.2006].

## Rozwój systemów wsparcia dla nauczycieli akademickich

Jeszcze do niedawna uznana i szeroko stosowaną metodą nauczania było „nauczanie podające”, w którym to nauczyciel znajdował się w centrum procesu dydaktycznego, przekazując studentom swoją wiedzę w formie wykładów, a także podając im literaturę wymaganą na testach i egzaminach. Rola studenta w tej metodzie ogranicza się jedynie do biernego zapamiętywania i odtwarzania informacji. W ostatnich dziesięcioleciach ubiegłego wieku w środowisku pedagogicznym pojawiły się zarzuty, że *metoda podająca* nie tylko prowadzi do powierzchownego i mało efektywnego uczenia się, ale również nie rozwija umiejętności uczenia się poza salą wykładową<sup>5</sup>. Tymczasem właśnie umiejętność samodzielnej organizacji i kierowania procesem uczenia się (*self-organized and self directed learning*) jest dzisiaj kluczowa. Zmiana istniejących praktyk nauczania, przenosząca dużą część kontroli procesu uczenia się z nauczyciela akademickiego na studenta, to wciąż wyzwanie dla uczelni wyższych. Do tego dochodzi kolejna trudność w postaci organizacji procesu dydaktycznego z wykorzystaniem nowoczesnych technologii informacyjnych. Wyraźna stała się zatem potrzeba zorganizowania systemów pedagogicznego i technologicznego wsparcia dla nauczycieli akademickich chcących doskonalić swoje praktyki nauczania oraz w sposób efektywny wykorzystać nowoczesne technologie.

### L(C)MS a/i oprogramowanie społecznościowe

Ogromne zainteresowanie oprogramowaniem społecznościowym (*social software*) powoduje, że również twórcy systemów e-learningowych starają się podążać za trendem i wiele systemów L(C)MS jest rozbudowywanych w tym kierunku poprzez dodawanie kolejnych narzędzi. Przykładowo, udostępnienie studentom i wykładowcom blogów i wykorzystanie ich w procesie nauczania i oceniania w połączeniu z klasycznym kursem zorganizowanym na platformie e-learningowej może znacznie uatrakcyjnić proces nauki, zwiększyć jego efektywność, a także przygotować studentów do aktywnego i umiejętnego włączania się i korzystania z potencjału dynamicznie rozwijających się społeczności internetowych. Jednak ciągła rozbudowa i tak już bardzo złożonych systemów, niekoniecznie jest najlepszym rozwiązaniem. Warto wykorzystywać istniejące i sprawdzone aplikacje w połączeniu z bardziej tradycyjną platformą e-learningową. Można w ten sposób budować wirtualne środowisko pracy dostosowane do indywidualnych potrzeb studentów i nauczycieli akademickich.

### Kompatybilność istniejących systemów i narzędzi

Istnieje wiele różnych narzędzi i systemów e-learningowych, mniej lub bardziej złożonych, wykorzystywanych przez uczelnie wyższe, a nawet często budowanych specjalnie na potrzeby danej uczelni. Zgodnie z badaniami przygotowanymi i przeprowadzonymi w ramach projektu *iCamp* oraz PROLEARN<sup>6</sup>, najczęściej używanymi w uczelniach wyższych w Europie systemami L(C)MS są systemy open source (47 z 94 badanych). W dalszej kolejności można wymienić systemy stworzone na potrzeby danej uczelni (44 z 94) oraz systemy komercyjne (42 z 94), przy czym wiele uczelni korzysta z kilku różnych systemów i narzędzi jednocześnie.

Aby umożliwić studentom i wykładowcom z różnych uczelni współpracę na poziomie platformy e-learningowej, konieczna jest pewna kompatybilność między wykorzystywanymi przez te

<sup>5</sup> M. Thorpe, *Pedagogical implications of flexible learning*, [w:] V. Jakupec, J. Garrick, *Flexible Learning, Human Resource and Organizational Development*, Routledge, Londyn 2000, s. 175–192.

<sup>6</sup> F. Wild, S. Sobernig, *Learning Tools in Central European Higher Education*, praca niepublikowana.

uczelnie systemami. Dotyczy to zarówno dzielenia się materiałami i kursami, jak i komunikacji na poziomie forów dyskusyjnych czy blogów. Systemy L(C)MS są jednak w większości bardzo złożonymi systemami informatycznymi, a niemal każdy z nich wypracował swoje własne formaty danych, stąd trudno wyobrazić sobie, aby mogły one w łatwy sposób wymieniać informacje, czy dzielić się pewnymi zadaniami. Byłoby to znacznie łatwiejsze, gdyby każdy z nich stosował się do jasno określonych standardów, zarówno w odniesieniu do współdzielonych danych, jak i sposobu komunikacji.

## *iCamp* – możliwe rozwiązania

Sprostanie wyżej opisanym wyzwaniom stało się nadrzędnym celem badaczy, pedagogów i informatyków zaangażowanych w realizację projektu *iCamp*. Końcowym efektem projektu ma być powstanie wirtualnej przestrzeni edukacyjnej: *iCamp Space*<sup>7</sup> łączącej badaczy, wykładowców oraz studentów, składającej się z wielu kompatybilnych platform i narzędzi; przestrzeni, która wykracza poza istniejące bariery technologiczne i wspiera zarówno współpracę międzyuczelnianą w rozszerzonej Europie, jak i rozwój kompetencji studentów w obszarach:

- samodzielnej organizacji oraz kierowania procesem uczenia się (*self-organised and self-directed learning*),
- umiejętnego włączania się i korzystania z potencjału dynamicznie rozwijających się społeczności internetowych (*social networking*),
- współpracy międzykulturowej (*cross-cultural collaboration*).

Poniżej przedstawiono cele projektu, których realizacja umożliwi powstanie wirtualnej przestrzeni edukacyjnej – *iCamp Space*.

### *Modele pedagogiczne*

W ramach projektu *iCamp* stworzone zostaną modele pedagogiczne mające pomóc wykładowcom w zaprojektowaniu procesu dydaktycznego w taki sposób, aby student oprócz konkretnej wiedzy z danej dziedziny naukowej, rozwijał jednocześnie swoje kompetencje w trzech wymienionych powyżej obszarach<sup>8</sup>. Wiąże się to oczywiście z koniecznością zaakceptowania przez nauczycieli akademickich nowej roli, polegającej już nie na byciu ekspertem przekazującym swoją wiedzę z danej dziedziny, ale przewodnikiem (*facilitator*), który w miarę wzrostu kompetencji studenta, stopniowo usuwa się w cień i pozwala mu przejąć kontrolę nad procesem uczenia się (*scaffolding*). Modele pedagogiczne dostarczą nauczycielom akademickim wzorców dla projektowania konkretnych działań dydaktycznych (*didactical activity patterns*), zmierzających do osiągnięcia omówionych powyżej celów.

### *Portfolio narzędzi*

Innym rodzajem wsparcia, jakiego potrzebują dzisiaj nauczyciele akademicy wykorzystujący nowoczesne technologie w procesie nauczania, jest pomoc w doborze odpowiednich systemów i narzędzi e-learningowych. Jednym z celów projektu *iCamp* jest ułatwienie nauczycielom

<sup>7</sup> M. Laanpere, K. Kikkas, T. Valjataga, S. Fiedler, F. Wild, *iCamp Space Specification*, project deliverable 2.1, 2006, s. 7, <http://www.icamp.eu/discover/deliverables/index.html>, [02.11.2006].

<sup>8</sup> S. Fiedler, B. Kieslinger, J. Marković, A. Chrząszcz, A. Volungeviciene, Ch. Stahl, A. Fumero, M. Laanpere, *iCamp pedagogical approach and theoretical background*, project deliverable D1.1, 2005, <http://www.icamp.eu/discover/deliverables/index.html>, [02.11.2006].

akademickim procesu podejmowania decyzji w tym zakresie poprzez stworzenie narzędzia ułatwiającego dobór systemów i narzędzi na podstawie ich przydatności dla realizacji konkretnych działań dydaktycznych<sup>9</sup>. Stworzenie takiego narzędzia wymaga w pierwszej kolejności znalezienia odpowiedzi na szereg pytań, takich jak:

- na jakiej podstawie dokonana zostanie selekcja?
- jakie są najważniejsze kryteria doboru narzędzi?
- jak szczegółowy poziom opisu narzędzi jest potrzebny, aby wesprzeć proces podejmowania decyzji o charakterze dydaktycznym?

Obecnie powstał pierwszy, „roboczy” prototyp takiego narzędzia, który będzie dopracowywany w kolejnych latach trwania projektu.

Jednak aby można było korzystać wspólnie z kilku wybranych narzędzi, niezbędna jest pewna kompatybilność pomiędzy nimi.

### *Kompatybilność systemów i narzędzi*

Jednym z celów projektu *iCamp* jest weryfikacja istniejących i wypracowanie nowych standardów oraz wzorców projektowych (*design patterns*), w tym wzorców interoperacyjności (*interoperability patterns*), pozwalających na współpracę między wykładowcami i studentami różnych uczelni na poziomie platformy e-learningowej. Interoperacyjność w projekcie *iCamp* rozumiana jest jako szczególna kompatybilność systemów informacyjnych (w tym przypadku systemów e-learningowych), wymieniających dane, aby osiągnąć konkretne cele<sup>10</sup>. Oznacza to, że koniecznym staje się wypracowanie pewnych standardów danych. Istnieje już wiele standardów, z których można korzystać, na przykład RSS 2.0 w przypadku blogów czy forów. Jednak nie tylko format danych jest w tym przypadku istotny. Równie ważne jest pewne wspólne rozumienie celów, w czym może pomóc standaryzacja interfejsu komunikacyjnego aplikacji czy też określenie pewnego schematu postępowania. Tutaj niesłychanie użyteczne są wzorce projektowe, które mogą opisywać zarówno szczegóły architektury systemu, jak i rozwiązania pedagogiczne (tzw. wzorce pedagogiczne). Definicja wzorca projektowego, według jego twórcy, architekta C. Alexandra mówi, że jest to *opis problemu, który pojawia się wielokrotnie w naszym środowisku (kontekście) wraz ze schematem jego rozwiązania, którego można użyć wiele razy, a za każdym razem w nieco inny sposób*<sup>11</sup>.

W sieci można znaleźć wiele użytecznych wzorców projektowych, z których najistotniejsze w kontekście omawianych problemów są wzorce pedagogiczne oraz wzorce interoperacyjności (*interoperability patterns*). W ramach projektu *iCamp* planowana jest weryfikacja wielu z nich, a także wypracowanie nowych. Będą one mogły być następnie łatwo użyte w wielu systemach e-learningowych i pozwolą na ich łatwiejszą współpracę.

### *Metodologia badań i status quo*

Metodologia badań w projekcie *iCamp* opiera się na nowoczesnym podejściu badawczym określanym w literaturze anglojęzycznej jako *design-based research*<sup>12</sup>. Podejście to zakłada syner-

<sup>9</sup> M. Laanpere i inni, dz. cyt. s. 13.

<sup>10</sup> S. Sobering, A. Danielewska-Tulecka, F. Wild, J. Kusiak, *Interoperability and patterns in technology-enhanced learning*, XVIII Górska Szkoła Polskiego Towarzystwa Informatycznego w Szczyrku, publikacja w przygotowaniu.

<sup>11</sup> C. Alexander, S. Ishikawa, M. Silverstein, *A pattern language*, Oxford University Press, 1977.

<sup>12</sup> F. Wang, M.J. Hannafin, *Design-Based Research and Technology-Enhanced Learning Environments*, ETR&D, 53 (4), 2005; Design-Based Research Collective, *Design-Based Research: an emerging paradigm for educational inquiry*, „Educational Researcher” 2003, nr 32 (1), s. 5–8.

gię związków pomiędzy badaniami naukowymi, procesem projektowania dydaktycznego oraz praktyką edukacyjną. Jedną z cech charakterystycznych tego podejścia jest ścisła współpraca badaczy oraz praktyków w autentycznych kontekstach edukacyjnych. Rytm procesu badawczego wyznacza cykliczna interakcja pomiędzy fazą projektowania opartego na założeniach teoretycznych, fazą testowania oraz analizą uzyskanych danych empirycznych.

Zgodnie z przyjętą metodologią w projekcie *iCamp* przewidziano trzy duże fazy testowania, z których pierwsza rozpoczęła się w czasie powstawania niniejszego opracowania. Bierze w niej udział 40 studentów reprezentujących cztery uczelnie<sup>13</sup>. Studenci pod opieką 4 nauczycieli akademickich zaangażowanych w projekt pracują w kilkusobowych grupach o międzynarodowym składzie nad rozwiązaniem postawionego przed nimi problemu. Dane empiryczne zebrane podczas pierwszej fazy testowania pozwolą zweryfikować wstępne założenia i wyznaczą dalsze kierunki działań.

## Podsumowanie

Obserwowany w ostatnich latach intensywny rozwój technologii informacyjnych, przejawiający się między innymi powstawaniem dynamicznych społeczności internetowych wywiera znaczny wpływ na kształt oraz formę współczesnej edukacji coraz ściślej związanej z internetem. Skuteczne wykorzystanie e-edukacji wiąże się z licznymi wyzwaniami dla tworzących kursy oraz narzędzia e-learnigowe badaczy, pedagogów oraz technologów. Niektóre z tych wyzwań, zdaniem autorów najistotniejsze, zostały omówione w niniejszym opracowaniu wraz z rozwiązaniami proponowanymi i weryfikowanymi w ramach projektu Unii Europejskiej *iCamp*<sup>14</sup>. Zaproponowane podejście metodologiczne zakładające synergię związków pomiędzy badaniami naukowymi, procesem projektowania dydaktycznego oraz praktyką edukacyjną przyczyni się do optymalizacji tworzonych wzorców pedagogicznych oraz doboru narzędzi.

## Bibliografia

- C. Alexander, S. Ishikava, M. Silverstein, *A pattern language*, Oxford University Press, 1977.
- Design-Based Research Collective, *Design-Based Research: an emerging paradigm for educational inquiry*, „Educational Researcher” 2003, nr 32 (1).
- F. Wang, M.J. Hannafin, *Design-Based Research and Technology-Enhanced Learning Environments*, „ETR&D” 2005, nr 53 (4).
- S. Sobering, A. Danielewska-Tulecka, F. Wild, J. Kusiak, *Interoperability and patterns in technology-enhanced learning*, XVIII Górska Szkoła Polskiego Towarzystwa Informatycznego w Szczyrku, publikacja w przygotowaniu.
- R. Tadeusiewicz, *Społeczność Internetu*, Akademicka Oficyna Wydawnicza EXIT, Warszawa 2002.
- M. Thorpe, *Pedagogical implications of flexible learning*, [w:] V. Jakupec, J. Garrick, *Flexible Learning, Human Resource and Organizational Development*, Routledge, Londyn 2000.
- F. Wild, S. Sobernig, *Learning Tools in Central European Higher Education*, praca nieopublikowana.

<sup>13</sup> Akademia Górniczo- Hutnicza w Krakowie, Uniwersytet Techniczny w Kownie, Uniwersytet w Tallinie oraz Uniwersytet ISIK w Istambule.

<sup>14</sup> Zaprezentowana w niniejszym opracowaniu koncepcja rozwiązań jest wynikiem współpracy partnerów projektu *iCamp*, realizowanego w ramach 6. PR, IST.

## Netografia

- B. Alexander, *Web 2.0 A New Wave of Innovation for Teaching and Learning?*, Educause Review articles, 2006, <http://www.educause.edu/ir/library/pdf/ERM0621.pdf>, [02.11.2006].
- M. Laanpere, K. Kikkas, T. Valjataga, S. Fiedler, F. Wild, *iCamp Space Specification*, project deliverable 2.1, 2006, <http://www.icamp.eu/discover/deliverables/index.html>, [02.11.2006].
- S. Fiedler, B. Kieslinger, J. Marković, A. Chrząszcz, A. Volungeviciene, Ch. Stahl, A. Fumero, M. Laanpere, *iCamp pedagogical approach and theoretical background*, project deliverable D1.1, 2005, <http://www.icamp.eu/discover/deliverables/index.html>, [02.11.2006].
- <http://icamp-project.org>, [06.11.2006].
- [http://www.menis.gov.pl/proces\\_bolonski/aktualnosci/proces\\_bolonski.pdf](http://www.menis.gov.pl/proces_bolonski/aktualnosci/proces_bolonski.pdf), [03.11.2006].
- <http://pl.wikipedia.org/wiki/Wiki>, [05.11.2006].

## Abstract

*Dynamic development of information technologies has led to emerging of many new phenomena which are influencing contemporary education. The article presents those which are, in authors' opinion, most important and create new challenges which researchers, academics and technologist dealing with e-learning have to face. Solutions recommended within research project of the European Union – iCamp have also been characterized.*

## Nota o Autorach

**Anna Danielewska-Tulecka** jest pracownikiem Wyższej Szkoły Biznesu – NLU w Nowym Sączu i stale współpracuje z Centrum e-Learningu AGH. Od kilku lat zajmuje się tematyką e-learningu jako informatyk. Jej zainteresowania dotyczą projektowania i programowania, a w szczególności zastosowania wzorców projektowych (design patterns) w systemach e-learningowych.

**Joanna Kisielewska** jest pracownikiem Centrum e-Learningu AGH. Od kilku lat zajmuje się problematyką związaną z nauczaniem. Jej zainteresowania koncentrują się szczególnie wokół zagadnień związanych z projektowaniem kursów e-learningowych.

**Jan Kusiak** jest profesorem w Zakładzie Modelowania i Technologii Informatycznych Wydziału Inżynierii Metali i Informatyki Przemysłowej AGH. Zajmuje się zagadnieniami optymalizacji i zastosowań sztucznej inteligencji. Od 2002 roku pełni funkcję dyrektora Ośrodka Edukacji Niestacjonarnej AGH, przekształconego w Centrum e-Learningu AGH w listopadzie 2006 r.

*Publikacja wydana przy wsparciu  
Konfederacji Pracodawców Polskich*



**KONFEDERACJA  
PRACODAWCÓW  
POLSKICH**

**K**onfederacja Pracodawców Polskich jest najstarszą i największą organizacją pracodawców w Polsce. Reprezentujemy blisko 6 tysięcy przedsiębiorstw, zatrudniających ponad 2 miliony pracowników. Skupiamy zarówno firmy, które są niekwestionowanymi liderami na naszym rynku, jak i mniejsze przedsiębiorstwa, dopiero pracujące na swoją renomę. Zdecydowana większość z nich – 82% – to firmy prywatne. Nie dzielimy jednak pracodawców na lepszych i gorszych. Nie jest dla nas ważne, czy współpracujemy z prywatnymi, czy państwowymi przedsiębiorstwami. Interesy i problemy wszystkich są dla nas tak samo istotne. Wiemy, że tylko razem możemy wpłynąć na otoczenie gospodarki, czyniąc je bardziej przyjaznym dla polskiego biznesu.

**P**ostępujemy zgodnie z hasłem – „Dla nas nie ma zamkniętych drzwi”. Od 17 lat jesteśmy wszędzie tam, gdzie dzieje się coś ważnego. Aktywnie uczestniczymy w budowie wolnego rynku, tworzeniu warunków służących rozwojowi przedsiębiorczości oraz ekonomicznej integracji państw Unii Europejskiej. Zależy nam, aby pomnażać dorobek gospodarczy naszego kraju, wypracowany w trudnym okresie przemian ustrojowych, by tworzyć nowe miejsca pracy, czynić polską gospodarkę coraz bardziej konkurencyjną i odgrywającą znaczącą rolę w globalnej gospodarce światowej.

**P**rezydentem Konfederacji Pracodawców Polskich jest Andrzej Malinowski, będący również I wiceprezydentem Europejskiej Organizacji Pracodawców Przedsiębiorstw Publicznych CEEP.

Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych systematycznie organizuje ogólnopolskie konferencje związane z kształceniem akademickim. Współorganizatorami konferencji są Akademie Ekonomiczne w Katowicach, Krakowie, Poznaniu, we Wrocławiu oraz SGH w Warszawie. Uczelnie te kolejno podejmują się roli gospodarza tych środowiskowych spotkań. Działania Fundacji nie byłyby możliwe bez wsparcia indywidualnych osób, które przeznaczają 1% podatku na naszą organizację pożytku publicznego, jak również instytucjonalnych Dobroczyńców, takich jak:



**KONFEDERACJA  
PRACODAWCÓW  
POLSKICH**



**POLSKO-AMERYKAŃSKA  
FUNDACJA WOLNOŚCI**

**NBP**

Narodowy Bank Polski



**FUNDACJA EDUKACJI  
RYNKU KAPITAŁOWEGO**



NARODOWA IZBA GOSPODARCZA

Więcej na temat środowiskowych spotkań: [www.fundacja.edu.pl](http://www.fundacja.edu.pl)



Porównując materiały z kolejnych konferencji można zauważyć, że coraz większego znaczenia nabiera wykorzystanie nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych w dydaktyce akademickiej, i to nie tylko w odniesieniu do form przekazu treści, lecz także na płaszczyźnie organizacji tego procesu... Coraz bardziej znaczący jest również udział polskich ośrodków akademickich w międzynarodowych przedsięwzięciach dotyczących organizacji e-learningu, jak też rozwijania narzędzi i aplikacji z nimi związanych. Wyrazem tego jest recenzowana publikacja... Stanowi ona istotny krok w rozwoju e-learningu w kraju. Szczególnie podobają mi się (jest to oczywiście ocena subiektywna) praktyczne przykłady wdrożeń i realizacji projektów e-learningowych w szkolnictwie oraz opisanie problemów, jakie towarzyszą pracy osób zaangażowanych w te procesy.

*prof. dr hab. inż. Jan Goliński*

Jednym z bardziej zwartych określeń terminu e-learning jest polski odpowiednik e-edukacja, rozumiany jako sposób przekazywania wiedzy wykorzystujący szeroki zestaw technologii informatycznych i środków przekazu multimedialnego. Przedstawiona książka, powstała jako wynik cyklicznej konferencji *Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym*, jest materiałem cennym merytorycznie i faktograficznie, dotyczącym właśnie tego sposobu nauczania. Ta pozycja książkowa spełnia rolę nie tylko poznawczą, ale też edukacyjną i inspirującą do dyskusji czy własnych przemyśleń na temat trendów światowych, stopnia rozwoju e-kształcenia w Polsce oraz możliwości jego szerszego, umiejętnego zastosowania w edukacji na każdym kierunku, nie tylko ekonomicznym. Nawet czytelnik dobrze zaznajomiony z problematyką kształcenia na odległość zapewne chętnie pozna sposób podejścia do zagadnień e-edukacji prezentowany przez przedstawicieli agend państwowych, jak i osoby mające doświadczenie w zakresie e-edukacji w działalności za granicą.

*prof. dr. hab. Witold Kosiński*

### Organizatorzy konferencji

#### Rozwój e-edukacji w ekonomicznym szkolnictwie wyższym III



Gospodarz konferencji:



Partner konferencji:



Partner medialny:

