

www.e-mentor.edu.pl
e-mentor

Nr 4 (6)
październik 2004

dwumiesięcznik wydawany przez Szkołę Główną Handlową w Warszawie
współwydawcą pisma jest Fundacja Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych

wersja drukowana
internetowego
czasopisma
e-mentor.edu.pl

ISSN 1731-6758



NAUCZANIE PRZEZ INTERNET
ZARZĄDZANIE WIEDZĄ
E-BIZNES
KSZTAŁCENIE USTAWICZNE
METODY, FORMY I PROGRAMY KSZTAŁCENIA

SPIS TREŚCI

3 Od redakcji

metody, formy i programy kształcenia

4 O kierunkach studiów i standardach kształcenia
Głos w dyskusji nad propozycjami Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego
Marek Rocki, Stanisław Macioł

e-sgh

10 Dydaktyczne aspekty tworzenia kursów online
Maria Zając

13 Standardy tworzenia i prowadzenia zajęć online
Marcin Dąbrowski

e-edukacja w świecie

20 Rozwój systemu akredytacji procesów kształcenia online
Ronghuai Huang, Jinbao Zhang, Yan Dong

25 Nowy wymiar edukacji: e-learning w Australii
Roksana Neczaj

29 Czy komputer potrafi zrozumieć tekst?
Pierwsze pakiety oprogramowania analizujące wypowiedzi otwarte
Paweł Rubach

zarządzanie wiedzą

34 Nieoszlifowane diamenty na śmietniku
Paweł Grząbka

36 Gospodarka oparta na wiedzy i jej rozwój w Polsce
Krzysztof Piech

e-biznes

42 Mobilne płatności – SMS-y to dopiero początek
Remigiusz Orzechowski

46 E-biznes – cele i obszary zastosowania internetu
w polskich przedsiębiorstwach
Zbigniew Pastuszek

e-edukacja w kraju

49 Obiekty Multimedialne – wyznaczniki dobrego kursu
e-learningowego
Wojciech Bizon

56 E-learning na studiach dziennych: wnioski z eksperymentu
Zbigniew Osiński

59 Zmiany funkcji nauczyciela w nauczaniu na odległość
Ewa Lubina

felieton

63 Kiedyś to będzie wybitny menedżer, ale póki co
woziwoda – małe i duże dylematy startu zawodowego
Grzegorz Myśliwiec, Paweł Garczyński

recenzja

64 Śmierć prywatności w XXI wieku?
Uczeń czarnoksiężnika przed nowym wyzwaniem
Jacek Z. Górniewicz

e-mentor
dwumiesięcznik

wersja drukowana
internetowego czasopisma
e-mentor.edu.pl

wydawcy:

Szkoła Główna Handlowa
w Warszawie
Al. Niepodległości 162
02-554 Warszawa

&
Fundacja Promocji i Akredytacji
Kierunków Ekonomicznych
Al. Niepodległości 162
02-554 Warszawa

ISSN: 1731-6758

siedziba redakcji:

Szkoła Główna Handlowa
Centrum Rozwoju
Edukacji Niestacjonarnej
Al. Niepodległości 162/150
02-554 Warszawa
tel. (22) 337 97 23
fax. (22) 646 61 42
e-mail:
redakcja@e-mentor.edu.pl

rada programowa:

przewodniczący
prof. Kazimierz Kłoc

prof. Piotr Boltuć
prof. Jan Goliński
dr Jan Kruszewski
dr Stanisław Macioł
dr Krzysztof Piech
prof. Maria Romanowska
dr inż. Anna Zbierchowska

redaktor naczelny:

mgr Marcin Dąbrowski

sekretarz redakcji:

mgr Dariusz Nojszewski

redaktor działu zarządzanie wiedzą:

mgr Beata Mierzejewska

tłumaczenia: Joanna Tabor
projekt okładki: Piotr Cuch

Wszystkie artykuły zawarte w niniejszym
czasopiśmie są recenzowane.

publikacja dofinansowana
ze środków MENiS

nakład: 1200 egz.

Od redakcji

Serdecznie witam Czytelników *e-mentora* po wakacyjnej przerwie. Wraz z nowym rokiem akademickim zmieniony został wizerunek pisma. Mam nadzieję, iż przypadnie on Państwu do gustu. Jednocześnie zapraszam na stronę www.e-mentor.edu.pl, gdzie również zaszły zmiany – elektroniczna wersja pisma została rozszerzona o dodatkowe funkcje oraz wzbogacona o nową szatę graficzną.

Obecne wydanie bogate jest w interesujące artykuły dotyczące tak e-learningu, jak również zarządzania wiedzą i e-biznesu. Numer rozpoczyna materiał na temat kierunków studiów w szkolnictwie wyższym, co, mam nadzieję, będzie znakomitym początkiem do dalszego rozwoju działu *metody, formy i programy kształcenia*. Wszystkich serdecznie zapraszamy do podejmowania tematów z zakresu wyżej wymienionej problematyki.

Tematyka e-learningu w bieżącym numerze koncentruje się na dydaktycznych aspektach e-edukacji. W dziale *e-sgh* opublikowane zostały artykuły dotyczące dydaktyki e-learningowej oraz standardów tworzenia i prowadzenia zajęć online w SGH. Mam nadzieję, iż materiał ten będzie pomocny również w rozwoju działalności w innych uczelniach.

Z działu *e-edukacja na świecie* polecam artykuł na temat standardów akredytacyjnych dla e-learningu prowadzonego przez chińskie uczelnie. Tamtejsze uniwersytety przywiązują dużą wagę do metod kształcenia na odległość, jako integralnego elementu działalności akademickiej.

Uwadze Państwa polecam również informacje na temat nadchodzących konferencji, ciekawych publikacji i serwisów internetowych z zakresu tematyki podejmowanej w *e-mentorze*.

Ponownie zapraszam w imieniu Organizatorów na konferencję:

Rozwój e-edukacji

w ekonomicznym szkolnictwie wyższym,

która odbędzie się 18 listopada br. w Akademii Ekonomicznej w Katowicach. To jednodniowe spotkanie środowiskowe obfitować będzie w wartościowe i interesujące wystąpienia. Oprócz doświadczeń krajowych zostaną zaprezentowane inicjatywy podejmowane za granicą, jak również ciekawe projekty wykorzystania nowoczesnych technologii informacyjno-komunikacyjnych w dydaktyce. Będzie również czas na dyskusje nt. rozwoju e-edukacji w naszych uczelniach.

Więcej informacji znajdą Państwo na stronie internetowej konferencji:

www.e-edukacja.net

Serdecznie zapraszam.

Marcin Dąbrowski
redaktor naczelny





O kierunkach studiów i standardach kształcenia

Głos w dyskusji nad propozycjami Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego

Marek Rocki



Stanisław Macioł

Polskie szkolnictwo wyższe wchodzi w okres zasadniczych zmian organizacyjnych i programowych. Zmiany te podyktowane są zarówno udziałem Polski w procesie bolońskim, mającym doprowadzić do utworzenia do 2010 r. Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego, jak i koniecznością podniesienia jakości kształcenia. W 2005 r. należy spodziewać się uchwalenia nowej ustawy *prawo o szkolnictwie wyższym* oraz opracowania nowych standardów kształcenia dla studiów dwustopniowych: licencjackich i magisterskich. Jak wiadomo, prace nad standardami kształcenia i kierunkami studiów są domeną Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego (RGSzW), która przygotowuje odpowiednie propozycje i rekomendacje dla Ministra Edukacji Narodowej i Sportu. Minister zaś w drodze rozporządzenia ustala nazwy kierunków studiów i obowiązujące dla nich standardy nauczania.

Wstępne założenia i projekty nowego uregulowania powyższych kwestii Rada Główna Szkolnictwa Wyższego rozesłała do uczelni w kwietniu br. Po zapoznaniu się z opiniami nadesłanymi przez uczelnie, w dniu 15 lipca 2004 r. Rada Główna przyjęła stanowisko dotyczące modelu kształcenia na poziomie wyższym, w postaci dwóch dokumentów:

1. *Kierunki studiów i standardy kształcenia. Ustalenia podstawowe i zalecenia przyszłych działań;*

2. *Standardy kształcenia. Zasady ogólne.* Dokumenty te także zostały skierowane do władz rektorskich poszczególnych uczelni z prośbą o ich zaopiniowanie do dnia 15.09.2004 r.

Zważywszy na szczególną rangę poruszanych zagadnień oraz świadomość, że przyjęte rozwiązania na co najmniej kilkanaście lat ukształtują system polskiego szkolnictwa wyższego, warto odnieść się do propozycji opracowanych przez Radę Główną Szkolnictwa Wyższego.



Uwagi ogólne

Nowy model kształcenia na poziomie wyższym powinien – od strony legislacyjnej – zawierać takie rozwiązania prawne, które uczelniom akademickim, zwłaszcza o charakterze autonomicznym, posiadającym odpowiedni potencjał naukowy oraz ugruntowaną pozycję badawczą i edukacyjną, pozostawiającą znaczną swobodę w kształtowaniu kierunków studiów i programów kształcenia¹. Tylko to jest w stanie zapewnić innowacyjność kształcenia i powiązanie treści dydaktycznych z najnowszymi osiągnięciami naukowymi. Nie ulega bowiem wątpliwości fakt, że to na uczelniach spoczywa szczególna odpowiedzialność za rozwój i jakość szkolnictwa wyższego oraz za rozwój społeczeństwa obywatelskiego. Potwierdziły to m.in. Konwencja Europejskiego Stowarzyszenia Uniwersyteckiego (EUA) w Grazu w 2003 r. oraz berlińska konferencja ministrów ds. edukacji z krajów sygnatariuszy *Deklaracji Bolońskiej* (2003 r.).

Propozycje Rady Głównej, zawarte w stanowisku dotyczącym modelu kształcenia na poziomie wyższym, mimo widocznej w stosunku do pierwotnej wersji poprawie, są nadal mocno sformalizowane. W naszym przekonaniu ściśle reglamentowanie listy kierunków studiów² i ustalanie dla nich szczegółowych standardów kształcenia stoi w sprzeczności m.in. z deklaracją EUA, w której wyraźnie stwierdzono, że proces boloński powinien unikać nadmiernej regulacji, a zamiast tego należy opracować punkty odniesienia i wspólne poziomy oraz opisy przedmiotów. Rządy muszą upoważnić instytucje i wzmocnić ich autonomię przez utworzenie stabilnej sytuacji prawnej i finansowej, jak też zachęcać uczelnie do

rozwijania się w różnych formach oraz zająć się przeszkodami w mobilności studentów³.

¹ Szerzej o tym pisze m.in. S. Jackowski, dziekan Wydziału Matematyki, Informatyki i Mechaniki Uniwersytetu Warszawskiego. Por. S. Jackowski, *Uczelnie na zakręcie*, „Forum Akademickie” nr 6, czerwiec 2004 r.

² Wyodrębnienie nowego kierunku studiów będzie możliwe tylko w szczególnie uzasadnionych sytuacjach, przy czym standardy kształcenia dla nowego kierunku powinny zawierać co najmniej 35% przedmiotów podstawowych i kierunkowych niepokrywających się ze standardami któregośkolwiek z istniejących kierunków studiów.

³ *Forward from Berlin: the role of universities*, EUA, Leuven, 4 lipca 2003.

O kierunkach studiów i standardach kształcenia

Z perspektywy doświadczeń Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie opowiadamy się za zmianą dotychczasowego przepisu ustawy o szkolnictwie wyższym (art. 4a ust. 3), mówiącym że uruchomienie nowego kierunku studiów, spoza listy kierunków MENiS, przez uczelnię akademicką o charakterze autonomicznym wymaga uzyskania zgody Państwowej Komisji Akredytacyjnej. Komisja powinna mieć prawo opiniowania projektu uruchomienia takiego kierunku studiów, zwłaszcza pod kątem spełnienia przez wnioskodawcę obowiązujących wymagań kadrowych do jego prowadzenia, ale ostateczna decyzja – po spełnieniu wymagań formalnych – powinna należeć do senatu danej uczelni.

Wprowadzenie systemu studiów dwustopniowych (*proces kształcenia ma się odbywać w systemie trzystopniowym, ale pomijamy tu trzeci stopień – studia doktoranckie*) wymaga od Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego oraz Ministerstwa Edukacji Narodowej i Sportu działań służących bardziej zdefiniowaniu charakteru dyplomu studiów licencjackich i dyplomu studiów magisterskich oraz określeniu zakresu wiedzy i rodzaju umiejętności, które powinien posiadać absolwent studiów I i II stopnia niż ustalania minimum programowego w postaci obligatoryjnego zestawu i wymiaru godzinowego przedmiotów ogólnych, podstawowych i kierunkowych.

Szczególnie ważne jest rozstrzygnięcie kwestii charakteru studiów licencjackich, czy są one zawodowe czy akademickie, i czym one się różnią. Jak wynika z propozycji Rady Głównej zasadniczym czynnikiem różnicującym studia zawodowe od akademickich ma być obowiązkowa praktyka zawodowa na studiach zawodowych. To dobre rozwiązanie, ale niewystarczające. Naszym zdaniem nie da się opracować dobrego minimum programowego zarówno na potrzeby dużych renomowanych uczelni akademickich, jak i znacznie słabszych wyższych szkół zawodowych. Takich rozwiązań nie spotyka się również w szkolnictwie wyższym krajów zachodnich.

W dobie przynależności Polski do Unii Europejskiej, w okresie otwierania się europejskiego rynku pracy, wzrostu zakresu umiędzynarodowienia studiów i tworzenia *Europejskiego Obszaru Szkolnictwa Wyższego* konieczne jest umieszczenie w standardach



kształcenia dwóch języków obcych, a nie tylko jednego.

W obu dokumentach opracowanych przez Radę Główną Szkolnictwa Wyższego nie dostrzega się konsekwencji w sposobie pomiaru obciążeń studenckich. Równoległe występują bowiem w tekście: procenty, godziny i punkty ECTS. Proponujemy ujednoczenie zapisów przez konsekwentne stosowanie punktów ECTS. Wymaga to, co prawda, zmiany sposobu myślenia o pomiarze wiedzy i obciążeń studenckich, ale jeśli w ustaleniach podstawowych pisze się o procesie bolońskim, to jest to konieczne.

Uwagi na temat kierunków studiów

Zgodnie z definicją podaną przez Radę Główną Szkolnictwa Wyższego, *kierunek studiów jest wyodrębnionym obszarem kształcenia posiadającym własną, wyrazistą tożsamość naukową lub artystyczną*⁴. Wydaje się, że struktura dyscyplinarna nauki (dziedziny nadawania stopni naukowych) może stanowić jedynie ogólną przesłankę wyodrębniania kierunków o charakterze akademickim. Ta konstatacja jest o tyle istotna, że – jak wynika z doświadczeń szkolnictwa wyższego krajów zachodnich – kierunki studiów tworzone są także „w poprzek” dyscyplin naukowych, co związane jest z rozwojem interdyscyplinarności wiedzy i coraz liczniejszym zapotrzebowaniem rynku pracy na absolwentów posiadających taką właśnie wiedzę. W tej sytuacji pojęcie *kierunek studiów* ma więc charakter głównie informacyjny (dla kandydatów na studia i ich rodzin, studentów oraz pracodawców).

Trudno zgodzić się z podanym przez RGSzW kryterium wyodrębniania kierunku studiów w postaci zestawu przedmiotów podstawowych i kierunkowych. Jeśli bowiem definiuje się grupy kierunków studiów i kierunki studiów, to te definicje winny mieć swoje konsekwencje. Określone w standardach kształcenia przedmioty podstawowe powinny zatem być wspólne dla danej grupy kierunków studiów⁵.

W tym zakresie Szkoła Główna Handlowa ma ponad dziesięcioletnie i jednoznacznie pozytywne doświadczenie. Podobne doświadczenie ma wiele innych uczelni, które na pierwszym roku (a bywa, że i na dwóch latach) oferują wspólny program kształcenia dla wszystkich swoich studentów.

⁴ Odwołujemy się tu (i na dalszych stronach) do dokumentu pt. *Stanowisko nr 41/2004 Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego z dnia 15 lipca 2004 r. dotyczące modelu kształcenia na poziomie wyższym (wraz z załącznikami 1 i 2)*.

⁵ Z naszych obliczeń wynika, że wymiar przedmiotów podstawowych określonych w standardach nauczania na studiach licencjackich nie przekroczy 400 godzin (wg propozycji RGSzW: *minimum programowe w wysokości 40% ogólnego wymiaru I stopnia studiów (tj. 40% x ok. 2000 godz. = 800 godz.) – 150 godzin języka obcego i technologii informacyjnej / są obowiązkowe dla studentów wszystkich kierunków/ = 650 godz. na przedmioty podstawowe i kierunkowe*). Trudno więc sobie wyobrazić, aby wśród przedmiotów podstawowych na każdym kierunku ekonomicznym nie było: ekonomii, prawa, matematyki, statystyki, finansów, podstaw zarządzania, a to już w zasadzie wyczerpuje pulę godzin przeznaczonych w obowiązkowym minimum programowym na przedmioty podstawowe na każdym kierunku studiów.

Przy takim rozwiązaniu dla wyodrębnienia kierunku studiów konieczne byłoby wskazanie tylko przedmiotów kierunkowych różniących proponowany nowy kierunek od dotychczas istniejących, a nie jak w propozycji RGSzW – przedmiotów podstawowych i kierunkowych. W przeciwnym wypadku nazwa „przedmioty kierunkowe” nie jest logiczna (wrócimy do tego problemu formułując uwagi do standardów kształcenia).

Według Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego *student podejmujący studia magisterskie na kierunku innym niż kierunek ukończonych studiów licencjackich/ inżynierskich winien zaliczyć nie mniej niż 60% wszystkich przedmiotów podstawowych i kierunkowych (liczonych godzinowo lub punktami ECTS) określonych w standardach dla I stopnia kształcenia na kierunku, na którym podejmuje studia magisterskie*. Naszym zdaniem jest to zdecydowanie zbyt „ostry” wymóg, który wyraźnie ogranicza swobodę wyboru edukacyjnego studentów podejmujących studia II stopnia. Wyrównywanie różnic programowych powinno być oparte na mniej restrykcyjnych zasadach. W skrajnym bowiem przypadku student musiałby zaliczyć dodatkowo aż blisko 400 godzin zajęć⁶. Ponadto egzamin wstępny na II stopień studiów może i powinien spełniać odpowiednią rolę selekcyjną. Osoby, które go zdadzą powinny posiadać wiedzę umożliwiającą im skuteczne studiowanie na nowym (zmienionym) kierunku studiów. Z pewnością też studia licencjackie o charakterze akademickim, prowadzone na niezbyt dużej liczbie kierunków, odpowiadających podstawowym dziedzinom wiedzy, stanowiłyby dobrą podstawę do podejmowania już bardziej ukierunkowanych studiów magisterskich. Przy tym rozwiązaniu w zasadzie nie istniałby problem uzupełniania wiedzy (związany ze standardami kształcenia na danych kierunkach) przy zmianie kierunku dalszych studiów.

W projekcie Rady Głównej decydem w sprawie określenia jakie przedmioty podstawowe i kierunkowe ma zaliczyć student, który po uzyskaniu dyplomu licencjata zmienia kierunek studiów, jest dziekan wydziału. W naszym przekonaniu powinna to być decyzja odpowiedniej rady/komisji lub wytyczna zawarta w standardach kształcenia na danym kierunku. Ponadto wskazuje się, że dziekan ma tę decyzję podjąć w porozumieniu z jednostką prowadzącą kierunek studiów. Powstaje pytanie, co to jest „jednostka prowadząca kierunek studiów”. W przypadku SGH jest to bowiem uczelnia, zaś w innych szkołach wyższych jest to wydział lub czasami kilka wydziałów. Można domniemywać, że Autorzy projektu myślą o takiej sytuacji, kiedy kierunek studiów nierozłącznie związany jest z jednostką nie większą od wydziału. Generalnie omawiane tu propozycje Rady Głównej wydają się być sprzeczne z ideami

procesu bolońskiego, a ściślej z poziomą mobilnością studentów. Naszym zdaniem sprawa jest zbyt poważna i nie może być pozostawiona w obecnym kształcie. Jeśli studia magisterskie (jak to wynika z projektu) mają być kontynuacją studiów licencjackich, to już w standardach kształcenia dla studiów magisterskich powinno być powiedziane, które z przedmiotów studiów I stopnia danego kierunku muszą być zaliczone przez absolwentów studiów I stopnia innych kierunków. Uważamy, że powinny to być głównie te przedmioty, które są *wprowadzeniem* (podstawą) do przedmiotów kierunkowych na II stopniu studiów.

Poważne wątpliwości budzi propozycja powołania instytucji *makrokierunku*. Uczelnia lub kilka uczelni mogłaby utworzyć makrokierunek co najmniej z dwóch kierunków studiów, z których jeden wybiera student jako kierunek podstawowy. W sytuacji, gdy minimum programowe na wszystkich kierunkach jest proponowane na poziomie 40% ogólnego wymiaru studiów, a więc na poziomie zdecydowanie niższym niż obecnie, a później w ramach makrokierunku należy z tego zaliczyć 70% przedmiotów podstawowych i kierunkowych określonych w standardach kształcenia podstawowego kierunku studiów, to nie ma realnego uzasadnienia do tworzenia makrokierunku. Pozostaje bowiem wystarczająco duża rezerwa w ogólnym wymiarze studiów, aby uczelnia i student mogli dowolnie kształtować program i ścieżki studiów. Makrokierunek zaś będzie „sztucznym” tworem, z wątpliwą nazwą (jaką? łączną?) i do tego mało zrozumiałą dla odbiorcy. Jak się wydaje byłoby lepiej, aby taki makrokierunek był „szczególnym” kierunkiem studiów, tzn. spoza ministerialnej listy ogólnopolskich kierunków studiów, powoływany przez senaty uczelni akademickich o charakterze autonomicznym (np. po uprzednim zaopiniowaniu przez PKA). Warto też zwrócić uwagę, że w uczelniach zachodnich nie spotyka się podziału na makrokierunki i kierunki studiów. Jedne i drugie, czyli te „szersze” i „węższe” mają wspólną nazwę kierunku studiów (programu kształcenia).

W przepisach dotyczących nadawania tytułu absolwentom studiów wyższych nie jest jasne dlaczego wyodrębniono tytuł zawodowy „lekarz dentysta” i „lekarz weterynarii”, a nie wyodrębniono np. tytułu „magistra pedagogiki”, „magistra chemii” czy „magistra ekonomii”. W konsekwencji, w przypadku tych pierwszych uzyskany tytuł precyzuje kierunek studiów, a w przypadku pozostałych – nie. Zapis ten utrwała nieszczęśliwe rozwiązanie wprowadzone rozporządzeniem ministra na początku lat 90., które prawie bez wyjątku wszystkim absolwentom uczelni wyższych przyznawało jednolity tytuł magistra lub licencjata. Zwyczaj w uczelniach północnoamerykańskich – od-

⁶ Jeżeli, jak wynika z obliczeń przedstawionych w przypisie nr 5, na przedmioty podstawowe i kierunkowe na studiach licencjackich będzie przypadało 650 godzin, a student podejmujący studia magisterskie na nowym kierunku będzie musiał zaliczyć 60% tych przedmiotów, to będzie to 390 godzin.

O kierunkach studiów i standardach kształcenia

wolujemy się do nich, bo celem *Strategii lizbońskiej* jest dorównanie gospodarce amerykańskiej – wskazują, że liczba tytułów, jakie można uzyskać, jest dużo większa i różnorodniejsza. Oczywiście większość absolwentów uzyskuje tytuł: B.A., B.Sc., M.A. lub M.Sc, ale obok nich istnieją (podajemy tu tytuły z ofert programowych University of Minnesota oraz McGill University): Bachelor of Commerce, Master of Architecture, Master of Business Administration, Master of Business Taxation, Master of Fine Arts, Master of Forestry, Master of Landscape Architecture, Master of Music, Master of Planning, Master of Social Work itd. Wobec powyższego celowy byłby w Polsce powrót do większego zróżnicowania tytułów nadawanych absolwentom studiów wyższych.

Rada Główna Szkolnictwa Wyższego zakłada, że *dplom ukończenia studiów powinien zawierać: tytuł/tytuł zawodowy, nazwę kierunku studiów i nazwę specjalizacji*. W przypadku zaś studiów na makrokierunku – *nazwę makrokierunku, nazwę podstawowego kierunku i nazwę lub nazwy specjalizacji*. Naszym zdaniem wpis na dyplomie nazwy specjalizacji nie powinien być obligatoryjny, albowiem będzie wydawany *suplement do dyplomu*, w którym będzie przedstawiona pełna „ścieżka studiów” danego absolwenta. Ponadto wpis nazwy specjalizacji może ograniczać szanse absolwentom na rynku pracy. Także brak jest rozróżnienia między pojęciem specjalizacji i specjalności, a jak wiadomo w polskim szkolnictwie wyższym dominowało dotychczas pojęcie specjalności.

Jeśli chodzi o studia doktoranckie, to proponowany przez RGSzW wymiar tych studiów na poziomie 20% punktów ECTS obowiązujących w programie pięcioletnich studiów magisterskich wydaje się zbyt mały. Studia doktoranckie powinny dawać minimum 90 punktów ECTS (odpowiednik trzech semestrów nauki), czyli byłoby to poziomie 30% punktów ECTS obowiązujących w programie pięcioletnich studiów magisterskich.

Uwagi na temat standardów kształcenia

Przez pojęcie standardy kształcenia (obecnie: standardy nauczania) najogólniej rozumie się zestaw wymagań dotyczących programu studiów, których realizacja jest obligatoryjna na danym kierunku studiów we wszystkich uczelniach w kraju. Struktura zatwierdzanych przez Ministra Edukacji Narodowej i Sportu standardów nauczania dla każdego z kierunków studiów jest taka sama i składa się z sześciu elementów: I. Wymagania ogólne. II. Sylwetka absolwenta. III. Grupy przedmiotów i minimalne obciążenia godzinowe. IV. Praktyki. V. Przedmioty w grupach



i minimalne obciążenia godzinowe. VI. Treści programowe przedmiotów. Standardy nauczania zawierają również główne treści programowe każdego z przedmiotów podstawowych i kierunkowych. Z reguły są to parozdaniowe opisy tematyki przedmiotu, sprowadzające się do głównie do haseł – słów kluczowych. W standardach nauczania nie podaje się natomiast treści programowych przedmiotów specjalizacyjnych i specjalnościowych, tylko odpowiednie zalecenia dotyczące tych przedmiotów. Nie ma też ustalonej sekwencji przedmiotów.

W standardach kształcenia ogólna charakterystyka kierunku studiów zawiera określenie minimalnego czasu trwania studiów na danym kierunku i odpowiadającej mu minimalnej ogólnej liczby punktów ECTS koniecznych do uzyskania dyplomu na tym kierunku oraz minimalnej ogólnej liczby godzin studiów. *Deklaracja Bolońska* zakłada, że studia I stopnia będą trwały minimum 3 lata, co odpowiada 180 punktom ECTS. Naturalną konsekwencją stosowania systemu ECTS jest fakt, że każdemu semestrowi nauki odpowiada 30 punktów ECTS, a więc przykładowo studia 3,5-letnie powinny liczyć 210 punktów ECTS.

Jak wynika z zapisów i logiki *Deklaracji Bolońskiej* studia licencjackie i studia magisterskie są autonomiczne, a więc standardy kształcenia (minima programowe) na danym kierunku muszą też być autonomiczne dla tych stopni studiów. Nie do zaakceptowania jest zatem stwierdzenie Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego, że minimum programowe *powinno określać obligatoryjny zestaw przedmiotów składających się na programy kształcenia na obydwu stopniach studiów na danym kierunku. Przedmioty i grupy przedmiotów wskazane w minimum programowym (poza wychowaniem fizycznym) powinny stanowić 40% ogólnej liczby godzin zajęć lub punktów ECTS ustalonej łącznie dla obydwu stopni studiów na danym kierunku*. Rada Główna nie powinna wychodzić od sumarycznego obciążenia przedmiotami z minimum programowego dla

dwóch stopni studiów, ale określić je niezależnie dla każdego stopnia (np. po 40% obciążenia na każdym stopniu). Przecież są (i będą) uczelnie, które prowadzą (będą prowadziły) dany kierunek tylko na poziomie licencyjnym, a inne – ten sam kierunek tylko na poziomie magisterskim. Kto zatem będzie sprawdzał łączne wypełnienie minimum?

W standardach kształcenia Rada Główna nadal proponuje podział przedmiotów na trzy grupy: przedmioty ogólne, podstawowe i kierunkowe. Do grupy przedmiotów ogólnych, wspólnej dla wszystkich kierunków studiów, zalicza się 3 przedmioty: język nowożytny (120 godz.), technologię informacyjną (30 godz.) oraz wychowanie fizyczne (w wymiarze regulowanym stosownymi przepisami – jeszcze ich brak). Zapisy dotyczące powyższych przedmiotów są bardzo mało precyzyjne, np. że *minimum programowe powinno zawierać co najmniej 30 godzin (odpowiadającym 2 punktom ECTS) zajęć z technologii informacyjnej dla studentów, którzy nie mają wymaganej znajomości tego przedmiotu*. Powstaje pytanie, jak można określić godzinami zajęć uzyskanie „wymaganej znajomości przedmiotu” i co to znaczy „wymagana znajomość przedmiotu”? Czy nie lepiej np. zapisać, że studenci muszą mieć w toku dalszych zajęć wykorzystywać edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny i pocztę elektroniczną oraz, jeśli tego nie wynieśli ze szkoły średniej, powinni uzyskać stosowny certyfikat w uczelni? Ponadto wątpliwości budzi zdanie, że *poszczególne poziomy znajomości technologii informacyjnej powinny zostać przypisane punkty ECTS*. Czyżby zatem student zwolniony z zajęć z technologii informacyjnej z uwagi na dobrą znajomość informatyki miał dostać więcej niż 2 punkty ECTS, które uzyska jego kolega po zaliczeniu zajęć z tego przedmiotu? Chyba nie, od tego są oceny egzaminacyjne, które różnicują poziom posiadanej wiedzy. Generalną zasadą w punktowych systemach studiów jest, że osoby znające już dane przedmioty (tu technologię informacyjną i język obcy) nie mogą otrzymać większej liczby punktów niż maksymalna liczba punktów ustalona dla tych przedmiotów w programie studiów.

Jak już pisaliśmy na wstępie, do grupy przedmiotów ogólnych należy wprowadzić drugi język obcy. Jednocześnie proponujemy rezygnację z obligatoryjności zajęć z wychowania fizycznego (w poprzednim projekcie RGSzW wychowanie fizyczne nie było obligatoryjne). Uważamy, że w dużym stopniu za istnieniem wychowania fizycznego przemawia posiadanie kadry i obiektów sportowych, a nie rzeczywista potrzeba. W przypadku języków obcych jest odwrotnie: potrzeba jest oczywista lecz brak jest kadr. Poprzez zmiany w minimach programowych można wymusić pożądane zmiany w tym zakresie. Uważamy też, iż osoby, które będą zwolnione z zajęć językowych (na podstawie posiadanych certyfikatów lub zdanych wcześniej egzaminów na uczelni) powinny być zobligowane do uzyskania kilku punktów ECTS za przedmioty/wykłady prowadzone w języku obcym. Z kolei w przypadku przyjęcia w standardach zapisu o fakultatywności zajęć z wychowania fizycznego bardzo

istotnym czynnikiem zwiększającym zainteresowanie studentów uczestnictwem w zajęciach sportowych byłoby przyznanie tym zajęciom nawet paru punktów ECTS.

Ponownie wyraźnie opowiadamy się za ustaleniem wspólnego zestawu przedmiotów podstawowych dla wszystkich (lub kilku) kierunków studiów należących do danej grupy kierunków studiów. Wówczas dopiero nabiera sensu nazwa „przedmioty kierunkowe”, bo to one będą stanowiły o odrębności kierunku studiów.

Ze względu na przejrzystość standardów kształcenia (także w wymiarze międzynarodowym) i ich wartość informacyjną dla kandydatów na studia proponujemy rezygnację z trójpodziału przedmiotów na: ogólne, podstawowe i kierunkowe. Znacznie lepszym, naszym zdaniem, jest podział przedmiotów na podstawowe (lub ogólne) i kierunkowe. Powyższe rozwiązanie jest tym bardziej zasadne, że Rada Główna w grupie przedmiotów kształcenia ogólnego proponuje tylko 3 przedmioty (a jeszcze z dwóch z nich można być zwolnionym, o ile je się zna).

W analizowanym projekcie Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego konieczna wydaje się likwidacja zapisu, że *przedmioty podstawowe powinny być realizowane w zasadzie na pierwszym stopniu kształcenia na danym kierunku studiów*. Wynika to bezpośrednio z faktu, że standardy kształcenia na danym kierunku studiów powinny być opracowane oddzielnie dla każdego stopnia studiów na tym kierunku.

Należy dodać, że Rada Główna podtrzymała zasadę, że na studiach zaocznych oraz wieczorowych obowiązuje nie mniej niż 60% ogólnej liczby godzin wymaganych na studiach stacjonarnych, w tym wszystkie przedmioty podstawowe i kierunkowe z danego kierunku studiów. Ponadto Rada opowiedziała się za uelastycznieniem studiów i w tej kwestii zaproponowała zapis, że *uczelnia zobowiązana jest zapewnić studentom możliwość wyboru przedmiotów w ramach co najmniej 30% całkowitej liczby godzin studiów lub punktów ECTS*. Propozycja jest godna poparcia, ale zważywszy na możliwości kadrowe i finansowe wielu uczelni, wystarczyłoby ustalenie wielkości progowej na poziomie co najmniej 20% całkowitej liczby godzin studiów lub punktów ECTS.

Uwagi na temat „przypisania” kierunków studiów do grup kierunków studiów

Propozycja Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego przypisania istniejących w polskim szkolnictwie wyższym ponad 100 kierunków studiów do 11 grup kierunków na ogół jest zasadna, jakkolwiek w przypadku kilku kierunków budzi wątpliwości. Naszym zdaniem kierunek *stosunki międzynarodowe*, wywodzący się z kierunku *międzynarodowe stosunki gospodarcze*, a później z kierunku *międzynarodowe stosunki gospodarcze i polityczne* bardziej należy do grupy kierunków ekonomicznych niż do grupy kierunków społecznych. Najlepszym rozwiązaniem byłoby jednak przy-

O kierunkach studiów i standardach kształcenia

wrócenie kierunku *międzynarodowe stosunki gospodarcze* (zabiega o to środowisko akademickie, nie tylko uczelni ekonomicznych) i umieszczenie go w grupie kierunków ekonomicznych, oraz pozostawienie kierunku *stosunki międzynarodowe* (obok zbliżonego kierunku *politologia*) w grupie kierunków społecznych. Z kolei kierunek *transport*, mógłby należeć nie tyle do grupy kierunków ekonomicznych, co do grupy kierunków technicznych, natomiast kierunek *gospodarka przestrzenna* – odwrotnie. Mamy nadzieję, że przedstawione przez RGSzW propozycje są jednak tymczasowe, bo ciągle zawierają (w grupie kierunków ekonomicznych) takie błędy, jak kierunek o nazwie *informatyka i ekonometria*, w ramach którego uczelnie muszą umieszczać specjalności o nazwie „demografia” i „statystyka”. Z tego powodu SGH „walczyła”

o zmianę nazwy tego kierunku na *metody ilościowe w ekonomii i systemy informacyjne*.

Na zakończenie pragniemy zwrócić uwagę, że kwestia przynależności danego kierunku studiów do grupy kierunków ekonomicznych jest niezmiernie istotna z uwagi na przepisy ustawy o finansach publicznych i związane z tym możliwości wykonywania zawodu. Niektóre stanowiska, np. głównego księgowego w jednostce budżetowej wymagają posiadania dyplomu ukończenia ekonomicznego kierunku studiów. Absolwenci kierunku *stosunki międzynarodowe* z uczelni ekonomicznych, którzy zajmowali te stanowiska już mają problemy w pracy (świadczą o tym ich listy i zapytania kierowane do władz uczelni, ministerstwa oraz do prasy).

Bibliografia:

Focus on the Structure of Higher Education in Europe 2003/04. National Trends in the Bologna Process. Eurydice, Brussels 2003.

Forward from Berlin: the role of universities, EUA, Leuven, 4 lipca 2003 r.

T. Gołębiowski, K. Kloc, S. Macioł, M. Romanowska, *Projekt reformy studiów w SGH: dwustopniowe studia dzienne*, „Gazeta SGH” nr 186/2004

Graz Reader. EUA Convention of Higher Educational Institutions, EUA, Graz, 29–31 May 2003.

S. Jackowski, *Uczelnie na zakręcie*, Forum Akademickie nr 6, czerwiec 2004 r.

Realising the European Higher Education Area. Communiqué of the Conference of Ministers responsible for Higher Education in Berlin on 19 September 2003, <http://www.bologna-berlin2003.de/haupt1.htm>

S. Reichert, C. Tauch, *Trends 2003. Progress towards the European Higher Education Area*, EUA, European Commission, July 2003.

Stanowisko nr 41/2004 Rady Głównej Szkolnictwa Wyższego z dnia 15 lipca 2004 r. dotyczące modelu kształcenia na poziomie wyższym (wraz z dwoma załącznikami): 1. *Kierunki studiów i standardy kształcenia. Ustalenia podstawowe i zalecenia przyszłych działań*. 2. *Standardy kształcenia. Zasady ogólne*.

Marek Rocki. Autor jest absolwentem SGPiS, gdzie w 1981 r. uzyskał stopień doktora nauk ekonomicznych, a w 1988 r. – stopień doktora habilitowanego. Był w SGH w kolejnych kadencjach prorektorem do spraw dydaktyczno-wychowawczych, dziekanem Studium Podstawowego, prorektorem do spraw zarządzania, dziekanem Studium Dyplomowego. Od 1999 r. jest rektorem Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie.

Jego zainteresowania naukowe i związane z nimi dorobek, obejmują zagadnienia związane z modelami ekonometrycznymi i ich efektywnością. Zajmuje się również problematyką jakości kształcenia w szkołach średnich i wyższych, jak i zagadnieniami zarządzania w szkolnictwie wyższym.

Stanisław Macioł. Autor jest kierownikiem Ośrodka Rozwoju Studiów Ekonomicznych SGH. Jego zainteresowania naukowe od lat koncentrują się na zagadnieniach związanych z kształceniem ekonomistów, przemianami systemowymi w szkolnictwie wyższym, dostępnością studiów, programami i jakością kształcenia.

POLECAMY

Zachęcamy wszystkich do korzystania z Elektronicznego Formularza Oceny. Ten wirtualny dziennik służy pomocą indywidualnym nauczycielom w prowadzeniu tradycyjnych zajęć. Jest to aplikacja przygotowana przez Fundację Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych do bezpłatnego wykorzystania przez nauczycieli akademickich.

<http://www.fundacja.edu.pl/efo/>



Dydaktyczne aspekty tworzenia kursów online



Maria Zajac

Pomimo rosnącego zainteresowania i toczących się dyskusji nauczanie przez internet w Polsce ciągle jest w stadium początkowego rozwoju (o czym świadczy m.in. zwiększająca się z roku na rok liczba konferencji poświęconych tej problematyce). I nie chodzi tu bynajmniej o zanegowanie wysiłku ośrodków akademickich, które tę formę edukacji w różnych postaciach wdrażają już od kilku lat, ani też o brak koniecznych i pilnych uregulowań prawnych określających miejsce e-learningu w polskim systemie edukacyjnym. Elementem wskazującym na wczesne stadium tego procesu jest niemal zupełny brak wypracowanych podstaw metodycznych dotyczących tworzenia materiałów dydaktycznych, organizacji kursów i studiów online oraz prowadzenia zajęć w tym trybie. Chlubnym wyjątkiem w tym zakresie jest Polski Uniwersytet Wirtualny, w którym jako instytucji powołanej specjalnie dla potrzeb kształcenia online, nakreślenie przynajmniej podstawowych założeń metodycznych było niezbędnym warunkiem do rozpoczęcia działalności. W pozostałych przypadkach zwykle nauczyciele akademicki zainteresowani tą formą kształcenia indywidualnie poszukują potrzebnych informacji, czerpiąc najczęściej z bogatych zasobów amerykańskich i brytyjskich dostępnych w internecie. Oznacza to, że każdy ośrodek, który podejmuje próbę wzbogacenia swojej oferty edukacyjnej o kształcenie online przechodzi tę samą drogę od początku.

Niniejszy artykuł powstał w powiązaniu z działaniami podjętymi przez Centrum Rozwoju Edukacji Niestacjonarnej SGH zmierzającymi do wdrożenia systemu uzupełniania studiów zaocznych kształceniem przez internet. Jego charakter jest jednak ogólniejszy. Nie dotyczy tylko tej jednej uczelni, ale jest próbą przybliżenia zagadnień metodyki kształcenia online. Jest adresowany do wszystkich, którzy rozpoczynają lub dopiero zamierzają rozpocząć swoją „przygodę” z e-learningiem.

Zgodnie z założeniami konstruktywizmu, uznawanego powszechnie za podstawową teorię dotyczącą uczenia się i nauczania przez internet, w systemie tym zmienia się zasadniczo rola ucznia i nauczyciela. Uczący się jest w tym procesie podmiotem, a wie-

dzia jest dynamicznym procesem jego interakcji ze światem. Proces zdobywania wiedzy to odkrywanie praw rządzących rzeczywistością. Wykładowca-instruktor online towarzyszy studentowi w procesie poznawania świata i pomaga mu zrozumieć obiektywną rzeczywistość oraz zastosować pozyskaną wiedzę. Nakłada to istotne wymagania na materiały dydaktyczne, które mają służyć pomocą w odkrywaniu rzeczywistości – dlatego treść wykładu zastępowana jest przez możliwie dużą liczbę przykładów oraz zadań i to takich, które wymagają formułowania wniosków i spostrzeżeń, poszukiwania alternatywnych rozwiązań. Student, który ma znaleźć rozwiązanie problemu, stara się pozyskać w tym celu potrzebną wiedzę i robi to bardziej skutecznie niż gdyby najpierw otrzymał porcję wiadomości do zapamiętania, a dopiero później dowiadywał się gdzie można je zastosować.

W Stanach Zjednoczonych oraz w wielu krajach, które wzorowały swoje systemy kształcenia przez internet na amerykańskich rozwiązaniach i doświadczeniach przyjmuje się, że podstawą tworzenia kursów online jest Projektowanie Instrukcji (*Instructional Design*), teoria edukacyjna określająca zasady nauczania prowadzącego do większej aktywności studenta (ucznia). Gagné sformułował 9 uniwersalnych kroków (elementów składowych) instrukcji, uznawanych powszechnie za niezbędne w projektowaniu kursów online. Należą do nich:

1. Motywowanie studenta (*Motivate the Learner*);
2. Wyjaśnienie (poinformowanie), co będzie treścią nauczania (*Explain What is to be Learned*);
3. Nawiązanie do wcześniejszej wiedzy (*Recall Previous Knowledge*);
4. Prezentacja nauczanych treści (*Present the Material to be Learned*);
5. Wspieranie uczących się (*Provide Guidance for Learning*);
6. Zachęcanie do aktywności własnej studenta (*Active Involvement*);
7. Dostarczanie informacji pozwalającej na samocенę postępów w nauce (*Provide Feedback*);
8. Ocena przebiegu procesu uczenia się (*Test Comprehension*);

9. Zachęta (wspieranie) procesu utrwalania oraz poszerzania zdobytej wiedzy i umiejętności (*Provide Enrichment or Remediation*).

Aby uniknąć ewentualnych nieporozumień wynikających z tłumaczenia w nawiasach podano angielskie nazwy elementów, projektowania instrukcji.

Ze względu na istotne znaczenie tych elementów w procesie opracowywania i tworzenia kursów „elektronicznych” poniżej zostaną one kolejno omówione:

ad. 1. Zwykle uznaje się, że jedną z form przyciągania i utrzymywania uwagi słuchacza jest atrakcyjna kolorystyka strony oraz dodane elementy graficzne. Należy jednak równocześnie pamiętać, że nadmiar tego typu „dodatków” ma działanie wręcz odwrotne – rozprasza i męczy. Raczej powodem dodawania elementów graficznych powinna być chęć uwzględnienia różnych stylów uczenia się. Bez szczegółowego opisu tej problematyki warto zauważyć, że istnieją dość istotne różnice w odbiorze nauczanych treści – jedni studenci lepiej przyswajają wiedzę podaną w formie opisu słownego, podczas gdy inni preferują dane przedstawione w formie punktów, schematów czy tabel. Dla jeszcze innych skuteczniejsze jest wysłuchanie wykładu niż jego odczytanie. Aby dać, w miarę możliwości, równe szanse wszystkim studentom, warto stosować różne formy przekazu wiedzy;

ad. 2. W kształceniu online istotny jest również rozkład nauczanych treści. W tradycyjnym podręczniku jest on na ogół liniowy, podczas gdy materiał zapisany w formie strony WWW może wykorzystywać technikę odsyłaczy (hiperłączy), co pozwala studentowi na swobodne przemieszczanie się i pomijanie treści już znanych bądź też zagłębianie się w te, które go szczególnie zainteresują. Doceniając niewątpliwie zalety takiego rozwiązania nie można jednak zapominać o tym, że w takiej swobodnej wędrówce łatwo zgubić wątek i pominąć informacje, które są niezbędne dla opanowania wymaganych treści. Dlatego zadaniem autora jest precyzyjne zdefiniowanie zaraz na początku szkolenia jakie wiadomości i/lub umiejętności będą od studenta wymagane na końcu kursu;

ad. 3 System hiperłączy warto także wykorzystać do określenia powiązań pomiędzy aktualnie nauczonymi treściami, a wcześniejszą wiedzą, którą student powinien już posiadać. Wskazanie powiązań, a jeszcze lepiej odwoływanie się do znanych już prawdy, zjawisk i faktów nie tylko przyspiesza przyswajanie nowej wiedzy, ale dodatkowo utrwała pojęcia poznane wcześniej. Co więcej, odwoływanie się do informacji podanych w innej jednostce kursu zmusza do przypomnienia lub uzupełnienia w sytuacji, gdy student nie przyswoił ich sobie w odpowiednim czasie. Ważne jest również konstruowanie przykładów oraz pytań i zadań, tak aby ich rozwiązanie wymagało sięgnięcia do poznanej uprzednio wiedzy;

ad. 4 Autor kursu przygotowując materiał do prezentacji w internecie powinien oprócz różnych stylów uczenia się uwzględniać także specyfikę pracy

online. Oznacza to, że poszczególne jednostki lecyjne nie powinny przekraczać 15–20 minut wykładu, a przede wszystkim, że tradycyjną formę wykładu (uznaną za podstawę w akademickim kształceniu stacjonarnym) należy w miarę możliwości zastępować formami aktywizującymi, głównie dyskusją (pomiędzy studentami oraz pomiędzy studentami i prowadzącym zajęcia), a także pracą w grupach (realizacja projektów, studia przypadków). Wiedza teoretyczna powinna być zawarta bądź to w dołączonym pliku pdf, bądź we wskazanych pozycjach literatury (w postaci tradycyjnej lub listy adresów WWW);

ad. 5 Ponieważ znaczna część pracy studenta odbywa się samodzielnie, ważne jest, aby w razie potrzeby mógł skorzystać z odpowiednich wskazówek czy nawet podpowiedzi. Zaleca się zamieszczanie w materiałach możliwie dużej liczby przykładów, zwłaszcza odnoszących się do praktycznych zastosowań prezentowanej wiedzy. Czasami skuteczne jest dołączanie listy najczęściej zadawanych pytań (FAQ) i odpowiedzi na nie. Jest bowiem wielce prawdopodobne, że te same trudności czy pytania, będą mieli także inni studenci;

ad. 6 Punkt ten wiąże się bezpośrednio ze sposobem prezentowania wiedzy. Efektywność nauczania online zależy w dużym stopniu od aktywności studenta. Dlatego należy stworzyć środowisko sprzyjające różnym formom aktywności przez dyskusje oraz pracę grupową. W dalszej części materiału opisano szereg interaktywnych form pracy dostępnych w systemie e-sgh;

ad. 7 Podczas rozwiązywania wszelkiego rodzaju zadań czy to utrwalających, czy sprawdzających student powinien otrzymywać bieżące wskazówki dotyczące poprawności proponowanych przez niego rozwiązań, innych możliwości rozwiązania, czy też podpowiedzi w sytuacji, gdy nie radzi sobie z problemem. Należy pamiętać, że nie każdy i nie od razu zdecyduje się wysłać zapytanie do prowadzącego i znacznie prościej będzie mu sięgnąć po wskazówki zamieszczone np. w osobnym odsyłaczu;

ad. 8 Niezależnie od zadań i testów pozwalających studentowi przekonać się, czy opanował wiadomości wymagane w danym module, także prowadzący zajęcia musi mieć możliwość oceny postępów studenta. Musi zatem przewidzieć zadania, które każdy student wykona (indywidualnie lub w formie projektu grupowego), a następnie prześle ich rozwiązania. Dobrym czynnikiem motywującym do efektywnej pracy jest przedstawienie zrealizowanych zadań na forum tak, aby były poddane również ocenie (w formie dyskusji) innych studentów w grupie. Ponadto świadomość, że praca będzie oceniona i że jej zaliczenie warunkuje np. kontynuację kursu, zwykle działa mobilizująco na studenta. Każda jednostka powinna kończyć się zestawem zadań do wykonania;

ad. 9 Lepszemu przyswajaniu wiadomości służy nie tylko wskazanie ich powiązań z wiedzą wcześniej poznaną, ale także podanie sposobu poszerzania bądź uzupełniania aktualnie przedstawionych treści. Zada-

nie takie z powodzeniem wypełnia literatura uzupełniająca, odsyłacze do stron WWW o pokrewnej problematyce oraz słowniki najważniejszych pojęć.

Analiza przedstawionych wyżej elementów projektowania kursu pozwala sformułować podstawowe zadania dla twórców materiałów do nauczania online:

1. Określenie celu dydaktycznego całego kursu oraz zadań szczegółowych – jaką wiedzę i jakie umiejętności powinien posiadać student po zakończeniu szkolenia¹;
2. Odpowiedź na pytanie, jaki będzie sposób realizacji zamierzonego celu, które informacje muszą być przekazane bezpośrednio (w formie wykładu), po które można odesłać do literatury, innych stron WWW lub do pokrewnych przedmiotów;
3. Ustalenie sposobu i wymagań dotyczących zaliczenia przedmiotu oraz zakresu wymaganej wiedzy;
4. Staranne przemyślenie i określenie struktury kursu – podziału na mniejsze jednostki (moduły, lekcje), układu powiązań zarówno pomiędzy poszczególnymi częściami (modułami) bieżącego materiału, jak i odwołań do wiedzy wcześniejszej, a także – dla osób bardziej dociekliwych lub zainteresowanych – do informacji uzupełniających i rozszerzających;
5. Przygotowanie właściwej treści wykładu, ilustracji, schematów i wykresów oraz tematów do dyskusji na forum;
6. Opracowanie zestawu pytań i zadań sprawdzających zarówno do samooceny, jak i do oceny przez prowadzącego;
7. Przygotowanie materiałów pomocniczych – słownik kluczowych pojęć, spis literatury podstawowej i uzupełniającej.

Wprawdzie spora część wymienionych powyżej punktów odnosi się także do nauczania stacjonarnego, ale z praktyki wiadomo, że doświadczony wykładowca część z tych zadań realizuje niejako na bieżąco (zawsze można na następnych zajęciach coś uzupełnić lub dopowiedzieć), podczas gdy przygotowanie materiału do prezentacji online wymaga starannego przemyślenia wszystkich aspektów kursu w momencie jego tworzenia. I choć słusznym jest stwierdzenie, że przygotowanie dobrych materiałów dydaktycznych do kształcenia z pomocą internetu wymaga znacznie większego nakładu czasu

i pracy niż w nauczaniu tradycyjnym, warto jednak zauważyć, że starannie przygotowane materiały znacznie ułatwiają sam proces prowadzenia zajęć, a mogą być przecież wykorzystywane wielokrotnie.

Przedstawione wyżej uwagi opisują sytuację idealną, do której każdy twórca dydaktycznych materiałów e-learningowych powinien dążyć. W praktyce, jak wiadomo, występuje szereg uwarunkowań, głównie czasowych, które zmuszają do pewnych odstępstw od



przedstawionego wzorca. Przykładem na to, że nie jest on jednak wyłącznie modelem abstrakcyjnym, mogą być kursy tworzone przez Michigan Virtual University. Ich poprawność weryfikowana jest na podstawie specjalnie opracowanych standardów. Obejmują one 4 grupy, w których sprawdza się od kilku do kilkunastu aspektów (łącznie 62 cechy) i każdy z wymienionych wyżej 9 elementów ID (*Instructional Design*) znajduje w nich swoje odzwierciedlenie.

Na marginesie warto zaznaczyć, że wymienione standardy są udostępniane na zasadzie *open source* i każdy (po prostej procedurze rejestracyjnej) może skopiować narzędzie (*Course Evaluator Tool*) na własny użytek, sprawdzające zgodność opracowanych przez siebie materiałów z podanymi standardami.

Bibliografia

- Michigan Virtual University
– <http://standards.mivu.org>
Illinois Online Network
– <http://www.ion.illinois.edu/IONresources/>
Galwas B., *Technika prowadzenia przedmiotu przez Internet*, Materiały z III Konferencji i Warsztatów Uniwersytet Wirtualny: model, narzędzia i praktyka, Warszawa 2003.

Autorka 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.

¹ W przypadku zajęć uzupełniających należy określić, które z celów dydaktycznych będą realizowane w tej formie.

Standardy tworzenia i prowadzenia zajęć online



Marcin Dąbrowski

Artykuł prezentuje najistotniejsze zagadnienia związane z pracą nauczyciela akademickiego w procesie tworzenia materiałów dydaktycznych i prowadzenia zajęć online. Przewodnik ten został stworzony z myślą o działalności e-edukacyjnej Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, która koncentruje się przede wszystkim na wspieraniu elementami e-learningowymi procesu tradycyjnego kształcenia.

Praca nauczycieli, tak jak praca innych grup uczestniczących w działaniach na rzecz e-edukacji w uczelni, powinna być zgodna z przyjętymi standardami, w tym przypadku tworzenia treści dydaktycznych oraz prowadzenia zajęć online. Standardy te mają ułatwić przygotowanie materiałów o wysokiej jakości. Przewodnik, oprócz podstawowych informacji na temat możliwości platformy, na której mają pracować, powinien zawierać opis elementów, takich jak:

- struktura treści dydaktycznych,
- technika budowy treści,
- formy interaktywności w materiałach dydaktycznych,
- dostęp do materiałów,
- udostępnianie modułów,
- prowadzenie zajęć,
- zaawansowane formy pracy nauczyciela ze studentami,
- system oceniania pracy studentów,
- charakter materiału i prowadzonych zajęć.

Specyfika działalności uczelni, takiej jak Szkoła Główna Handlowa w Warszawie, wymaga skonstruowania standardów ściśle dostosowanych do jej potrzeb. Standardy te mogą przedstawiać się następująco.

Struktura treści dydaktycznych

Tworzony materiał dydaktyczny dla potrzeb jednej lekcji¹ online powinien zawierać następujące elementy:

1. wstęp,
2. treść zasadniczą,
3. podsumowanie,
4. część kontrolną,
5. zagadnienia problemowe,
6. dodatkowe zasoby.

Wstęp powinien być wprowadzeniem do treści materiału i zawierać takie elementy jak:

- słowa kluczowe dla omawianego materiału,
- cel dydaktyczny zajęć,
- opis merytoryczny materiału,
- opis zagadnień, których znajomość ułatwi przyswojenie treści zasadniczej – jeżeli jest to możliwe, powinny być podane odnośniki do wyżej wymienionych zasobów lub też przygotowany dodatkowy materiał²,
- słownik tematyczny,
- opis struktury materiału,
- zarys praktycznego wykorzystania omawianej problematyki.

Treść zasadnicza materiału dydaktycznego powinna być czytelnie skonstruowana, podzielona na małe jednostki wiedzy i zilustrowana przykładami.

Podsumowanie powinno przypominać cel dydaktyczny zajęć oraz informacje o sposobie jego zrealizowania, a także powtórzenie kluczowych zagadnień omówionych w materiale.

Część kontrolna powinna umożliwić samodzielne sprawdzenie nabytej wiedzy za pomocą interaktywnych testów, zadań z sugerowaną odpowiedzią nauczyciela, quizów, krzyżówek edukacyjnych³ oraz pytań kontrolnych. Stopień nasycenia materiału ele-

¹ Lekcja jest również określana jako wykład, moduł.

² W takim przypadku należy zaznaczyć, iż są to treści, które powinny być wyświetlane w odrębnym polu prezentacji dla osób chcących uzupełnić swoją wiedzę przed przystąpieniem do pracy nad materiałem właściwym; mogą to być również zagadnienia z innych dyscyplin naukowych – jeżeli występują również w formie materiałów dydaktycznych online możliwe jest podanie studentom aktywnego odnośnika.

³ Pełna prezentacja możliwych interaktywnych rozwiązań do samokształcenia znajduje się w dalszej części artykułu.

mentami interaktywnymi może zależeć od specyfiki przedmiotu, jednakże część sprawdzająca niewątpliwie powinna je zawierać. W przypadku braku lub niskiego stopnia implementacji rozwiązań interaktywnych, zamieszczenie w materiale pytań kontrolnych, jako elementu sprawdzającego nabytą wiedzę, nabiera obligatoryjnego charakteru.

Zagadnienia problemowe mają na celu przejście z etapu samokształcenia do pracy w czasie wirtualnych zajęć. Ta część materiału powinna zawierać zadania i pytania otwarte, studia przypadków, sytuacje problemowe oraz inne zagadnienia umożliwiające pracę studenta z prowadzącym i pozostałymi studentami.

Dodatkowe zasoby to część zamykająca materiał dydaktyczny, choć nie oznacza to, iż muszą być one prezentowane na końcu modułu. Powinna zawierać ona dodatkowe treści dydaktyczne w zewnętrznych plikach (np. podręcznik w pliku pdf, arkusz kalkulacyjny z danymi, będący podstawą obliczeń prowadzonych w czasie zajęć, materiał audio i audiowizualny wspomagający przyswojenie wiedzy) oraz wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej.

Technika budowy treści

Struktura przedmiotu online (materiałów uzupełniających zajęcia stacjonarne) powinna być czytelnie skonstruowana i należyście opisana. Przykładowa struktura wygląda następująco:

Przedmiot

Nazwa przedmiotu
 Cel i krótki opis przedmiotu
 Liczba godzin realizowana w formie online⁴
 Informacja o charakterze materiału online⁵
 Spis pojęć, ich definicje, znaczenie⁶
 Zalecana literatura⁷ i dodatkowe pomoce dydaktyczne
 Autorzy materiału oraz prowadzący zajęcia online
 Informacje dodatkowe

Spis

Dział I – nazwa
 Moduł 1.1 – nazwa
 Moduł 1.2 – nazwa
 Podmoduł 1.2.1 – nazwa⁸
 Podmoduł 1.2.2 – nazwa
 Moduł 1.3 – nazwa
 Dział II – nazwa

 Dział n – nazwa
 Moduł n.1 – nazwa
 Moduł n.2 – nazwa

W materiałach uzupełniających o małej liczbie godzin struktura ta może być uproszczona, a w przypadku zajęć prowadzonych przez więcej niż jeden semestr należy wprowadzić dodatkowy podział.

Poszczególne moduły (wykłady, lekcje) składają się ze slajdów. Standardy tworzenia poszczególnych slajdów wykładu przedstawiają się następująco.

Typowy slajd znajdujący się w systemie składa się z tekstu, umieszczonego pod nim komentarza oraz m.in. grafiki, tabel, animacji. Do każdego slajdu można także dodać komentarz głosowy lub audiowizualny.

Tekst powinien zostać dostarczony w pliku o rozszerzeniu doc, rtf, txt lub pdf z możliwością kopiowania. Treść każdego slajdu powinna być zamieszczona na osobnej stronie. Każdy slajd powinien zawierać do około 850 znaków ciągłego tekstu (10 linijek⁹). W przypadku zamieszczania w ramach slajdu grafik lub animacji obszar przewidziany na tekst pomniejsza się. Określony tekst może również zostać zamieszczony w ramce, wyróżniony wytłuszczeniem, podkreśleniem czy kursywą.

Komentarz do slajdów powinien zostać umieszczony na tej samej stronie co tekst, którego dotyczy i oddzielony od niego dwiema liniami. Jeden komunikat w tej formie nie powinien zawierać więcej niż 150 znaków, co przekłada się na około 2 linijki tekstu. Ograniczenia te nie są wiążące, a wynikają z funkcji, jaką ma spełniać komentarz.

Pliki graficzne powinny być dostarczane w plikach o rozszerzeniu jpg, gif lub png. Ich wymiary nie powinny być większe niż 320x450 pikseli, a rozmiar nie przekraczać 20 kB. W przypadku braku spełnienia tych warunków grafika zostanie automatycznie przeskalowana, by umożliwić jej umieszczenie na slajdzie. Pliki graficzne powinny nosić nazwę nn.jpg (nn.gif), gdzie nn to numer slajdu, na którym powinny się znaleźć.

Obróbka graficzna wykładów – może być realizowana we współpracy z zespołem wdrażającym materiał, także w formie grafiki niezwiązanej ściśle z tematyką wykładu, a uatrakcyjniającej prezentowany materiał.

Pliki stanowiące głosowy komentarz do slajdów zawartych w systemie powinny zostać dostarczone w formacie wav lub skompresowanej formie – mp3. Przygotowując taki komentarz, należy zwrócić uwagę, aby został zapisany w pliku monofonicznym. Jakość nagrania powinna być bardzo dobra (bez szumów i trzasków), tak aby kompresja dla potrzeb systemu nie powodowała znacznego pogorszenia kom-

⁴ Liczba ta równa jest wymiarowi czasu potrzebnego do zrealizowania programu w trybie stacjonarnym, składa się z sumy godzin realizowanych w każdym module.

⁵ Może to być np. pełny przedmiot online, materiał uzupełniający wykład na studiach zaocznych itp.

⁶ Spis pojęć składa się z cząstkowych słowników tematycznych publikowanych w poszczególnych modułach.

⁷ Zalecana literatura składa się z cząstkowych list literatury podstawowej i uzupełniającej publikowanych w poszczególnych modułach.

⁸ W przypadku rozbudowanych modułów (wykładów, lekcji) należy wprowadzić dodatkowy podział na podmoduły, aby materiał dydaktyczny zachował swą czytelność.

⁹ Przy standardowych ustawieniach tekstu (Times New Roman, 12 pt, marginesy po 2,5 cm, A4).

fortu odsłuchiwania. Jego nazwa (podobnie jak w przypadku grafiki) powinna mieć następującą postać: nn.wav (lub nn.mp3), gdzie nn to numer slajdu, na którym powinien zostać umieszczony. Jeśli autor nie posiada technicznych możliwości dostarczenia tak przygotowanego komentarza, może dopisać do slajdu (na tej samej stronie) treść wypowiedzi, oddzielając ją od pozostałych części slajdu dwiema liniami oraz zapisując ją pogrubioną kursywą. W takim przypadku nagranie zostanie sporządzone przez zespół wdrażający materiał. Możliwe jest również przygotowanie materiału uzupełniającego w formie audiowizualnej.

Jedna lekcja nie powinna zajmować więcej niż 30 slajdów (plus elementy kontrolne i np. dodatkowy materiał sformatowany w pdf).

Formy interaktywności w materiałach dydaktycznych

Przykładowymi formami interaktywnych materiałów dydaktycznych przeznaczonych do samokształcenia i sprawdzenia nabytej wiedzy są:

1. testy jednokrotnego wyboru,
2. testy wielokrotnego wyboru,
3. zadania z sugerowanymi odpowiedziami (również z testowymi pytaniami pomocniczymi),
4. ułożenie sekwencji, dopasowanie, krzyżówki, quizy.

Ad. 1 W testach jednokrotnego wyboru tylko jedna z wymienionych odpowiedzi jest prawidłowa. Proponowaną formą jest zadanie testowe z np. pięcioma odpowiedziami – przy każdej błędnej próbie wyświetlany jest przygotowany indywidualnie przez nauczyciela komentarz z informacją:

- dlaczego wskazana odpowiedź jest błędna,
- naprowadzającą na właściwą odpowiedź,
- jaki materiał (dany temat, slajdy, strony w podręczniku czy w dodatkowych materiałach zamieszczonych w pdf) student powinien jeszcze raz przeanalizować.

Wybór poprawnej odpowiedzi powinien również wiązać się z wyświetleniem komentarza z informacją, dlaczego dany wybór jest prawidłowy.

Standardem jest także ograniczanie możliwości podejmowanych prób. Zwykle przy trzecim błędnym wskazaniu (lub drugim, gdy jest mniej niż 5 odpowiedzi do wyboru) powinna wyświetlać się automatycznie informacja o prawidłowej odpowiedzi.

Po zakończeniu testu student ma możliwość zapoznania się ze zbiorczym zestawieniem wyników, gdzie znajdują się wszystkie zadania, wskazania studenta oraz prawidłowe odpowiedzi. Możliwe są również analizy punktowe i procentowe, a także archiwizacja wyników, co umożliwia ponowne przystąpienie do testu (należy pamiętać, iż testy nie są jedynie narzędziem samokontroli, ale także istotnym czynnikiem procesu samokształcenia).

Ad. 2 W testach wielokrotnego wyboru więcej niż jedna odpowiedź jest prawidłowa i należy wskazać

wszystkie poprawne. W testach tych obowiązują podobne zasady i możliwe są rozwiązania techniczne, podobne jak w przypadku testów jednokrotnego wyboru. Mogą one przybierać formę m.in. zadania testowego z kilkoma odpowiedziami, gdzie należy wskazać w jednym podejściu z góry określoną lub nieznaną studentowi liczbę odpowiedzi. W przypadku zaznaczenia tylko jednej prawidłowej odpowiedzi wyświetlany jest komunikat informujący o odpowiedzi niepełnej.

Ad. 3 Zadania z sugerowanymi odpowiedziami nauczyciela mogą być wykorzystywane w przypadku:

- braku możliwości podania krótkiej odpowiedzi,
- gdy dużo lepsze efekty dydaktyczne można osiągnąć, podając pełny tok postępowania w rozwiązywaniu zadania niż jedynie końcowy wynik.

Po zapoznaniu się z treścią zadania student może zaznajomić się z sugerowaną przez nauczyciela odpowiedzią. Student samodzielnie podejmuje decyzję o poznaniu odpowiedzi przez uaktywnienie jej w oddzielnie otwierającym się oknie.

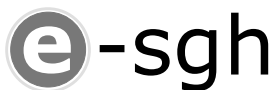
Możliwość ta może być ograniczona warunkiem rozwiązania interaktywnych testów pomocniczych. Ograniczenie to może być dodatkowo wzmocnione blokadą kolejnych pytań, uniemożliwiająca wgląd w sugerowaną odpowiedź nauczyciela bez podjęcia próby realizacji testów pomocniczych.

Ad. 4 Dodatkowymi elementami mogą być zadania, tj. ułożenie sekwencji czy dopasowanie elementów oraz krzyżówki i quizy. Za przykład mogą posłużyć np.:

- ułożenie poprawnej kolejności wyrazów w zdaniu;
- wielowątkowe zadanie testowe, w którym wszystkie podpunkty są twierdzeniami – rolą studenta jest wybór dla każdego z nich określonej odpowiedzi, np. prawda, fałsz – jako prawidłowe rozwiązanie zadania liczy się wybór poprawnych wariantów we wszystkich podpunktach lub też prawidłowa sekwencja odpowiedzi;
- dopasowanie w pary lub większe grupy zwrotów, wyrazów, twierdzeń;
- krzyżówka edukacyjna – rolą nauczyciela jest ułożenie haseł, a ich układ generowany jest automatycznie;
- quiz z grupą pytań, do których kolejno należy dobrać lub wpisać właściwe odpowiedzi.

Konstrukcja interaktywnych materiałów dydaktycznych przez nauczyciela odbywa się w ten sam sposób co materiałów statycznych (np. pod zadaniem testowym nauczyciel wpisuje komentarze oraz zaznacza prawidłową odpowiedź).

Formą samokształcenia, oprócz zapoznawania się z statycznymi treściami dydaktycznymi oraz realizacji materiałów interaktywnych, jest również tworzenie własnych notatek do przerabianego materiału. Możliwe jest sporządzanie przez studenta notatek do konkretnych slajdów.





Gamę form sprawdzania wiedzy przy pomocy zadań i testów uzupełniają narzędzia do pracy z nauczycielem. W czasie projektowania materiału dydaktycznego należy rozważyć możliwość przygotowania zadań i testów wypełnianych online przez studentów, których wyniki są zapisywane w systemie przez aplikację przy wirtualnym dzienniku oraz sprawdzane przez nauczyciela. Forma ta pozwala na lepszy kontakt z prowadzącym. W ten sposób dostępne są np. zadania opisowe, zadania polegające na przekształceniu zdania lub twierdzenia, tekst do uzupełnienia, jak również testy z określoną liczbą odpowiedzi do wyboru. Zadania takie mogą być przeplatane zbiorami interaktywnych testów i innych zadań, będącymi elementami samokształcenia i samodzielnego sprawdzenia nabytej w czasie zajęć wiedzy.

Dostęp do materiałów

Dostęp do systemu jest możliwy po wpisaniu loginu w postaci Imię_Nazwisko (bez polskich znaków) oraz indywidualnego hasła. Login i hasło zostają nadane użytkownikowi po wypełnieniu formularza dostępnego na stronach e-sgh.pl. W momencie poprawnego przejścia przez procedurę logowania system udostępnia uczestnikowi materiały ogólnodostępne oraz wybrane o ograniczonym dostępie.

Aby uzyskać dostęp do określonych materiałów (zapisać się na konkretne, wirtualne zajęcia), należy wypełnić specjalną kartę zgłoszeniową. Odnośnik do takiej karty jest za każdym razem generowany indywidualnie. Informacja o miejscu położenia specjalnej karty zgłoszeniowej jest, w przypadku materiałów uzupełniających zajęcia tradycyjne, podawana studentom przez nauczyciela prowadzącego. Jeżeli nauczyciel chce bezwzględnie ograniczyć dostęp osobom niepowołanym, karta może być blokowana po określonym czasie, a prowadzący może na bieżąco sprawdzać w wirtualnym dzienniku listę osób uczestniczących w zajęciach online.

Udostępnianie modułów

Stworzony materiał powinien być udostępniany studentom stopniowo, w terminach ściśle sprecyzowanych. Liczba udostępnianych partii materiału zależy od jego specyfiki, ilości przygotowanych i przewidzianych na semestr modułów oraz w przypadku uzupełniania zajęć tradycyjnych – od liczby spotkań. W przypadku np. materiałów uzupełniających zajęcia na studiach zaocznych materiał przewidziany na jeden semestr powinien zostać podzielony na sześć lub siedem części i udostępniany według harmonogramu zjazdów studentów. Należy brać pod uwagę, iż uzupełnianie godzinowe zwykle wiąże się z uzupełnianiem konkretnych zagadnień realizowanych stacjonarnie. Również uzupełnianie o charakterze programowym wiąże się zwykle z konkretnymi treściami realizowanymi stacjonarnie.

Istotnym elementem w procesie udostępniania materiałów jest ich charakter. Materiały uzupełniające zajęcia tradycyjne (godzinowo, programowo) mogą:

- wzbogacać konkretne zajęcia, co wiąże się z udostępnianiem materiału podczas zjazdu bądź bezpośrednio po nim,
- przygotowywać do konkretnych zajęć, co jest związane z udostępnianiem materiału przed zjazdem.

Możliwym, choć niepolecanym, wariantem jest łączenie zajęć online ze stacjonarnymi w sposób mniej ścisły i udostępnianie dużych partii przygotowanych materiałów bez powiązania z harmonogramem zajęć tradycyjnych.

Prowadzenie zajęć

Prowadzenie zajęć w formie e-learning charakteryzuje się określonymi zasadami. Część elementów charakterystycznych dla zajęć online występuje w formie synchronicznej, jednakże ich większość odbywa się w trybie asynchronicznym.

Standardy tworzenia i prowadzenia zajęć online

Udostępniane według określonego harmonogramu wykłady są przyswajane przez studentów. Każdy moduł powinien zawierać pytania i tezy do dyskusji. Po zaprezentowaniu danej części materiału prowadzący powinien ponowić na forum dyskusyjnym zawarte w module pytania otwarte, rozpoczynając tym samym prowadzenie zajęć online. Prowadzący może również się spodziewać pytań związanych z przedstawionym materiałem. W obu przypadkach zagadnienia poruszane na forum dyskusyjnym będą znane wszystkim uczestnikom w dowolnym czasie podczas trwania zajęć.

W określonych i ogłoszonych z wyprzedzeniem dniach i godzinach prowadzący powinien organizować wirtualne konsultacje (czat). Tu również można zaproponować wątki do dyskusji, które będą widoczne w czasie spotkania online. Możliwa jest także prezentacja plików graficznych, np. prezentujących wykresy, tabele czy rysunki, które są omawiane w czasie rzeczywistym. Wirtualne konsultacje mogą przybierać różną formę – tekstową, tekstową z emisją głosu prowadzącego oraz tekstową z emisją obrazu. Po udostępnieniu danego modułu prowadzący powinien zorganizować przynajmniej dwa wirtualne spotkania (w godzinach przedpołudniowych i popołudniowych), tak aby każdy student mógł choć raz w czasie trwania jednej lekcji uczestniczyć w czacie.

Student zobowiązany jest do przyswojenia w danym terminie udostępnionego materiału oraz m.in. do zamieszczenia w wirtualnym dzienniku odpowiedzi do zadań, jeżeli taki ich model występuje w module. Prowadzący powinien w określonym czasie odpowiedzieć studentowi, zamieszczając, również w komunikatorze wirtualnego dziennika, poprawki i komentarze. Komunikator zawarty w dzienniku służy również do wszelkiej, indywidualnej korespondencji pomiędzy nauczycielem a studentem. Jego zaletą jest pełna archiwizacja i wgląd w korespondencję, możliwość zamieszczania załączników, jak również wysyłanie informacji do większej, wybranej przez nauczyciela, liczby studentów. Komunikator dostosowany jest także do pracy zespołu nauczycieli nad jedną grupą wykładową.

Zaawansowane formy pracy nauczyciela ze studentami

Jedną z zalecanych form wspólnej pracy w ramach zespołu w procesie kształcenia online są studia przypadków. Przeprowadzanie kejsów w czasie wirtualnych zajęć wspomaga specjalnie zaprojektowana w tym celu aplikacja Terminarz. Podstawą w kejsie powinna być sytuacja problemowa nakreślona w materiale dydaktycznym online. Na jej podstawie nauczyciel prowadzący zajęcia dzieli grupę studentów na zespoły zadaniowe, każdemu z nich przydzielając inne zadanie w ramach jednego projektu. Poszczególne zadanie, by zachować chronologię i porządek pracy, składa się z kilku etapów, formułowanych przez prowadzącego. Prowadzący, w ramach kolejnych etapów, przydziela studentom indywidualne podzadania.

Liczby podzadań oraz studentów uczestniczących w każdym etapie mogą być różne. Warunkiem realizacji danego etapu jest rozliczenie wszystkich należących do niego podzadań. O tym, czy dane podzadanie można uznać za wykonane decydują wszyscy studenci z danego zespołu. Wykonawca podzadania zamieszcza rozwiązanie w aplikacji i tym samym wysyła do pozostałych członków zespołu prośbę o jego akceptację. Pozostałe osoby zatwierdzają bądź odrzucają je, komentując swoją decyzję. Po dokonaniu ewentualnych poprawek i uzyskaniu akceptacji wszystkich członków zespołu, system informuje nauczyciela o możliwości zatwierdzenia przez niego danego etapu, co umożliwi przejście do następnej części zadania. Postępy pracy zespołu są prezentowane w formie liczbowej, procentowej oraz graficznej. Na każdym poziomie realizacji projektu studenci mają do dyspozycji narzędzia do komunikacji ze sobą oraz nauczycielem, tj. czat i forum dyskusyjne. Wspólna praca stymuluje do aktywności studentów, a wzajemne ocenianie jej oraz zatwierdzanie przez nauczyciela gwarantują wysoką jakość wykonania. Dodatkowym czynnikiem motywacyjnym jest możliwość podglądu postępów w pracy innych zespołów.

Aplikacja taka wspomaga proces kształcenia. Można jednak wykorzystywać do wspólnej pracy i nauki metody powszechniej stosowane. Fora dyskusyjne, w wersji ukierunkowanej na pracę grupową, posiadające specjalne pola do zamieszczania tematów przewodnich lub informacji o charakterze wprowadzającym do dyskusji, a także możliwość np. dołączania dodatkowych dokumentów w wypowiedziach, mogą spełniać takie wymogi.

System oceniania pracy studentów

Aktywność studentów w czasie wirtualnych zajęć powinna być monitorowana oraz właściwie oceniana. Funkcją wspomagającą proces monitorowania i oceniania pracy studentów spełnia wirtualny dziennik. W nim nauczyciel prowadzący dysponuje listą studentów tworzących grupę wykładową, objętą jednymi zajęciami online. Ocenia m.in. aktywność studentów na forum dyskusyjnym i w trakcie wirtualnych konsultacji, nadesłane prace domowe i zaliczeniowe, udział w pracach nad projektami. System automatycznie proponuje możliwości tytułu oceny, ale istnieje również opcja dokonania wpisu niestandardowego. Do każdej oceny czy wystawionego punktu nauczyciel może sporządzić notatkę, a końcowa kolumna wylicza średnią z ocen. Pomocne dla prowadzącego są zamieszczone w dzienniku informacje na temat liczby wypowiedzi studenta na forum dyskusyjnym oraz odnośniki do tych wypowiedzi i archiwum wirtualnych konsultacji. Na miejscu nauczyciel ma również wgląd w korespondencję ze studentem, bank nadesłanych prac i innych dokumentów, a także rozwiązania interaktywnych zadań i testów. Prowadzący może również udostępnić zestawienie ocen (lub ocen wraz z komentarzami) studentom. Uczestnicy zajęć mają w takim przypadku

wgląd jedynie w informacje na temat swojej osoby. Możliwe jest również wykorzystywanie bardziej złożonych i zaawansowanych funkcji, takich jak systemy wag dla różnych grup ocen.

Stopień wykorzystania informacji zgromadzonych w wirtualnym dzienniku powinien być zróżnicowany w zależności od formy i charakteru materiału dydaktycznego online. W przypadku kursów i szkoleń online mogą być one wystarczające do podejmowania decyzji o zaliczeniu zajęć, jednak w większości akademickich form kształcenia informacje te powinny być składową oceną ogólną. W przypadku realizacji pełnego przedmiotu bądź prowadzenia zajęć uzupełniających online podstawą zaliczenia jest zwykle egzamin stacjonarny, kolokwium lub przedłożona praca zaliczeniowa. Aktywność online powinna mieć wpływ na wystawianą ocenę końcową. W przypadku powszechnego uzupełniania, np. przedmiotu na studiach zaocznych dla wszystkich grup, informacje zgromadzone przez prowadzącego zajęcia online powinny być brane pod uwagę przy ocenianiu przez wszystkich wykładowców trybu stacjonarnego. Stopień wpływu aktywności studenta w czasie wirtualnych zajęć na ocenę końcową może być zróżnicowany i zależny od programu, formy i charakteru uzupełniania online.

Charakter materiału i prowadzonych zajęć

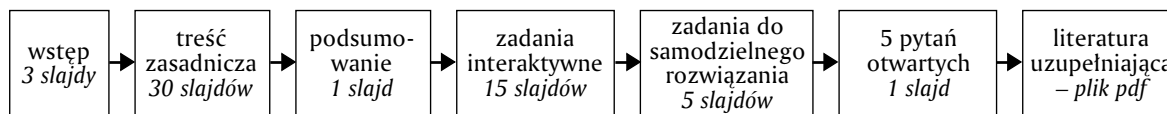
W zależności od charakteru aktywności online, powinno zwracać się szczególną uwagę na określone elementy w czasie budowy treści oraz w różnym stopniu wykorzystywać dane formy prowadzenia zajęć.

Inny charakter posiadają materiały uzupełniające zajęcia stacjonarne, inny pełne przedmioty bądź kursy online. Istotne różnice można także zaobserwować w sposobie prowadzenia kursu dla studentów oraz szkolenia online, kierowanego do przedsiębiorstw. Można też wyróżnić kilka wariantów form uzupełniania zajęć o różnym stopniu integracji wirtualnych wykładów z tradycyjnymi. Materiały online mogą w sposób ciągły odnosić się do zajęć stacjonarnych oraz do pracy z tradycyjnym podręcznikiem. Również w czasie zajęć na uczelni, wykładowca może odwoływać się do zajęć online lub też przenieść rozpoczętą lekcję do konsultacji w czasie wirtualnych spotkań. Do form zintegrowanych zaliczyć można również zajęcia online skorelowane z harmonogramem wykładów i ćwiczeń stacjonarnych oraz realizację wykładu online a zajęć ćwiczeniowych na uczelni. Możliwe jest także uzupełnianie programu kształcenia kursem poprzedzającym rozpoczęcie prowadzenia przedmiotu w formie tradycyjnej, którego celem jest właściwe przygotowanie studentów do zajęć, bądź kursem uruchamianym po ich zakończeniu – jako forma wirtualnych warsztatów lub zajęć zgłębiających podejmowaną problematykę.

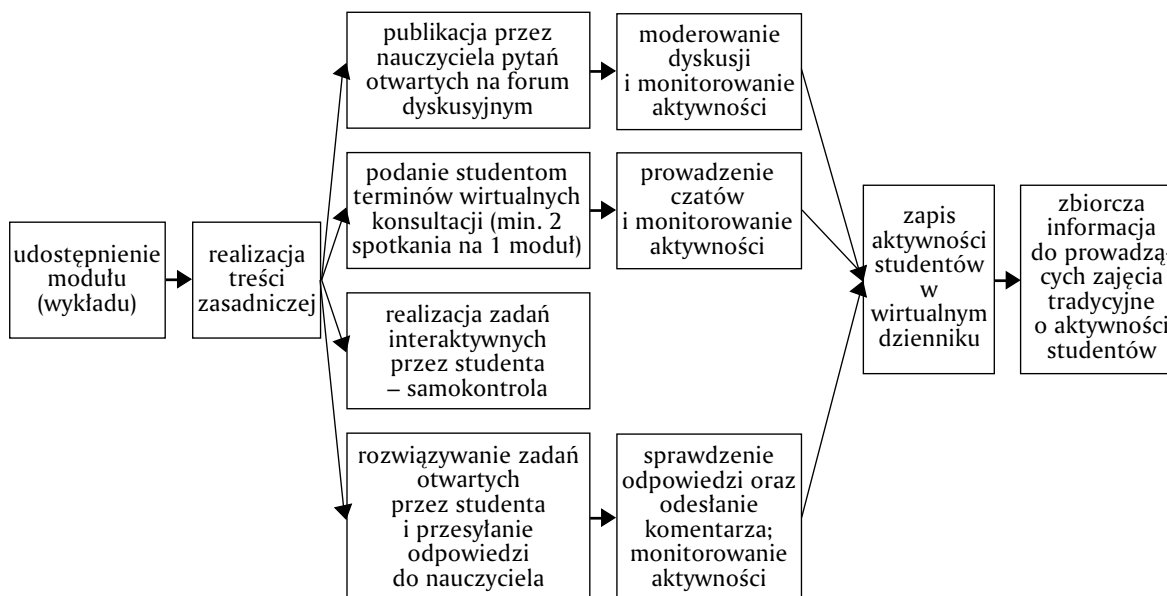
Dla każdego przedmiotu i sposobu wykorzystania metod e-learningowych, na bazie standardów, możliwe jest tworzenie specyfikacji. **Przykładowa specyfikacja dla materiału i zajęć uzupełniających studia zaoczne wygląda następująco:**

Materiał przygotowujący jest formie 7 modułów dla jednego semestru. Każdy moduł zawiera wykład, o strukturze zgodnej ze standardami. Posiada około

Rysunek 1. Przykładowa budowa modułu dydaktycznego



Rysunek 2. Schemat zajęć online



Standardy tworzenia i prowadzenia zajęć online

30 slajdów treści głównej, dodatkowy podręcznik w formie pliku pdf, zbiór 15 interaktywnych zadań testowych, 5 zadań opisowych z sugerowaną odpowiedzią nauczyciela oraz 5 zadań do samodzielnego rozwiązania i przesłania wyników do wirtualnego dziennika. Moduł zawiera również pytania otwarte, mające rozpocząć dyskusję na forum. Zespół nauczycieli tworzących materiał przed pierwszym zjazdem przekazuje odnośnik do karty zgłoszeniowej wszystkim prowadzącym zajęcia stacjonarne. Studenci, poinformowani przez nauczycieli prowadzących zajęcia tradycyjne, wypełniają tę kartę i nabywają prawo do korzystania z materiału. Po pierwszym zjeździe studenci mają dostęp jedynie do pierwszego modułu, który realizują. Prowadzący zadaje na forum dyskusyjnym pytania związane z materiałem, moderuje dyskusję i ocenia aktywność. W aktualnościach dla grupy publikowane są informacje dotyczące daty wirtualnych konsultacji, które odbywają się raz na tydzień (o zróżnicowanych porach) oraz ostateczny termin zamieszczenia przez studentów w dzienniku wyników zadań do samodzielnego rozwiązania. Prowadzący również muszą być zobligowani do sprawdzania wyników oraz udzielania odpowiedzi na zapytania studentów w określonym czasie. Czas na sprawdzenie wyników nie powinien przekraczać 5 dni od daty zakończenia ich zbierania. Czas udzielenia odpowiedzi na forum dyskusyjnym lub w indywidualnej korespondencji nie może być dłuższy niż 2 dni. Po każdym zjeździe udostępniany jest następny moduł. Punkty i oceny za aktywność studentów przekazywane są prowadzącym zajęcia stacjonarne, gdzie powinny być brane pod uwagę przy ocenie końcowej. Studenci, rekomendowani jako osoby najbardziej aktywne w poszczególnych grupach, powinni mieć podniesioną ocenę o minimum pół punktu, a norma powinna stać się podwyższenie o pełną ocenę.

Podsumowanie

Zaprezentowane w artykule standardy mają na celu wskazanie możliwych kierunków aktywności nauczycieli i studentów na płaszczyźnie wirtualnych studiów akademickich, nie powinny jednak ograniczać tej aktywności. Dodatkowe działania, wybiegające poza przyjęte standardy mogą jedynie zwiększyć wartość materiałów i zajęć online.

Autor jest kierownikiem Centrum Rozwoju Edukacji Niestacjonarnej w Szkole Głównej Handlowej i dyrektorem Fundacji Promocji i Akredytacji Kierunków Ekonomicznych. Członek European Distance and E-Learning Network oraz Stowarzyszenia Project Management Polska. 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.

POLECAMY

Edukacja wyższa przechodzi swoistą rewolucję technologiczną. Książka *E-learning in the 21st Century. A Framework for Research and Practice (E-learning w XXI wieku. Struktura dla badań i praktyki)* autorstwa D.R. Garrisona i T. Andersona opisuje problematykę e-learning na poziomie edukacji wyższej.

Autorzy przybliżają wyniki swoich badań, odkrywając technologiczne, pedagogiczne i organizacyjne implikacje e-learningu i, co ważniejsze, dostarczają praktycznych modeli, których używanie pozwoli na pełne korzystanie z potencjału e-learningu. Wyjątkową cechą książki jest fakt, że autorzy mniej skupili się na szczegółach wciąż rozwijających się technologii, a bardziej na próbie zrozumienia tych technologii z perspektywy akademickiej.

Gdzie kupić?

Publikację można nabyć w księgarniach internetowych amazon.com (<http://www.abebooks.com>), Blackwell's Online Bookshop (<http://bookshop.blackwell.com>), textbookX.com (<http://www.textbookx.com>), powells.com (<http://www.powells.com>).

Edukacja otwarta i kształcenie na odległość przekształciły się z małej niszy rynkowej do ogromnego komponentu w głównym nurcie wyższej edukacji. Kształcenie na odległość jest obecne na całym świecie. Korzystają z niego zarówno tradycyjni studenci, jak i ci, którzy studiują w domu bądź w regionalnych centrach.

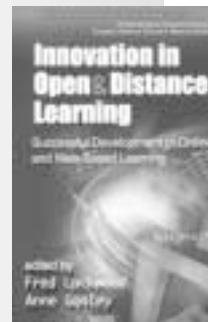
Motywatorem tego rozwoju jest, w ogromnym stopniu, zaaplikowanie technologii do systemu kształcenia. Zapoczątkowała ona rozkwit wielu zagadnień i innowacji na różnych polach nauki, włączając w to samą technologię, pedagogikę, rozwój zasobów ludzkich, wspomaganie studentów, system oceny i tworzenia programów. Książka *Innovation in Open & Distance Learning (Innowacje w kształceniu otwartym i kształceniu na odległość)* autorstwa F. Lockwooda i A. Gooley dotyka wszystkich wymienionych aspektów i daje przegląd sposobów na wyłonienie najlepszych praktyk z tego typu kształcenia w wielu sytuacjach.

Gdzie kupić?

Publikację można nabyć w księgarniach internetowych Amazon.com (<http://www.amazon.com>), Blackwell's Online Bookshop (<http://bookshop.blackwell.com>), abebooks.com (<http://www.abebooks.com>).

Zachęcamy Państwa do zapoznania się z serwisem [e-learningeuropa.info](http://www.elearningeuropa.info) tworzonym przy wsparciu Komisji Europejskiej. Pod adresem: <http://www.elearningeuropa.info> znajdują się użyteczne i ciekawe informacje dotyczące kształcenia na odległość.

Główne działy: *About e-learning* oraz *Good practice* zawierają artykuły opisujące bieżące projekty e-learningowe prowadzone na całym świecie oraz międzynarodowe doświadczenia w tej dziedzinie. Serwis zawiera także spis nadchodzących wydarzeń tematycznych (dział *Events*), forum dyskusyjne i newsletter. *E-learning Directory* to katalog, który ułatwia szybkie wyszukiwanie interesujących nas stron internetowych dotyczących kształcenia online w różnych krajach. Strona w języku angielskim.





Rozwój systemu akredytacji procesów kształcenia online

Ronghuai Huang
Jinbao Zhang, Yan Dong

Chiny, mając na celu wsparcie rozwoju edukacji online, rozpoczęły w 2002 r. wdrażanie narodowego projektu „Rozwój systemu akredytacji procesów kształcenia online”. System ten składa się z trzech elementów: systemu akredytacji instytucji edukacyjnych, systemu akredytacji kierunków studiów i systemu akredytacji kursów online. Biorąc pod uwagę fakt, że jakość kształcenia online zależy zarówno od budowy kursu, jak i od jakości pracy nauczyciela, postanowiono, że schemat oceny będzie tworzony oddzielnie dla każdego z tych elementów. Niniejszy artykuł jest raportem z badań nad metodologią, oceną procesu wdrażania i rezultatów systemu akredytacji.

Projekt został podzielony na cztery etapy: badanie dotychczasowych osiągnięć na podstawie literatury, rozwój systemu akredytacji, studia przypadku oraz wprowadzenie ostatecznych poprawek do systemu. Był on prowadzony z wykorzystaniem PDCA (Plan-Do-Check-Act – Zaplanuj-Zrób-Sprawdź-Działaj), efektywnej metody używanej do tworzenia różnego rodzaju systemów jakości wg norm ISO 9000. Po przeprowadzeniu ostatniego etapu projektu, system zawiera 19 jednostek z 4 dziedzin: Przygotowanie Kursu, Organizacja Kształcenia, Wspieranie Kształcenia i Ocena Kształcenia.

System akredytacji został wprowadzony na dwóch kursach *Collaborative Learning* i *Multimedia Technology*. Zarówno opinie studentów, jak i ich wyniki egzaminacyjne potwierdziły, że system jest efektywny i podnosi poziom jakości kształcenia online.

CHINY w liczbach

- 1 222,2 mln osób mieszka w Chinach
- 200 mln uczy się w szkole podstawowej i średniej
- 12 mln studiuje
- 2,5 mln studiuje online
- 68 uniwersytetów prowadzi studia online (mają specjalne zezwolenia Ministerstwa Edukacji)
- Większość uniwersytetów popiera e-learning.
- Główne przeszkody we wprowadzaniu e-learningu w Chinach to:
 - brak wysokiej jakości materiałów,
 - brak wyszkolonej kadry,
 - słaby system wsparcia kształcenia.

Akredytacja jakości kształcenia online

W celu poprawy jakości kształcenia online, został wprowadzony projekt tworzenia systemu akredytacji, składający się z trzech elementów:

- System akredytacji instytucji edukacyjnych dotyczy pilotażowych certyfikacji instytucji edukacyjnych online i centrów edukacyjnych. W zakresie badania instytucji podstawowymi kryteriami: rekrutacja, nauczyciele, organizacja instytucji, kierunki, program, laboratoria komputerowe, zarządzanie centrum kształcenia, obsługa itd. Centra zaś badane są pod względem: podstawowych warunków kształcenia w jednostce, kształcenia indywidualnego, organizacji kształcenia, zasobów biblioteki itd. Celem tych badań jest standaryzacja prac instytucji edukacyjnych i podniesienie poziomu jakości kształcenia online;
- System akredytacji kierunków studiów ma w efekcie odpowiedzieć na pytanie, czy instytucje kształcenia online są w stanie tworzyć i prowadzić kierunki i specjalizacje na odpowiednim poziomie jakości;
- System akredytacji kursów online skupia się na ocenie jakości przygotowania kursów i kształcenia.

Standardy certyfikacji programów kształcenia online

Podstawowym elementem kształcenia online jest program nauczania, zawierający opis zawartości merytorycznej materiałów i procesu edukacji, który jest serią działań wykonywanych w celu osiągnięcia określonego poziomu opanowania materiału. Ponieważ tworzenie materiałów to część produkcyjna procesu, obie dziedziny będą omawiane oddzielnie.

Badania w ramach akredytacji programów stosowanych online

Zespół badawczy, oprócz oceny dotychczasowych osiągnięć, przeprowadza również inne badania dotyczące standardów certyfikacji (także za granicą). Są to:

- *Chinese Learning Machine Software Evaluation Standard* – pierwszy narodowy standard oceny komputerowych programów edukacyjnych, wdrożony pod koniec lat 80.;

Rozwój systemu akredytacji procesów kształcenia online

- *Multimedia courseware evaluation standard* – tworzony przez South China Normal University i Hong Kong Science & Education Association, pod koniec lat 90.;
- *Education certification standard* – stworzony przez Production Popularization Center of National Education Technology Consortium w 2000 r.;
- *E-learning Certification Standard* – America Instructional Design Committee;
- *E-learning Courseware Certification* – America Association of Training and Developing.

Standardy certyfikacji programów są pierwszymi, tworzonymi w ramach czterech etapów: badań, dyskusji ekspertów, eksperymentów i tworzenia ostatecznej wersji. **Standard ten zawiera 6 komponentów (wzór kształcenia, zawartość merytoryczna, użyteczność, technologia, sposób prezentacji informacji, dokumentacja materiałów), w tym 33 skale i 51 indeksów.** Standard został użyty w certyfikacji kursu *New-century On-line Courseware* organizowanej przez Ministerstwo Edukacji Chin, otrzymując pozytywne opinie ekspertów i wykładowców.

Badania dla akredytacji procesu kształcenia online

W celu zbadania procesu kształcenia, zespół badawczy przeanalizował wiele pozycji literatury narodowej i międzynarodowej, jak również dostępne wymagania jakościowe, wskazówki i standardy. Kilka typowych przykładów standardów jakościowych to:

- *Quality on the Line: Benchmarks of Success in Internet-Based Distance Education* Instytutu Polityki Wyższej Edukacji USA (Institutes of Higher Education Policy of United State IHEP);
- *Distance Education Guidelines for Good Practice* Amerykańskiej Fundacji Wykładowców (American Foundation of Teachers AFT);
- *Distance Learning Guidelines* Stowarzyszenia Jakości Wyższej Edukacji Wielkiej Brytanii (Higher Education Quality Assurance Association of Great Britain QAA);
- *Standards in Open & Distance Learning* Opening and Distance Learning Quality Council z Wielkiej Brytanii (ODL QC);
- *Educational Quality Assurance Model* National Open University (KNOU) z Korei.

W zakresie literatury krajowej grupa badawcza skupiła się głównie na opracowaniu Central Radio and TV University oraz dokumentach opisujących kształcenie dorosłych i kształcenie na odległość.

Zgodnie z powszechnie stosowanymi metodami, grupa badawcza założyła, że podstawowe komponenty kształcenia online (wykładowca, student, zasoby, działania edukacyjne, strategia edukacji, wspomaganie

kształcenia i platformy kształcenia) staną się głównymi kryteriami akredytacji, pozostałe zgrupowano w 52 drugorzędne i 144 trzeciorzędne kryteria.

Analiza Procesu Nauczania Online z wykorzystaniem metody PDCA

Metoda PDCA jest powszechnie stosowana do zarządzania procesami i zmianami, jak również do efektywnego wdrażania systemu jakości zgodnego z ISO 9000. W metodzie tej wyniki jednego etapu stają się podstawą do rozpoczęcia kolejnego. Metoda PDCA to:

P (*Plan*) – zawiera 5 etapów: analizę bieżącej sytuacji, zdefiniowanie przyczyn problemu, analiza przyczyn problemu, znalezienie głównej przyczyny, sporządzenie planu, założenie stopnia jego efektywności;

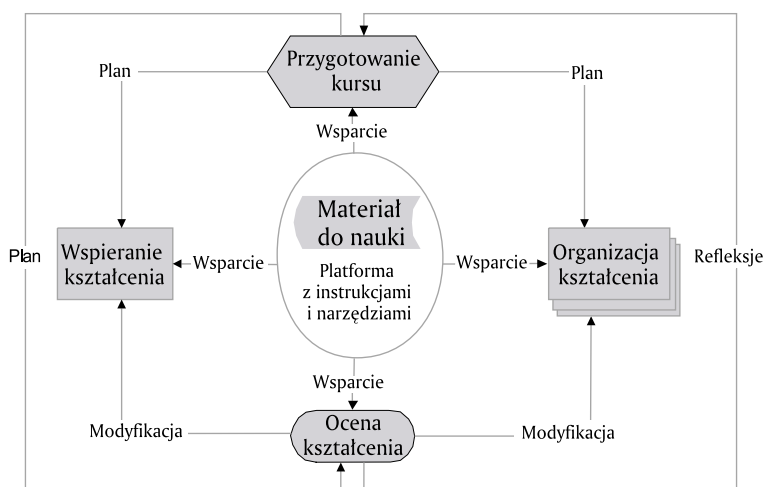
D (*Do*) – wykonanie planu;

C (*Check*) – porównanie planu i osiągniętych rezultatów;

A (*Act*) – podsumowanie osiągnięć, przekształcenie ich w standardy, wdrożenie. Nerozwiazane problemy stają się podstawą do nowego etapu, zaczynającego się ponownie od Planu.

Cztery główne etapy w kształceniu online to: Przygotowanie Kursu – P (*Plan*), Organizacja Kształcenia i Wspieranie Kształcenia – D (*Do*) oraz Ocena Kształcenia – C (*Check*). Ostatni etap – A (*Act*) to Refleksje i Modyfikacja (por. rysunek 1).

Rysunek 1. PASE Model Procesu Nauczania



Metoda PDCA świetnie sprawdza się w prowadzeniu i ocenie procesu nauczania, w którym z jednej strony każdy z czterech etapów jest traktowany jako odrębny, z drugiej zaś wszystkie są od siebie zależne.

Przygotowanie Kursu

Etap ten zawiera przygotowanie nauczycieli, studentów i materiałów.

- *Plan*: zorganizowanie grup nauczycieli w liczbie adekwatnej do liczebności grupy studentów, stworzenie planów nauczania, przygotowanie nauczycieli;

- *Do*: zaznajomienie studentów z problemami, które mogą się pojawić w synchronicznym i asynchronicznym kształceniu, z metodą kształcenia, ze strategią, motywacją, dostępnością wykładowców, sposobami oceny;
- *Check*: badania nastawienia studentów do tej formy nauki, ich motywacji, umiejętności, spostrzeżeń, które można wykorzystać w przyszłości;
- *Act*: zaplanowanie niezbędnych szkoleń z zakresu zagadnień, które sprawiały największe problemy (strategia, metody), zaktualizowanie liczb wykładowców, modyfikacje.
- *Check*: okresowa kontrola systemu i wyszukiwanie problemów, zakładanie dokumentacji dla każdego studenta z opisem problemów, które napotkał, analiza stopnia opanowania materiału i postępów w nauce;
- *Act*: okresowe uzupełnienia i poprawki do serwisu WWW, zapewnianie dodatkowej pomocy, badania studentów, którzy nie zgłaszali żadnych lub zgłaszali pojedyncze pytania i problemy, badanie stopnia opanowania materiału.

Organizacja Kształcenia

Organizacja Kształcenia to główny szkielet procesu nauczania. Składa się on z wielu działań i różni w zależności od kursu. Wykładowcy powinni w nim stosować metody i środki wspierające studenta, a opierające się głównie na samoorganizacji kształcenia. Kluczem do sukcesu są: zwrócenie większej uwagi na opinie studentów i ich zachowania oraz postawy.

- *Plan*: zgodnie z programem kształcenia, materiałem i potrzebami uczestników, wybór odpowiedniego modelu kształcenia, zaplanowanie zadań, stworzenie grup studentów;
- *Do*: wysłanie grupom programu i stworzenie podgrup, zwracanie uwagi na sposób pracy studentów, odpowiadanie na pytania i wyjaśnianie złożonych kwestii w czasie rzeczywistym, komentowanie na bieżąco zadań wykonywanych przez studentów, wskazywanie kluczy do rozwiązań;
- *Check*: zbieranie powtarzających się uwag i problemów, ocena osiągnięć studentów, odnajdywanie miejsc, które wymagają ulepszenia;
- *Act*: stworzenie dokumentu streszczającego istniejące problemy, zaprojektowanie poprawek i ulepszeń, użycie ich w kolejnym semestrze (bądź edycji kursu).

Wspieranie Kształcenia

Role etapu w procesie edukacji online jest pomoc studentom w pokonywaniu akademickich i nieakademickich trudności, które mogą się pojawić w czasie nauki. Są to np.: kłopoty z opanowaniem materiału, przeszkody techniczne, problemy indywidualne. Taka pomoc ma ogromne znaczenie w zdalnym nauczaniu i pomyślnym ukończeniu nauki.

- *Plan*: założenie serwisu WWW zgodnego z dotychczasowymi doświadczeniami, analizą pojawiających się problemów, możliwościami informatycznymi, wybraną strategią i metodą kształcenia, wdrożenie systemu e-learningowego, przygotowanie personelu, projekt metod komunikacji i uzyskiwania informacji zwrotnych od użytkowników systemu;
- *Do*: okresowe badania studentów dotyczące ewentualnych problemów, które napotkali w trakcie nauki i zapewnianie indywidualnej bieżącej pomocy, stworzenie grupy osób służącej pomocą studentom, wyszukiwanie alternatywnych metod komunikacji;

Ocena Kształcenia

Na etap Ocena Kształcenia składają się opinie studentów oraz ocena ich pracy. Jest to w rezultacie ocena podsumowująca zarówno całosemestralną pracę studenta, jak i nauczyciela. Jest to zarówno ocena podsumowująca dotychczasowe działania, jak i formująca kolejne.

- *Plan*: ustalenie metody, etapów i sposobu oceny zgodnie z programem, upewnienie się, że zarówno zawartość oceny, jak i standardy są w zgodzie z metodą podsumowującą i formującą;
- *Do*: ocena studenta powinna składać się z oceny ilościowej i jakościowej, a ostateczna ilość punktów wynikać z kilku kryteriów, ankieta satysfakcji studentów powinna zawierać 5 części: poziom interakcji pomiędzy wykładowcą i studentami, pytania dotyczące ćwiczeń i odpowiedzi do nich, organizacja kształcenia, dostęp do materiałów, egzaminy;
- *Check*: analiza uzyskanych opinii, zidentyfikowanie problemów;
- *Act*: zaprojektowanie niezbędnych poprawek, podsumowanie kursu i semestru.

Standard akredytacji dla procesu kształcenia online

Podstawowym zadaniem akredytacji jest przeanalizowanie głównych etapów kształcenia w porównaniu do stawianych im wymagań. Za istotne uważa się cztery główne etapy, które przedstawia tabela 1.

Analiza przypadku

Podczas pilotażowej wersji projektu wybrano dwa kursy online, na których próbnie wdrożono system. Pierwszy to *Collaborative Learning* dla absolwentów kierunku *education technology*. Drugi – *Multimedia Technology* dla osób studiujących informatykę.

Istniała duża różnica między odbiorcami obu kursów. Pierwsi to absolwenci posiadający dużą umiejętność samodzielnego zdobywania wiedzy i niezależni od nauczyciela. Drudzy dopiero zaczynają uczyć się jak samodzielnie zdobywać wiedzę i są w dużej części zależni od pomocy nauczyciela. Istnieje również różnica w zawartości kursów. Pierwszy kładzie nacisk na akademicką i badawczą wartość materiałów, drugi zaś jest bardziej praktyczny i technologiczny.

Podczas trwania kursów wykładowcy stworzyli platformę e-learningową WebCL (<http://www.webcl.net.cn>), która służy do prowadzenia kursów online, zapewnia narzędzia do organizacji i wsparcia kształcenia. Uży-

Rozwój systemu akredytacji procesów kształcenia online

Tabela 1. Standardy akredytacji dla procesu kształcenia online

Główny wskaźnik	Drugorzędny wskaźnik	Trzeciorzędny wskaźnik*	Notatki**
Przygotowanie Kursu	Kierunek	Personel	Są stworzone określone grupy wykładowców odpowiedzialnych za prowadzenie wykładu, pomoc w nauce i pomoc techniczną (średnio 1 wykładowca na 40 studentów).
		Program nauczania	Sylabus, materiały i kurs na stronie WWW są opublikowane miesiąc przed rozpoczęciem nauki.
		Ulepszanie zawartości	Grupa wykładowców poprawia materiał i dodaje najnowsze wiadomości.
	Student	Umiejętność uczenia się	Istnieją określone mierniki analizujące umiejętność uczenia się studentów z wykorzystaniem e-learningu i zrozumienia celów kursu; potrzebne jest także odpowiednie szkolenie.
	Zasoby/ Wykładowcy	Zasoby/ Wykładowcy	Wymagania jakościowe oprogramowania i zawartości kursu odnoszą się do standardów Certification Standards for Web-based Courseware.
Organizacja Kształcenia	Działania wykładowców	Częstotliwość komunikacji asynchronicznej	W ciągu semestru grupa wykładowców powinna wysłać do każdego studenta przynajmniej 3 e-maile albo 3 razy uczestniczyć w dyskusji.
		Częstotliwość komunikacji synchronicznej	W ciągu semestru wykładowca powinien odpowiadać synchronicznie na pytania studentów przynajmniej 3 razy.
		Wymagania do zadań	Ilość zadań i wymagania muszą być zawarte w instrukcji. Klucz do zadań powinien być opublikowany w odpowiednim czasie. W ciągu semestru student powinien przynajmniej raz otrzymać dokładną odpowiedź i opis swoich postępów od wykładowcy.
	Organizacja kształcenia	Wdrożenie programu kursu	Wykładowcy kończą materiały do kursu i przekazują modyfikacje i uzupełnienia.
		Zebranie dokumentów wykładowców	Wykładowca tworzy podczas procesu kształcenia dokument opisujący sytuację studentów i przegląd mierników, z których korzysta.
		Sposób uczenia	Zgodnie z zawartością kursu wprowadzane są dodatkowe moduły jak np. samodzielne uczenie, uczenie w grupach, współpraca w zespołach.
Wspieranie Kształcenia	Środowisko wsparcia kształcenia	Niezbędne wsparcie kształcenia	W serwisie WWW pojawiają się narzędzia takie jak: e-mail, newsletter, strona z aktualnościami itp.
	Personel kontroli kształcenia	Dodatkowy personel	Oprócz grup wykładowców wspomnianych wcześniej, zatrudniany jest dodatkowy personel: psychologowie, nauczyciele informatyki.
	Opieka	Opieka wykładowcy	Adres e-mail wykładowcy jest opublikowany na stronie, odpowiedzi na pytania są wysyłane w ciągu 24 godzin (oprócz odpowiedzi bezpośrednich w stylu „to zagadnienie będzie omawiane na forum w przyszłym tygodniu”).
		Opieka techniczna	Adres e-mail osób odpowiedzialnych za opiekę techniczną jest opublikowany na stronie, odpowiedzi udzielane są w ciągu 24 godzin.
		Odpowiedzi na uwagi	Adres e-mail, na który można zgłaszać uwagi jest opublikowany na stronie, odpowiedzi udzielane są w ciągu 24 godzin.
Opieka psychologiczna		Zapewniona jest opieka w zakresie takich zagadnień psychologicznych jak m.in. motywacja, złagodzenie barier, niepokoju itd.	
Ocena Kształcenia	Testy i ocena studentów	Metody oceny	Oceny studentów mają co najmniej 3 części: zwykle zadania, udział w komunikacji z nauczycielem i innymi studentami (czat, forum itd.), półsemestralny i końcowy egzamin.
	Ocena kursu	Poziom satysfakcji studentów	Zebranie formularzy oceny e-learningu i szukanie rozwiązań do powstałych problemów.

* Wszystkie wskaźniki muszą być potwierdzone dokumentami.

** Informacje w tej kolumnie służą do dalszego badania.

wając metody PDCA, przeprowadzono wszystkie główne zadania, dzięki czemu kursy odniosły sukces.

Przygotowanie Kursów

Wykładowcy zajmujący się edukacją online muszą posiadać pewne umiejętności przed rozpoczęciem prowadzenia kursów. W fazie Przygotowania Kursów wykładowcy zaznajomili się z umiejętnościami e-learningowymi studentów (łącznie z wysyłaniem i otrzymywaniem e-maili, pobieraniem i uzupełnianiem materiałów, używaniem narzędzi takich jak: newsletter i grupy dyskusyjne, systemy wyszukiwawcze). Przed rozpoczęciem kursu, pomocnicy sprawdzali rzeczywiste umiejętności studentów.

W celu zapoznania studentów z zawartością kursu i ustanowieniem sensownego planu zajęć, personel kontaktował się bezpośrednio ze studentami i ustalał z nimi cele zajęć, metody, harmonogram, zasoby, główne ćwiczenia i wymagania egzaminacyjne.

Organizacja Kształcenia

W procesie kształcenia obecne są zarówno bezpośrednie instrukcje, jak i wspólne działania online. Aby zagwarantować najlepszą jakość, wykładowcy zwracają większą uwagę na studenta podtrzymując komunikację przez wysyłanie e-maili i zapytań. Są również dostępni online na platformie w ustalonym wcześniej czasie. Nauczyciele zamieszczali szczegółowe rozwiązania do zadań i rozwiązywali ewentualne problemy. Był również czas przeznaczony dla studentów na raportowanie pracy w grupach. Wykładowca oceniał tę pracę i przekazywał swój komentarz tak, aby zwiększyć zaangażowanie.

W celu rozwiązania powstałych problemów i oceny postępów studenta, wykładowcy stworzyli odpowiednią dokumentację, która była pomocna w rozwoju i modyfikacji mierników.

Wsparcie Kształcenia

Platforma WebCL zawiera różne rodzaje narzędzi e-learningowych: e-mail, czat, newsletter. Dla polepszenia komunikacji e-maile do nauczycieli i personelu obsługującego platformę (członków laboratorium e-learningowego w Beijing Normal University) były opublikowane na stronie WWW, a odpowiedzi na pytania studentów były wysyłane e-mailem, podawane przez telefon, publikowane na platformie lub przekazywane za pomocą innych środków komunikacji. Zapewniono również pomoc psychologiczną w razie powstania jakichkolwiek zagrożeń i dla inspirowania motywacji do nauki przez komunikatory online, pomagając im stworzyć i utrzymać atmosferę współpracy.

Ocena Kształcenia

Pod koniec kursu oceniono osiągnięcia studentów oraz poproszono ich o opinię na temat kursu. Wyniki studentów były oceniane według trzech kategorii: zwykle zadania, udział w komunikacji z nauczycielem i innymi studentami (czat, forum itd.), wynik końcowego egzaminu. Badanie satysfakcji studentów odbywało się za pomocą formularza na stronie WWW. Zawierał on pytania dotyczące nastawienia wykładowcy do studentów (zaufanie i przychylność do wykładowcy), procesu kształcenia, zadań, pomocy w nauce i wyników. Rezultaty wykazały, że zarówno wprowadzenie czterech etapów kształcenia, jak i metody PDCA było sukcesem.

Podsumowanie

Na jakość kształcenia online ma wpływ zarówno przygotowanie kursu, jak i jakość procesu kształcenia. Akredytacja przygotowania materiałów należy do części „produkcyjnej”, a akredytacja procesu do części „procesowej”. Według metody PDCA (zgodnej z ISO 9000), zapewniamy zestaw do akredytacji kształcenia online, mając na celu ciągłe podnoszenie jakości kształcenia, które poskutkuje w zyskaniu zaufania odbiorców. Promowanie akredytacji jest drogą do podwyższenia poziomu zarządzania i jakości e-learningu, a później starania się o akredytację międzynarodową. Projekt akredytacji kształcenia online będzie znaczącym efektem w rozwoju edukacji w Chinach.

Bibliografia

- R. Huang, J. Zhang, Y. Dong, *Four Key Taches On E-Education Process Essay*, China Educational Technology, 2003.
- X. Luo, *Research and Design of Web-based Course Quality*, [w:] *Thesis for Master Degree*, Beijing Normal University, 2002.
- Q. Meng, *Explain of ISO 9000 Standards*, China Petrochemical Press, 2000.
- R. Huang, *Practice Report of Collaborative Learning*, Beijing Normal University, 2003.
- R. Huang, Y. Dong, J. Zhang, *Design of Learning on Web Based on Learning and Study Strategies for Students* [w:] *e-Education Research*, 2003.
- Y. Dong, R. Huang, *Simple Analysis of Distance Instructional Models on the Net*, Central Radio & TV University Press, GCCCE, 2002.

Netografia

<http://www.webcl.net.cn>

Ronghuai Huang. Autor jest profesorem School of Information Science, Beijing Normal University (BNU), gdzie pełni funkcje: dziekana College of Information Science BNU, dyrektora Research Center of Knowledge Engineering i kierownika centrum e-learningowego. Autor od wielu lat zajmuje się tematyką multimediiów, technologii sieciowej i edukacyjnej oraz bezpieczeństwem danych i inżynierią wiedzy. Dotychczas zrealizował ponad 30 projektów, w tym przedsięwzięć o kluczowym znaczeniu naukowym i technologicznym ujętych w narodowym „Dziewiątym Planie Pięcioletnim” i „Dziesiątym Planie Pięcioletnim”, a także innych finansowanych przez Ministerstwo Edukacji, Ministerstwo Nauki i Technologii, Ministerstwo Informatyki, Ministerstwo Pracy i samorząd Beijing. Opublikował ponad 40 opracowań i 20 książek.

Nowy wymiar edukacji: e-learning w Australii



Roksana Neczaj

Australia należy do światowej czołówki krajów stosujących najbardziej zaawansowane technologicznie formy kształcenie na odległość. W artykule zostanie przedstawiony dorobek oraz założenia australijskiej edukacji elektronicznej.

Uwarunkowania rozwoju australijskiego e-learningu

Kluczem do rozwoju społeczeństwa informacyjnego są umiejętności w zakresie wytworzenia i zastosowania najnowszych technologii. Instytucje rządowe w Australii dostrzegły, iż edukacja odgrywa wiodącą rolę jako czynnik wspomagający budowanie społeczeństwa informacyjnego. Według nowej polityki oświatowej państwa szkolnictwo ma stać się podstawą przyszłego intelektualnego, społecznego, moralnego, duchowego i estetycznego wkładu Australii w coraz bardziej zintegrowany świat.

W połowie lat 90. organizacje rządowe podjęły inicjatywę i przedsięwzięcia mające na celu promowanie i wdrażanie edukacji elektronicznej, m.in. powstał dokument „Nauczanie i społeczeństwo oparte na wiedzy: plan działań edukacyjnych i szkoleniowych zmierzających do stworzenia gospodarki opartej na informacji” (*Learning for the knowledge Society: An Education and Training Action Plan for the information economy*). Podjęte działania były odpowiedzią na pojawiające się potrzeby środowisk edukacyjnych i szkoleniowych.

Celem inicjatyw było skoordynowanie działań zmierzających do optymalnego wykorzystania potencjału technologii informatycznych i komunikacyjnych w nauczaniu oraz uczeniu się na wszystkich poziomach edukacji – w przedszkolu, szkole podstawowej i średniej, edukacji i szkoleniach dla dorosłych o profilu zawodowym oraz w szkolnictwie wyższym. Podjęcie tak radykalnych działań przyczyniło się do rozwoju e-learningu w Australii, dając tej formie edukacji nie tylko podstawy prawne, ale także bardzo duże wsparcie finansowe, np. w ciągu pięciu lat na program „Inicjatywa zawartości programu nauczania szkół online”

(*Schools Online Curriculum Content Initiative*), zostało przeznaczonych 34 mln dolarów australijskich.

Kolejnym czynnikiem, który pokazuje zaangażowanie państwa w stosowanie nowych technologii jest fakt, że Australia ma jeden z najwyższych wskaźników korzystania z internetu i wykorzystywania IT wśród krajów rozwiniętych. Statystyki pokazują, że większość szkół ma dostęp do internetu.

Innowacyjność rozwiązań oświatowych widać również w zastosowaniach i rozwoju edukacji elektronicznej. Podstawą dla obecnej formy e-learningu stały się doświadczenia zdobyte podczas wieloletnich działań w zakresie kształcenia na odległość. Edukacja elektroniczna ewoluuje w Australii od modelu internetowego do w pełni interaktywnej edukacji online. Dwadzieścia trzy australijskie uniwersytety oferują obecnie około 200 kursów prowadzonych całkowicie przez internet, zwłaszcza w ramach studiów podyplomowych.

Nauczanie online znajduje się w centrum zainteresowania australijskiej polityki oświatowej, ponieważ pozwala na przekazywanie wiedzy osobom z terenów oddalonych, dając możliwość wyrównywania szans edukacyjnych.

Obecnie w Australii funkcjonują cztery modele edukacji zdalnej:

- model korespondencyjny (*correspondence model*), w rozumieniu tradycyjnym, gdzie proces nauczania-uczenia się został oparty na materiałach drukowanych,
- model wielomodułowy (*multi-modal model*), oparty na materiałach audio, wideo oraz nauczaniem wspomaganiem komputerowo,
- model telenauczania (*tele-learning model*), gdzie proces kształcenia został oparty na interaktywnej telekomunikacji, dwustronnych telekonferencjach i wideokonferencjach oraz nauczaniu z wykorzystaniem multimediiów,
- model nauczania elastycznego (*flexible learning model*), w którym do prowadzenia procesu edukacyjnego wykorzystuje się publikacje na płytach CD oraz globalną sieć komputerową internet¹.

¹ Por. M. J. Kubiak, *Wirtualna edukacja*, Warszawa 2002, s. 166–169.

Model nauczania elastycznego jest bardzo popularny w ostatnich latach w Australii, ponieważ umożliwia on naukę w trybie online i off-line. Korzysta z niego wiele australijskich uniwersytetów, umożliwiając zdalne zdobycie dyplomu uczelni. Specjalistyczne centra uniwersyteckie przygotowują multimedialne materiały dydaktyczne, nie tylko na potrzeby studiów wyższych, ale także różnych typów szkół średnich.

Nowy wymiar e-edukacji to nie tylko technologia

W wyniku globalnych przemian społeczno-gospodarczych, przemianie uległy metody dydaktyczne stosowane w procesie nauczania. Doba internetu wprowadziła do edukacji nowe narzędzia dydaktyczne, ale czy nowoczesna technologia wystarczy, by proces kształcenia uczynić efektywniejszym?

Specjaliści zajmujący się badaniem e-learningu dowodzą, iż istotnym elementem tworzenia cyfrowych treści nauczania, jest oprócz nowoczesnej technologii, przede wszystkim wiedza o metodach uczenia się za jej pomocą.

W opracowaniu Departamentu ds. Edukacji, Nauki i Szkoleń (*Department of Education, Science and Training-DEST*) pt. *No Place for Egos and Islands* czytamy: „Główny nacisk w dyskusjach nad edukacją elektroniczną powinien pozostać na słowie edukacja, a nie na słowie elektroniczna”².

Działania w zakresie australijskiej edukacji elektronicznej zmierzają raczej w kierunku urzeczywistnienia idei „interaktywności” na etapie projektowania kursu, a nie w stronę zwykłego dodawania do infrastruktury internetowej funkcji komunikacyjnych, takich jak np. fora dyskusyjne. W procesie dydaktycznym autonomia uczącego się jest zrównoważona przewodnictwem nauczyciela, co stymuluje do krytycznego i twórczego myślenia. Nauczanie oparte na rozwiązywaniu problemów jest dominującym modelem nauczania w australijskich programach.

Według Sue Kirkpatrick³, studenci uczący się za pośrednictwem internetu potrzebują: „kompleksowych programów wprowadzających, traktujących o umiejętnościach potrzebnych do uczenia się, świadomości własnego stylu uczenia się, interaktywnym wykorzystaniu technologii, zwyczajach komunikacji elektronicznej, o tym, czego wymaga się od uczących się oraz wymaganiach co do oceny”⁴. W pracy tej stwierdza się, że uczniowie z bardziej odległych

terenów doświadczają większej frustracji niż ich koledzy z miast w zakresie „trudności technicznych, braku właściwego wprowadzenia, niewystarczających umiejętności obsługi komputera, opóźnień związanych z asynchroniczną komunikacją”. Kirkpatrick odnotowuje także fakt, iż uczniowie na prowincji napotykają większe trudności w uzyskaniu stałego dostępu do pomocy nauczycieli i wsparcia z ich strony.

W pracy pt. *Nauka na bazie Internetu w Australii Regionalnej: korzyści i bariery* podkreśla się, że przy projektowaniu edukacji elektronicznej należy:

- uwzględnić uczenie się zespołowe i wzajemne relacje pomiędzy uczącymi się,
- mieć świadomość ograniczeń komunikacji elektronicznej i nad nimi pracować,
- stymulować motywację uczących się, wpływać na ich style uczenia się oraz umiejętności,
- uwzględnić kwestie oceny.

Nauczyciele muszą tworzyć i stosować cały szereg strategii pedagogicznych potrzebnych do poruszania się w środowisku online”⁵.

Badania specjalistów wykazują, że spory o skuteczność wirtualnej edukacji są uzasadnione. Raporty badawcze dowodzą, że nadużycie technologii w procesie nauczania nie przynosi pozytywnych efektów w dydaktyce kształcenia na odległość. Niepodważalnie dobrze przygotowany materiał i program nauczania ma wpływ na wysoką jakość kształcenia niezależnie, czy jest to tradycyjny sposób przekazywania wiedzy czy alternatywne formy.

Doskonale widać na przykładzie poniżej opisanej instytucji zastosowanie w praktyce założenia, iż edukacja elektroniczna ma stać się istotnym czynnikiem w transformacji społeczeństwa australijskiego w społeczność informacyjną, efektywnie korzystającą z ICT.

Sieć Edukacyjna Australii EdNA Online

EdNA Online była pierwszą stroną edukacyjną w Australii opartą na bazie danych, zbudowaną zgodnie z pomysłem spisu zasobów internetowych z narzędziami do ich przeszukiwania i przeglądania.

EdNA Online (Sieć Edukacyjna Australii – *Education Network Australia*, <http://www.edna.edu.au>) jest ogólnokrajową instytucją współpracy środowiska edukacji i szkoleń. Celem działalności instytucji EdNA Online jest promocja współpracy oraz ułatwianie rozwoju sieci edukacyjnych i szkoleniowych w Australii. Koncentruje się ona również na usługach

² K. Richardson, A. Hazell, *No Place for Egos and Islands*. Praca zaprezentowana na światowym szczycie internetowych sieci wiedzy, Adelajda, Australia, 4–5 marca 2002 r. [wersja online] <http://www.educationau.edu.au/globalsummit/papers/krichardson.pdf> 19.01.2004

³ Dyrektor Zarządzająca Centrum na rzecz badań i nauki w Australii Regionalnej (*Centre for Research and Learning in Regional Australia*), współautorka pracy *Nauka na bazie Internetu w Australii Regionalnej: korzyści i bariery (Online learning in regional Australia: benefits and barriers)*.

⁴ S. Kirkpatrick, H. Bound, *Online learning in regional Australia: benefits and barriers*, Adelaide, NCVER, www.educationau.edu.au/papers/elearning_poland03.pdf 02.09.2004.

⁵ S. Kirkpatrick, op.cit.

Nowy wymiar edukacji: e-learning w Australii

świadczonych online. W portalu EdNA Online znajduje się: spis instytucji edukacyjnych i szkoleniowych, baza danych zawierająca materiały internetowe przydatne do nauki i nauczania oraz zestaw usług informatycznych i komunikacyjnych dla edukacji oraz szkoleń. Instytucja ta jest najważniejszym źródłem dostępu do materiałów online oraz usług szkoleniowych i edukacyjnych w Australii.

Podstawy rzeczywistej sieci EdNA zostały stworzone w 1995 r. przez kilka ogólnokrajowych organizacji⁶. Jednakże wcześniej w środowiskach edukacyjnych powstała myśl o stworzeniu ogólnonarodowej sieci współpracy wszystkich sektorów edukacyjnych i szkoleniowych w Australii. Zaowocowało to wydaniem kilku istotnych dokumentów i raportów⁷. Federalne oraz stanowe i terytorialne departamenty edukacji podjęły współpracę w celu wymiany wiedzy oraz minimalizacji kosztów podczas realizacji projektów, prowadzących do powstania ogólnokrajowych sieci wiedzy. Działania prowadzone według takich założeń miały na celu usprawnienie wprowadzania projektów w zakresie wymiany i wspólnego korzystania z internetowych zasobów materiałów do nauczania i uczenia się.

EdNA Online to wirtualna sieć środowisk edukacyjnych oraz źródło materiałów, usług edukacyjnych i szkoleniowych. Internetowy serwis EdNA Online stał się siłą napędową i mechanizmem wspierania działania krajowej organizacji *Education Network Australia – EdNA*. Serwis ten został zbudowany na zasadach współpracy oraz wnoszeniu rozproszonych zasobów i zarządzaniu nimi.

Sieć EdNA stała się symbolem owocnej współpracy zarówno pomiędzy władzami australijskimi odpowiedzialnymi za edukację (związkowymi, stanowymi i terytorialnymi), jak również wszystkimi sektorami edukacyjnymi. Projekt sieć EdNA pokazał, że można osiągać lepsze rezultaty w edukacji elektronicznej współpracując niż działając w odosobnieniu, dbając tylko o lokalne środowiska edukacyjne.

W przyszłości EdNA planuje wykorzystać nowe możliwości i udoskonalić oferowane produkty i usługi online. Szczególny nacisk zostanie położony na umocnienie roli EdNA jako ogólnokrajowego dostawcy usług dla środowisk edukacyjnych i szkoleniowych oraz lidera w promowaniu współpracy w całej branży edukacyjnej i szkoleniowej w Australii.

Na kluczowe decyzje odnośnie przyszłego rozwoju sieci wiedzy wpływ miał Światowy Szczyt Internetowych Sieci Wiedzy (*Global Summit of Online Knowledge Networks*). Spotkanie zorganizowane przez *education.au* w marcu 2002 r. było okazją do dyskusji

w gronie liderów elektronicznej edukacji i szkoleń z całego świata na temat przyszłości edukacji i szkoleń.

Oto niektóre zalecenia przedstawione podczas szczytu, mające bezpośredni wpływ na strategiczne kierunki działania EdNA Online:

- tworzenie i rozwój internetowych sieci wiedzy poprzez stymulowanie rozwoju środowisk uczących się za pośrednictwem internetu – zakładanie i prowadzenie centrów, sieci i porozumień;
- zredefiniowanie roli nauczycieli i nauczania, inicjowanie i wspieranie badań, znajdowanie przykładów zalecanych działań, wspólna analiza studium przypadków;
- wykorzystanie zasobów w sposób stymulujący internetowe sieci wiedzy przez określenie wspólnych celów i działań je wspierających;
- odmitologizowanie edukacji elektronicznej i usług szkoleniowych przez jednoczesne mówienie o ich zaletach i rozpropagowanie ich wśród uczniów, dorosłych, nauczycieli, szkoleniowców, dyrektorów i menadżerów ds. kształcenia;
- rozwijanie umiejętności w zakresie technologii informatycznych i komunikacyjnych wśród osób zatrudnionych w edukacji i szkoleniach;
- uświadomienie wśród społeczeństwa zalet internetowych sieci wiedzy⁸.

Podczas Szczytu Światowego ustalono, iż przyszłe kierunki rozwoju EdNA Online muszą być zgodne z tendencjami panującymi na międzynarodowej scenie edukacji elektronicznej i szkoleń oraz z pojawiającymi się potrzebami nauczycieli i uczniów, którzy w coraz większym stopniu opierają się na zasobach edukacji elektronicznej.

Wnioski

Omawiane w artykule instytucje i inicjatywy pokazują, że sukces Australii w dziedzinie edukacji jest wynikiem przede wszystkim partnerstwa pomiędzy rządem federalnym, rządami stanowymi oraz terytoriów i sektorem edukacji. Partnerstwo instytucji rządowych i oświatowych pozwala na lepsze gromadzenie środków finansowych na projekty oraz ułatwia ich koordynowanie i realizację. Jest to odmienna sytuacja w porównaniu z działaniami polskiego sektora edukacji, który nie daje formalnych podstaw do rozwoju kształcenia na odległość. Polskie środowiska edukacyjne skupione wokół idei nauczania zdalnego mogłyby wiele skorzystać, stosując podob-

⁶ Odpowiedzialny za zarządzanie projektem był The EdNA Task Force, ustanowiony przez ówczesną Radę ministerialną do spraw edukacji, zatrudnienia, szkoleń i spraw młodzieży (DEETYA).

⁷ *Creative Nation' statement*, ogłoszone w 1994 r. przez ówczesnego premiera Paula Keatinga oraz *The Networked Nation*, opublikowane w 1994 r. przez Australijską radę do spraw nauki i technologii (*Australian Science and Technology Council*).

⁸ Raport *Global Summit of Online Knowledge Networks, Connecting the future, analysis of themes*, http://www.educationau.edu.au/research/gs_report.pdf 02.08.2003.

ne metody współpracy instytucji centralnych z lokalnymi i samorządowymi organami w realizowaniu inicjatyw edukacyjnych.

Edukacja elektroniczna prowadzona przez australijskie instytucje oświatowe wywiera korzystne zmiany w systemie edukacyjnym, m. in. w jego strukturach, programach, formach i metodach zastosowania technologii informatycznych i komunikacyjnych.

Australia aktywnie działa na arenie międzynarodowej społeczności edukacyjnej i szkoleniowej, jest członkiem wielu organizacji międzynarodowych,

co przekłada się na promocje i ciągły rozwój australijskiego systemu edukacji, w tym edukacji online. Cechą charakterystyczną Australii jest jej wieloetniczność, co znajduje wyraz w różnorodności oferty edukacyjnej, programach nauczania i metodach realizacji procesu dydaktycznego. Australia uczyniła z edukacji, w tym także z edukacji elektronicznej, towar eksportowy, dziedzinę gospodarki przynoszącą korzyści, co jest fenomenem w porównaniu ze stanem w jakim znajduje się obecnie polska edukacja oraz innych krajów Europy Środkowej.

BIBLIOGRAFIA

S. Kirkpatrick, H. Bound, *Online learning in regional Australia: benefits and barriers*, Adelaide, NCVER, nieopublikowane, 2003.

M. J. Kubiak, *Wirtualna edukacja*, Wyd. MIKOM, Warszawa 2002

J. Mason, J. Dellit, *Collaboration, cooperation and cultural change: EdNA's potential – Planning for progress, partnership and prophecy*, [w:] C. McBeath i R. Atkinson (red.), *Planning for Progress, Partnership and Profit*, Proceedings EdTech'98, Perth, Australian Society for Educational Technology, (wersja online) http://www.edna.edu.au/publications/other/EdTech98_final.pdf, informacja uzyskana 15 stycznia 2004.

K. Richardson, A. Hazell, *No Place for Egos and Islands*, praca zaprezentowana na Światowym Szczycie Internetowych Sieci Wiedzy, Adelajda, Australia, 4–5 marca 2002 r., (wersja online) <http://www.educationau.edu.au/>

globalsummit/papers/krichardson.pdf, informacja uzyskana 19 stycznia 2004.

G. White, *Edukacja elektroniczna – najważniejsze australijskie inicjatywy*, prezentacja przygotowana na konferencję *E-learning, Wyrównywanie szans*, 24 lutego 2003, Warszawa.

NETOGRAFIA

Department of Education, Science and Training (Departament ds. Edukacji, Nauki i Szkoleń) <http://www.dest.gov.au/02.09.2004>.

EdNA Online, <http://www.edna.edu.au/> 28.08.2004.

Education.au, <http://www.educationau.edu.au/> 28.08.2004.

Autorka jest asystentem w Centrum Rozwoju Edukacji Niestacjonarnej SGH. Jest absolwentką Wydziału Pedagogicznego Uniwersytetu Warszawskiego, gdzie specjalizowała się z zakresu andragogiki. Obecnie kontynuuje naukę na studiach doktoranckich. Zainteresowania naukowe autorki koncentrują się na idei kształcenia na odległość w kraju i za granicą oraz edukacji dorosłych.

POLECAMY

Mobile learning – flash-in-the-pan or the next big thing?, 19 października 2004 r., Londyn, Wielka Brytania

Tematyka konferencji dotyczy m-learningu. Poruszane zagadnienia to: możliwości i ograniczenia rozwoju modelu kształcenia opartego na bezprzewodowej i mobilnej technologii; historia powstania m-learningu; przykłady efektywnego zastosowania i projektowania mobilnego nauczania.

Konferencja, zorganizowana przez Bizmedia i Vaughana Williamsa w celu promowania mobilnego modelu dostarczania edukacji, przeznaczona jest dla specjalistów, naukowców oraz wszystkich praktykujących i zainteresowanych zjawiskiem nauczania mobilnego. Więcej informacji: <http://www.bizmedia.co.uk/ELive.html>

EDUCAUSE 2004, 19–22 października 2004 r., Denver, USA

Coroczna konferencja EDUCAUSE ma charakter międzynarodowy, choć organizowana jest głównie dla środowisk akademickich ze Stanów Zjednoczonych. Konferencja skupia specjalistów z całego świata zajmujących się problematyką zastosowania IT w szkolnictwie wyższym.

„IT From a Higher Vantage Point”, to tytuł tegorocznego spotkania. Organizatorzy oferują urozmaicony program konferencji obejmujący: seminaria przedkonferencyjne, sesje posterowe i panelowe, wystawy tematyczne, prezentacje oraz warsztaty i spotkania w małych grupach. Sesje tematyczne poświęcone będą m. in.: kształceniu net pokolenia, przyszłości zaawansowanych technologii w edukacji akademickiej, strategiom i zastosowaniu modelu nauczania mieszanego (*hybrid/blended teaching*) na poziomie edukacji wyższej.

Więcej informacji: <http://www.educause.edu/conference/annual/2004/>



Czy komputer potrafi zrozumieć tekst?

Pierwsze pakiety oprogramowania analizujące wypowiedzi otwarte



Paweł Rubach

Artykuł zawiera przegląd literatury fachowej dotyczącej zastosowania komputerowej analizy wypowiedzi otwartych do oceny prac pisemnych oraz formułuje hipotezę dotyczącą dalszego rozwoju tego typu aplikacji. Szczegółowo opisano dwie implementacje tego typu oprogramowania: *Project Essay Grade*, stanowiący pakiet oprogramowania oparty na analizie statystycznej tekstu oraz *Intelligent Essay Assessor*, który używa metody *Latent Semantic Analysis (LSA)* do oceny jakości wypowiedzi otwartych. Wydaje się, że prawidłowy dalszy rozwój komputerowej analizy wypowiedzi otwartych powinien być ukierunkowany na połączenie czysto statystycznego podejścia z analizą semantyczną tekstu.

Komputerowa analiza wypowiedzi formułowanych otwartym tekstem w języku takim, jakim porozumiewają się ludzie między sobą, leży w kręgu zainteresowań naukowców z różnych dziedzin. Powodów ku temu jest kilka. Jeden z najbardziej spektakularnych to chęć zrealizowania marzenia polegającego na porozumiewaniu się człowieka z komputerem i wydawaniu maszynie poleceń za pomocą głosu w luźnej rozmowie. Jednak niniejszy artykuł porusza kwestię innego przeznaczenia komputerowej analizy tekstu, polegającego na stosowaniu tejże analizy w celu oceny merytorycznej zawartości tekstu, mogącej znaleźć zastosowanie w procesie nauczania.

Nauczanie formułowania wypowiedzi pisemnych jest bardzo ważną częścią edukacji. Jednak ze względu na ogromną pracochłonność przy sprawdzaniu prac, wielu nauczycieli i wykładowców rezygnuje z tej formy weryfikacji wiedzy i umiejętności studentów. Wprowadzenie efektywnej technologii komputerowej, pozwalającej oceniać prace pisemne, umożliwiłoby zwiększenie wykorzystania tej formy egzami-

nowania i przyczyniłoby się zapewne do polepszenia naszych umiejętności pisania oraz podniesienia jakości tworzonych przez nas tekstów.

Oprogramowanie, potrafiące analizować i oceniać wypowiedzi otwarte, należy do grupy najbardziej zaawansowanych aplikacji wspomagających nauczanie. Choć jego rozwój rozpoczął się w drugiej połowie lat 60., nadal daleko mu do doskonałości¹. Prekursorem w tej dziedzinie był Ellis Batten Page. Funkcjonujące obecnie programy komputerowe potrafią oceniać niezbyt długie i, co najważniejsze, napisane w języku angielskim teksty.

W literaturze przedmiotu znane są trzy implementacje tego typu oprogramowania, rozwijane przez ośrodki akademickie: *Project Essay Grade*, *Intelligent Essay Assessor* oraz *Electronic Essay Rater*. W dalszej części opracowania zostaną przedstawione dwa pierwsze z nich.

Zanim jednak omówione zostaną konkretne rozwiązania technologiczne, należy przedstawić ogólne warunki, które spełniać powinno każde tego typu oprogramowanie.

Atrybuty oprogramowania analizującego tekst otwarty

Automatyczna analiza tekstów otwartych może być dokonywana różnymi metodami. Podstawą większości, opisywanych w tej pracy, metod oceny tekstów otwartych, są nielingwistyczne a statystyczne cechy tekstu. Dlatego też bardzo ważne jest, aby aplikacje oceniające spełniały kryteria warunkujące wiarygodność wystawianych przez nie ocen. W raporcie z sierpnia 1998 roku² jednej z czołowych instytucji zajmujących się tą problematyką, *Educatio-*

¹ Ich rozwój był wcześniej przewidywany przez Ellisa Battena Page'a w pracach pt.: *The imminence of grading essays by computer* (1966) oraz *Analyzing student essays by computer. International Review of Education* (1968).

D. Powers, J. Burstein, M. Chodorow, M. Fowles, K. Kukich., *Stumping E-Rater: Challenging the Validity of Automated Essay Scoring*, GRE Board Professional Report No. 98-08bP, ETS Research Report 01-03, Educational Testing Service, Princeton, marzec 2001.

² R. M. Kaplan, S. Wolff, J. C. Burstein, Chi Lu, D. Rock, B. Kaplan., *Scoring Essays Automatically Using Surface Features*, GRE Board Report No. 94-21P, Educational Testing Service, Princeton, sierpień 1998.



nal Testing Service (ETS), założonej przy uniwersytecie w Princeton, autorzy wymieniają cztery główne kryteria:

Przejrzystość oceny

Każda ocena wystawiona przez program komputerowy powinna dać się uzasadnić. Innymi słowy, aplikacja nie może zachowywać się jak czarna skrzynka, do której wrzucamy wypowiedź, a następnie wyciągamy wynik. Każdy wygenerowany wynik powinien być, w sposób racjonalny, wytlumaczony za pomocą analizy jego powstania.

Precyzja

Każda procedura oceny (zarówno ręczna, jak również automatyczna) powinna charakteryzować się wysoką precyzją. Dokładność oceny, będąca istotnym miernikiem efektywności danej aplikacji, daje się zazwyczaj zbadać przez porównanie wyników oceniania przykładowego zestawu tekstów przez wykwalifikowane osoby oceniające oraz komputer. Im wyższy jest stopień korelacji ocen wystawionych przez człowieka i maszynę, tym wyższa precyzja danej aplikacji.

Nieprzejrzystość procedury oceniającej

Aplikacja nie powinna dawać się oszukiwać. Wyobraźmy sobie scenariusz, w którym procedura oceniająca bierze pod uwagę jedynie długość wypowiedzi. W tym przypadku zdający może w prosty sposób manipulować wynikiem, gdyż przy jego obliczaniu nie ma znaczenia ani treść, ani jej forma. Opisany tutaj scenariusz to oczywiście przypadek ekstremalny, jest on jednak przykładem sytuacji nie do zaakceptowa-

nia. Procedura oceniająca powinna być zatem złożona i na tyle nieprzejrzysta, aby nie mogła zostać wykryta przez studentów.

Koszty

Aplikacje oceniające mają służyć obniżeniu kosztów weryfikacji tekstów otwartych, dlatego koszty stosowania procedury oceniającej nie powinny przekraczać z góry ustalonych, akceptowalnych limitów. Z drugiej strony także koszty instalacji i przygotowania programu oceniającego, w tym „trenowanie aplikacji” z użyciem danych wzorcowych, mogą znacznie podnieść całkowite koszty stosowania tej technologii i dlatego powinny zostać uwzględnione podczas wyceny procedur testujących.

Wymienione tutaj podstawowe kryteria są na tyle uniwersalne, że powinny być stosowane przez wszystkich twórców tego typu oprogramowania.

Project Essay Grade – pierwsze oprogramowanie analizujące wypowiedzi otwarte

Project Essay Grade (PEG) to przykład oprogramowania potrafiącego analizować wypowiedzi otwarte. Prace nad tego typu pakietem rozpoczął w drugiej połowie lat 60. Ellis Batten Page. Badał on wypowiedzi używając kilkudziesięciu zmiennych, dostarczających statystycznych informacji na temat tekstu. Prace nad praktycznym zastosowaniem badań Page'a zostały zintensyfikowane na początku lat 90., czego rezultatem było badanie przeprowadzone w 1994 r. przez ETS, wykorzystujące PEG do oceny wypowiedzi otwartych.

Podstawą działania pakietu PEG są dwa słowa kluczowe zaprezentowane przez autora: *trin* i *prox*. Słowo *trin* pochodzi od angielskiego wyrażenia *intrinsic variables of interest* i oznacza wewnętrzne zmienne, opisujące tekst otwarty, takie jak: dykcja, płynność, gramatyka, interpunkcja i wiele innych³. Trudno zmierzyć te zmienne, dlatego w praktyce pakiet analizuje tekst stosując tzw. *prox*, czyli *approximations*, a więc przybliżenia zmiennych *trin*⁴. Pośród listy kilkudziesięciu stosowanych zmiennych *prox* można znaleźć m.in.: liczbę słów w wypowiedzi, średnią długość słowa, liczbę średników, przecinków itp.

Metodologia stosowania oprogramowania PEG polega na:

- dokonaniu oceny losowo wybranej partii tekstów przez ekspertów,
- wyczytaniu tych wypowiedzi i wystawionych ocen do pakietu PEG,
- zbudowaniu, z wykorzystaniem regresji liniowej, modelu wypowiedzi, dla każdej z możliwych do wygenerowania ocen.

³ E. B. Page, *Computer Grading of Essays: A Different Kind of Testing?*, Duke University, APA Annual Meeting, 13 sierpnia 1995 r., <http://134.68.49.185/pegdemo/ref/APA-Inv-95.htm> 30.01.2003.

⁴ tamże

Tak zbudowany model jest używany w kolejnym kroku podczas oceny pozostałej części prac.

W badaniu przeprowadzonym przez ETS analizowano około 1300 wypowiedzi. Wystawione przez aplikację PEG oceny porównywano z ocenami przyznanymi przez ekspertów, a następnie obliczono współczynniki korelacji między nimi. Uzyskana precyzja oceniania przez oprogramowanie wahała się, w zależności od poszczególnych kryteriów, jakie przyjęto. Stosunkowo najgorsze wyniki obserwowano podczas oceny całokształtu wypowiedzi oraz przy ewaluacji stylu pisma, w tych przypadkach współczynnik korelacji ocen wystawionych „maszynowo” był mniej więcej równy współczynnikowi korelacji ocen wystawionych przez dwóch lub trzech ekspertów. Najlepszą zgodność oceny automatycznej z manualną uzyskano podczas testowania treści merytorycznej oraz kreatywności piszących. Dla tych kryteriów pakiet PEG osiągał skuteczność porównywalną z oceną sześciu egzaminatorów⁵.

Dzisiaj, mimo dość dobrych wyników zgodności ocen wystawianych przez pakiet PEG z ocenami ekspertów, program, który bazuje praktycznie wyłącznie na statystycznej analizie tekstów, trudno uznać za w pełni wiarygodny. Nie spełnia on bowiem pierwszego z czterech przedstawionych w punkcie 1 warunków, a mianowicie kryterium przejrzystości oceny. Trzeba jednak wziąć pod uwagę, że wyżej wymienione kryteria zostały opublikowane w 1998 roku, a więc cztery lata po przeprowadzeniu opisanego tutaj badania, wykorzystującego aplikację PEG. Reasumując należy powiedzieć, że mimo braku pełnego zaufania co do precyzji i adekwatności ocen wystawianych przez ten pakiet, trzeba uznać ogromny wkład twórcy pakietu PEG, Ellisa Battena Page'a w badania nad automatyczną oceną wypowiedzi otwartych.

Wersja demonstracyjna aplikacji oceniającej, bazującej na pakiecie PEG dostępna jest w internecie.⁶

Intelligent Essay Assessor – przykład implementacji metody LSA do oceny wypowiedzi otwartych

Drugim przykładem oprogramowania zdolnego do analizy wypowiedzi otwartych jest aplikacja *Intelligent*

Essay Assessor (IEA) proponowana przez firmę Knowledge Analysis Technologies⁷. W odróżnieniu od pierwszego opisywanego pakietu – aplikacji PEG, oprogramowanie to bazuje głównie na analizie wartości merytorycznej badanych wypowiedzi, nie uwzględnia przy tym czysto statystycznych miar tekstu. Aplikacja ta, do badania porównawczego treści wypowiedzi, korzysta z metody zwanej *Latent Semantic Analysis* (LSA), która stanowi rozwinięcie podejścia *Latent Semantic Indexing* (LSI), opatentowanego w 1989 r., jako metody kategoryzacji i pozyskiwania informacji.



Ogólny opis działania metody LSA

LSA to statystyczno-matematyczna technika reprezentacji znaczenia słów i większych fragmentów tekstu, takich jak zdania lub akapity, polegająca na analizie korpusu tekstu⁸.

Metoda LSA jest blisko związana ze sztucznymi sieciami neuronowymi, ale opiera się na tzw. *Singular Value Decomposition* (SVD), matematycznej technice redukcji wymiaru macierzy podobnej do analizy czynnikowej⁹, za pomocą której bada się teksty, zawierające w swoich treściach wiedzę na zadany temat zbliżoną, z punktu widzenia objętości, do wiedzy posiadanej przez ludzi o odpowiednich kwalifikacjach¹⁰.

Dzięki zastosowaniu metody LSA możliwe jest symulowanie ludzkiej oceny bliskości znaczeniowej słów lub fragmentów tekstu. Należy przy tym zaznaczyć, że nie chodzi tutaj jedynie o proste badanie sąsiedowania i współwystępowania słów, ale o wyrafinowaną analizę matematyczną, która jest w stanie oddać znacznie głębsze zależności między wyrazami. Dodatkowo, w celu zwiększenia precyzji działania, omawiana metoda przetwarza wstępnie tekst, analizując rozkład znaczeń poszczególnych słów w zależności od kontekstu, w jakim zostały one użyte. Metoda LSA może mierzyć odległość semantyczną dwóch fragmentów tekstu w „przestrzeni semantycznej”, która jest zbudowana na podstawie tekstu wejściowego¹¹.

⁵ tamże

⁶ Pod adresem <http://134.68.49.185/pegdemo/>

⁷ Więcej informacji o firmie można znaleźć w internecie na stronie <http://www.knowledge-technologies.com/>

⁸ Frase, T. Lawrence, *Seven Technologies For Assessment*, George Mason University; <http://mason.gmu.edu/~amelmed/Frase.htm>.

⁹ Analiza czynnikowa stanowi zespół metod i procedur statystycznych pozwalających na zredukowanie dużej liczby zmiennych do kilku wzajemnie nieskorelowanych czynników. Zachowują one stosunkowo dużą część informacji tkwiących w zmiennych pierwotnych, a jednocześnie każda z nich jest nośnikiem innych treści merytorycznych – według: T. Panek, *Materiały do zajęć publikacje*, Instytut Statystyki i Demografii SGH; <http://www2.sgh.waw.pl/sgh/instituty/isd/isd/publikacje/>, stan strony z 25.04.2003.

¹⁰ T. K. Landauer, P. W. Foltz, D. Laham, *Introduction to Latent Semantic Analysis*, „Discourse Processes”, 1998, 25; <http://www.knowledge-technologies.com/> 10.04.2003.

¹¹ D. Steinhart, *Summary Street: an Intelligent Tutoring System for Improving Student Writing Through the Use of Latent Semantic Analysis*, niepublikowana praca doktorska, Institute of Cognitive Science, University of Colorado, Boulder 2001.

Sposób wykorzystania metody LSA w aplikacji IEA

Przed przystąpieniem do oceniania zadań otwartych program musi zostać „przetrenowany” z użyciem słownictwa związanego tematycznie z zadaniami, które mają być sprawdzane. Źródłem wiedzy specjalistycznej mogą być podręczniki w formie elektronicznej, artykuły naukowe lub wzorcowe wypowiedzi tekstowe, przygotowane przez wykwalifikowanych dydaktyków. Na podstawie tych tekstów program komputerowy buduje przestrzeń semantyczną, na której następnie bazuje, porównując wektory obliczone dla badanych wypowiedzi z wektorami odpowiadającymi tekstom wzorcowym o znanej wartości merytorycznej¹². Dzięki zastosowaniu metody LSA aplikacja nie koncentruje się wyłącznie na porównywaniu tekstów za pomocą współwystępowania słów kluczowych, lecz dokonuje głębszej, pojęciowej analizy treści wypowiedzi¹³. Co za tym idzie, bardzo podobne według IEA teksty, wcale nie muszą wykorzystywać identycznego słownictwa.

Istotnym czynnikiem mającym wpływ na skuteczność działania aplikacji jest dobór zestawu tekstów, z jakimi program porównuje badane wypowiedzi. Jednym z podejść jest technika oceny holistycznej, polegająca na porównywaniu zadania z kilkoma (zazwyczaj dziesięcioma), najbardziej podobnymi, według metody LSA, fragmentami tekstów. Wyniki jej zastosowania są zbliżone do efektów pracy ekspertów, którzy częściej oceniają wypowiedź tekstową jako całość niż biorą pod uwagę jej poszczególne elementy składowe¹⁴.

W przeprowadzonych przez *Educational Testing Service* badaniach porównujących skuteczność oceniania holistycznego przez IEA z oceną ekspertów brano pod uwagę fragmenty egzaminów typu *Graduate Management Admissions Test* (GMAT)¹⁵. Każdy egzamin był oceniany przez dwóch ekspertów oraz przez aplikację IEA. Średnie wyniki uzyskane podczas oceny 1205 wypowiedzi pokazują, że współczynnik korelacji ocen wystawionych przez egzaminatorów, wynoszący 0,707, jest tylko nieznacznie wyższy od współczynnika korelacji ocen wystawionych przez program IEA z efektami pracy jednego z ekspertów i wynosi 0,701¹⁶.

Inna metoda stosowania oprogramowania IEA polega na porównywaniu wypowiedzi osób zdających z wybranymi tekstami wzorcowymi. W tym przypadku egzaminujący przygotowuje tekst „idealny”, który jest następnie wprowadzany do aplikacji IEA. Program komputerowy wystawia oceny na podstawie analizy podobieństwa wypowiedzi egzaminowanego z tekstem eksperta¹⁷.

Istotą jeszcze innego podejścia jest porównywanie fragmentów badanej wypowiedzi z fragmentami tekstów zaczerpniętymi z podręczników lub artykułów naukowych. Opisywana tutaj metoda porównawcza znajduje szczególne zastosowanie przy sprawdzaniu znajomości poszczególnych wycinków wiedzy, będącej przedmiotem wypowiedzi¹⁸. Może być ona pomocna dla zdających, jako metoda „samosprawdzania” wiedzy na zadany temat.

Sposób działania aplikacji IEA, polegający na porównywaniu różnych tekstów ze sobą, powoduje, że wypowiedzi, charakteryzujące się nietypową konstrukcją lub rzadkim słownictwem, mogą być niewłaściwie oceniane przez program komputerowy. Z punktu widzenia metody LSA prawdopodobne jest, że merytorycznie dobry, lecz sformułowany w sposób oryginalny, tekst może zostać oceniony na równi z wypowiedzią, której treść przedstawia co najwyżej przeciętną wartość. Dlatego aplikację wyposażono w metodę rozpoznawania nietypowych wypowiedzi, które są oznaczane przez pakiet i przesyłane do oceny przez ekspertów¹⁹.

Reasumując wiadomości dotyczące aplikacji IEA należy zwrócić uwagę na najważniejsze zalety oraz wady tego programu.

Do wad tego rozwiązania należy zaliczyć fakt, że metoda LSA nie bierze pod uwagę kolejności ułożenia poszczególnych słów w badanych zdaniach. Kolejnym mankamentem jest traktowanie każdego, z punktu widzenia ortografii, różnego słowa jako zupełnie osobną jednostkę znaczeniową. Jeszcze inną wadą są ogromne wymagania sprzętowe, dotyczące zwłaszcza wymaganej wielkości pamięci operacyjnej komputera (autorzy jako minimum określają ok. 1 GB), na którym pracuje IEA. Z drugiej strony, wyso-

¹² Foltz P.W., Laham D., Landauer T.K., *The Intelligent Essay Assessor: Applications to Educational Technology*, „Interactive Multimedia Electronic Journal of Computer-Enhanced Learning”, Volume 1, Number 2, październik 1999, Wake Forest University; <http://imej.wfu.edu/articles/1999/2/04/index.asp> 20.09.2004.

¹³ tamże

¹⁴ tamże

¹⁵ Egzaminy GMAT są nadzorowane przez *Graduate Management Admissions Council*, zajmujące się weryfikowaniem wiedzy studentów podyplomowych programów nauczania zarządzania (przede wszystkim MBA). Więcej informacji można znaleźć na stronach poświęconych egzaminom GMAT pod adresem <http://www.gmat.org>

¹⁶ Foltz P.W., Laham D., Landauer T.K., *The Intelligent Essay Assessor: Applications to Educational Technology*, „Interactive Multimedia Electronic Journal of Computer-Enhanced Learning”, Volume 1, nr 2, październik 1999 r., Wake Forest University; <http://imej.wfu.edu/articles/1999/2/04/index.asp> 20.09.2004.

¹⁷ tamże

¹⁸ tamże

¹⁹ tamże

Czy komputer potrafi zrozumieć tekst?

kie oceny skuteczności aplikacji oraz wbudowane mechanizmy wykrywania nietypowych prac, powodują, że oprogramowanie firmy *Knowledge Analysis Technologies* jest znacznie bardziej wiarygodne niż omawiany wcześniej pakiet PEG.

Zarówno działanie metody LSA, jak i również całej aplikacji IEA, można także sprawdzić korzystając z demonstracyjnego serwisu internetowego dostępnego pod <http://LSA.colorado.edu> i <http://psych.nmsu.edu/essay/>.

Podsumowanie

Przedstawione powyżej implementacje pakietów służące weryfikacji wiedzy, analizujące wypowiedzi otwarte, pozwalają na zaobserwowanie kierunków

rozwoju tego typu oprogramowania. Można zauważyć przejście od metod wykorzystujących czysto statystyczne właściwości tekstu do metod używających skomplikowanej analizy matematyczno-statystycznej do badania merytorycznej treści wypowiedzi. Jednak, ze względu na zbyt mały nacisk kładziony przez twórców opisanych pakietów na lingwistyczne metody analizy tekstu, obydwie implementacje należy zaliczyć do programów komputerowych opartych na płytkiej analizie. Praktyczne wnioski wynikające z takiego zaklasyfikowania są następujące. Otóż przedstawione aplikacje mogą być z powodzeniem stosowane podczas oceny wypowiedzi otwartych jako tzw. „drugi egzaminator” obok wykwalifikowanych ekspertów, lecz nie powinny być używane jako jedyne źródło oceny wypowiedzi.

Autor jest asystentem w Szkole Głównej Handlowej, pracuje w Katedrze Informatyki Gospodarczej. Jego zainteresowania naukowe skupiają się wokół zagadnień związanych z systemami i metodami weryfikacji wiedzy, wykorzystywanymi zarówno w nauczaniu zdalnym, jak również w stacjonarnych ośrodkach egzaminacyjnych. Ponadto autor interesuje się oprogramowaniem *Open Source*, jego efektami ekonomicznymi oraz kwestią bezpieczeństwa infrastruktury informatycznej.

POLECAMY

TechLearn, 14–17 listopada 2004 r., Nowy Jork, USA

Konferencja gromadzi menedżerów e-learningu, szkoleń oraz HR z wielu sektorów gospodarki w celu porównania firmowych przykładów, dzielenia się tajnikami strategii zarządzania oraz przeglądu najnowszych technologii, narzędzi oraz metodyki nowoczesnych i tradycyjnych form nauczania. Dominującymi tematami konferencji będą m.in.: wdrażanie i integracja systemów edukacyjnych w firmach, uczelniach oraz administracji publicznej, rozwój i projektowanie treści dydaktycznych, technologie nauczania, architektura systemów nauczania.

Więcej informacji: <http://www.techlearn.com>

ECEL 2004, 18–19 listopada 2004 r., Paryż, Francja

III Europejska Konferencja nt. e-learningu jest międzynarodowym spotkaniem nauczycieli akademickich, praktyków i konsultantów zaangażowanych w proces wdrażania, zarządzania i rozwoju nowych systemów kształcenia. Ma ono na celu wymianę doświadczeń. Oprócz typowych wykładów, na konferencji będą się również odbywać warsztaty i seminaria poświęcone e-learningowi i metodom badawczym stosowanym w tej dziedzinie.

Więcej informacji: <http://www.academic-conferences.org/ecel2004/ecel04-home.htm>

Online Educa Berlin, 1–3 grudnia 2004 r., Berlin, Niemcy

Największa konferencja e-learningowa zgromadziła w 2003 r. niemal 1500 członków z 68 krajów świata. Jubileuszowa X edycja, która odbędzie się w grudniu br., z pewnością zgromadzi najlepszych specjalistów z dziedziny kształcenia na odległość. Co roku pojawiają się na niej eksperci, przedstawiciele rządu, biznesu i edukacji. Program konferencji obfituje w ciekawe wykłady i seminaria.

Więcej informacji: <http://www.online-educa.com/en/>

CELDA 2004, 15–17 grudnia 2004 r., Lizbona, Portugalia

Konferencja ma na celu wyłonienie najważniejszych kwestii związanych z kształceniem, które wynikają m.in. z zastosowania w edukacji najnowszych technologii. Podczas konferencji zostaną omówione zarówno zagadnienia technologiczne, jak również pedagogiczne. Przewodnie tematy to: kształcenie ustawiczne, psychologia kształcenia, wirtualny uniwersytet, technologie.

Więcej informacji: <http://www.iadis.org/celda2004/>

Virtual University, 16–17 grudnia 2004 r., Bratysława, Słowacja

Słowacka E-Akademia już po raz piąty organizuje międzynarodową konferencję poświęconą e-learningowi. Wiodącym tematem jest zastosowanie e-learningu w m.in. takich dziedzinach wiedzy jak: prawo europejskie, administracja publiczna, kształcenie ludzi niepełnosprawnych, kształcenie dorosłych, matematyka, komunikacja. Podczas konferencji odbędzie się kilka sesji plenarnych prowadzonych przez ekspertów z ww. dziedzin. Będą również omawiane bieżące kwestie związane z wdrażaniem systemów e-learningowych na Słowacji.

Więcej informacji: <http://hercules.kar.elf.stuba.sk/lsvd/virtuni2004/>

Nioszlifowane diamenty na śmietniku



Paweł Grzybka

We wcześniejszych wydaniach pisma e-mentor sporo było teoretycznych rozważań dotyczących systemów zarządzania wiedzą, ich tworzenia i rozwoju. Trochę inaczej wygląda ten proces w praktyce. Chciałbym podzielić się swoim doświadczeniem, które zdobyłem, realizując projekty restrukturyzacyjne i strategiczne w polskich oraz zagranicznych organizacjach. Miałem możliwość prześledzenia, w jaki sposób buduje się i wykorzystuje systemy zarządzania wiedzą istniejącą wśród pracowników.

Coraz więcej firm rozumie potrzebę tworzenia systemów wewnętrznej wymiany informacji oraz ich przechowywania. Pozytywnym aspektem jest zainteresowanie takimi systemami nie tylko przez wielkie międzynarodowe koncerny, ale również mniejsze, rodzinne polskie firmy. Nie ulega jednak wątpliwości, że ta grupa firm dopiero raczkuje w tym obszarze i musi sporo nadrobić, aby nie zostać w tyle w pościgu za innowacyjnością.

Najczęściej sytuacja wygląda tak, że firmy koncentrują się na zbieraniu i udostępnianiu jak największej ilości informacji, lecz nie tych najbardziej krytycznych i istotnych dla biznesu. Przyczyna tkwi w tym, że większość inicjatyw związanych z zarządzaniem wiedzą rozpoczyna się od zbierania informacji, a nie od przygotowania strategii ich wykorzystania. Optymalny system administrowania wiedzą jest różny dla każdej firmy, a jego stworzenie musi być poprzedzone głęboką analizą strategii korporacyjnej i kluczowych procesów biznesowych. Wynika to z faktu, iż informacje, których potrzebuje firma, całkowicie zależą od tego, jak dana organizacja zamierza zdobywać i utrzymywać przewagę konkurencyjną: czy chce ona konkurować, bazując na doskonałości operacyjnej, czy też na wyjątkowej obsłudze klientów lub szybkości innowacji? Różne odpowiedzi będą oznaczać różne systemy zarządzania wiedzą i różne priorytety nadawane będą poszczególnym informacjom. Przedsiębiorstwo działające na rynku, na którym zmiany zachodzą szybko, musi także uczynić możliwie jak najszybszym swój system dzielenia się informacjami. Fundusz inwestycyjny, agencja prasowa czy firma telekomunikacyjna musi mieć znacznie efektywniejszy system niż firma produkcyjna działająca w ustabilizowanym sektorze. To zróżnicowanie ozna-

cza także inne miejsce systemów zarządzania wiedzą w strukturze firmy. Im wyższy priorytet, tym bardziej staje się niezbędne powołanie oddzielnej komórki odpowiedzialnej za systemy informacyjne. Zwiększa się także rola lidera tego obszaru – Dyrektora ds. Informacji – który odpowiada za całokształt działań związanych ze zbieraniem i rozprzestrzenianiem wiedzy.

Przyjrzyjmy się teraz przykładowi z polskiego przemysłu. Średniej wielkości firma produkcyjna kosztem kilku lat pracy i milionów złotych wydatków wdrożyła zintegrowany system zarządczy, a przy okazji zebrała i opisała istotne dane operacyjne. W intranecie została uruchomiona specjalna sekcja służąca do wykorzystania i udostępnienia informacji wszystkim pracownikom. Kierownicy działów na spotkaniach i warsztatach przekonywali o konieczności transferu informacji do nowych kanałów elektronicznych. Jednak pomimo wszystkich wysiłków, ta organizacja nie była w stanie nadać priorytetów nawałowi istniejących informacji. Dopiero kiedy menedżerowie doszli do porozumienia, jakiej wiedzy potrzebują, aby rozwiązywać kluczowe problemy biznesowe, ilość danych do analizy drastycznie zmalała, a jakość tych informacji zdecydowanie się polepszyła. Z opisanej sytuacji wynika, że podstawą stworzenia dobrego systemu zarządzania wiedzą powinno być wcześniejsze stworzenie listy krytycznych informacji.

Tradycyjne podejście: cel – racjonalizacja kosztów

Większość firm wdraża systemy zarządzania wiedzą w celu redukcji kosztów i optymalizacji działania. Organizacje, w których funkcjonuje system zarządzania wiedzą, są w stanie powiedzieć, że zaoszczędziły konkretną kwotę pieniędzy w wyniku wymiany informacji oraz identyfikację wewnętrznych ekspertów w danej dziedzinie. Firmy, których celem jest redukcja kosztów, koncentrują się na zbieraniu i udostępnianiu sformalizowanych danych, takich jak: procedury operacyjne, patenty czy inne informacje biznesowe. Później zespół, czuwający nad systemem zarządzania wiedzą, opracowuje i zapewnia dostęp odpowiednich osób do stworzonych analiz. Systemy zarządzania wiedzą koncentrujące się na racjonalizacji kosztów skupiają się głów-

nie na dwóch procesach: strukturyzacji oraz udostępnianiu.

Proces strukturyzacji polega na zbieraniu informacji i katalogowaniu w ustalone schematy. W ten sposób pomysły oraz procedury zbierane z różnych komórek organizacji mogą być ze sobą porównywane w prosty i przejrzysty sposób. Przez strukturyzację nadmiaru informacji w grupy danych, które mogą być później łatwo przetwarzane, firmy rozprzestrzeniają wiedzę w całej strukturze organizacyjnej.

Udostępnianie zasobów ma na celu przekazywanie informacji docelowym grupom użytkowników. Niektóre firmy wykorzystują do tego kanały umożliwiające bezpośredni kontakt między zainteresowanymi działami korzystając np. z wewnętrznych społeczności. Istnieją również narzędzia umożliwiające bardziej formalny, ustrukturyzowany proces rozprzestrzeniania informacji w postaci baz danych i intranetu, na przykład DocuShare firmy Xerox lub Lotus Notes.

Nowe podejście: cel – innowacja

Na razie tylko nieliczne firmy starają się wykorzystać systemy zarządzania wiedzą nie tylko w celu optymalizacji obecnej działalności, ale również do kreowania nowych możliwości i pomysłów biznesowych. Systemy koncentrujące się na uczeniu oraz ciągłej innowacyjności pomagają w tworzeniu nowych modeli biznesowych bądź w modyfikacji istniejących sposobów działania. Systemy zarządzania wiedzą drugiej generacji umożliwiają lepsze zrozumienie pozycji konkurencyjnej, przyspieszają wprowadzenie na rynek nowych produktów oraz umożliwiają lepsze poznanie zmiennych wymagań klientów. Ta większa innowacja możliwa jest dzięki przejmowaniu i transferze nowej, dopiero pojawiającej się, wiedzy do pozostałych komórek firmy.

Systemy zarządzania wiedzą skoncentrowane na innowacji wymagają jednak całkowicie innych procesów i infrastruktury IT. Te nowe elementy systemów to absorpcja oraz skanowanie.

Absorpcja polega na ciągłym zdobywaniu wiedzy i doskonaleniu procesów przez stałą obserwację zachowań klientów. W jednej ze znanych mi firm programiści czynią to przez długotrwałe obserwacje zachowań klientów korzystających z aplikacji firmy. Tym sposobem firma integruje ciągłe uczenie ze swoimi kluczowymi procesami biznesowymi, aby przyspieszyć innowacje oraz wzrost.

Skanowanie natomiast to identyfikacja, gromadzenie wewnętrznych i zewnętrznych danych, a następnie identyfikacja możliwych kombinacji tych rozproszonych danych oraz umiejętne przekazywanie wniosków z nich wynikających. Te wnioski i skojarzenia – czasem bardzo dalekie od obecnej działalności firmy – mogą przyczynić się do identyfikacji ewentualnego problemu i spo-

sobu jego uniknięcia w przyszłości. Dla przykładu, pewna firma produkcyjna zorientowała się, że obsługa reklamacji jest w dużym stopniu podobna do procesu zapobiegania epidemiom chorób. W efekcie firma ta rozpoczęła współpracę z organizacjami rządowymi, aby nauczyć się przewidywać i monitorować przebieg epidemii. Ograniczyło to o kilkanaście procent całkowity koszt reklamacji i przyspieszyło podejmowanie decyzji o wycofywaniu całych partii potencjalnie wadliwych wyrobów.

Jeszcze inna firma w ciągu kilku lat ze średniej wielkości przedsiębiorstwa usługowego przekształciła się w duży holding. Łącząc kilka rodzajów działalności, trafnie zidentyfikowano pojawiające się nowe możliwości działania. W efekcie, gdy konkurencja koncentrowała się na redukcji kosztów, firma ta podwoiła swoje przychody.

Po pierwsze, po drugie i po trzecie – ludzie

Niezależnie od celu, który przyświeca firmom podczas tworzenia i rozwijania systemów zarządzania wiedzą, jakość tych systemów zależy od umiejętności oraz chęci osób uczestniczących w całym procesie. Zarządzanie wiedzą polega bowiem na przejmowaniu wiedzy od jednych osób i dzielenia się nią z innymi pracownikami. Aby system funkcjonował prawidłowo i ciągle się rozwijał, wszelkie inicjatywy związane z zarządzaniem wiedzą powinny być podejmowane w atmosferze zaufania, otwartości i wzajemnego szacunku. Pracownicy muszą mieć motywację do dzielenia się wiedzą ze swoimi kolegami zza ściany. Komunikacja i dialog możliwe są bowiem tylko wtedy, gdy obie strony chcą ze sobą rozmawiać. Stworzenie takiej atmosfery w firmach wymaga z reguły głębokich zmian w kulturze korporacyjnej, ale przede wszystkim w mentalności pracowników. A to jest o wiele trudniejsze, ponieważ jeszcze do niedawna w Polsce nie warto było mówić tego, co się myśli.

Czy można więc znaleźć diamenty na firmowym śmietniku? Czy takie zaniedbanie byłoby w ogóle dopuszczalne? Nie, gdy mowa o materialnych aktywach firmy. Natomiast zdarza się to często w przypadku najważniejszych niematerialnych aktywów – informacji. W wielu polskich firmach wiedza, która może całkowicie zmienić sposób działania firmy, leży pogrzebana wśród stosów nagromadzonych raportów. Jeszcze gorzej, gdy najważniejszy *know-how* opuszcza bramy zakładu pracy wraz z pracownikiem przechodzącym do innej firmy.

Dlatego dla firm tak ważny jest wybór właściwego systemu zarządzania wiedzą, odpowiednie jego umiejscowienie w strukturze przedsiębiorstwa i upewnienie się, że cała organizacja jest świadoma tego, po co i jak gromadzić wiedzę, a także w jaki sposób i z kim się nią dzielić.

Autor posiada dyplom MBA, studiował na Wharton School (USA) oraz INSEAD (Francja, Singapur). Ukończył także Międzynarodowe Stosunki Gospodarcze i Polityczne na Akademii Ekonomicznej w Poznaniu oraz Biznes Międzynarodowy na Uniwersytecie w Tilburgu (Holandia). Pracę w konsultingu rozpoczął jeszcze w trakcie studiów. Od początku 2000 r. pracuje w A.T. Kearney, obecnie na stanowisku Managera. Specjalizuje się w zagadnieniach z zakresu telekomunikacji i IT.



Gospodarka oparta na wiedzy i jej rozwój w Polsce

Krzysztof Piech

Celem artykułu jest przybliżenie koncepcji gospodarki opartej na wiedzy, a także zaprezentowanie najnowszych analiz, pokazujących pozycję Polski wśród innych krajów transformacji systemowej, które weszły do Unii Europejskiej.

Czym jest gospodarka oparta na wiedzy? To pytanie jest często zadawane w Polsce i za granicą nie tylko przez polityków, społeczeństwo, ale również w gronie naukowców-ekonomistów. Oczywiście istnieją definicje tego pojęcia, lecz oprócz samej definicji warto również przedstawić przykłady, pokazujące czym jest gospodarka oparta na wiedzy (GOW). Zarówno krótka charakterystyka pojęcia „wiedza”, jak i umiejscowienie GOW w kontekście historycznym pozwoli na lepsze zrozumienie tego tematu.

Rodzaje wiedzy

Żeby prawidłowo zrozumieć pojęcie „gospodarka oparta na wiedzy”, należy najpierw wyjaśnić, czym w ogóle jest wiedza. Nieprecyzyjne bowiem znaczenia mogą prowadzić do nieporozumień. Najczęstszym błędem jest utożsamianie wiedzy z informacją, mimo iż zagadnienia te zostały już dawno wyjaśnione, np. w informatyce. Dla rozróżnienia tych pojęć przedstawię powszechnie przyjęty w literaturze fachowej podział, zgodnie z którym rozróżnia się cztery fazy w przetwarzaniu wiedzy¹. Podstawową jednostką informacji są dane. Zbiór informacji, który jest ustrukturalizowany i interpretowany jest wiedzą. Natomiast umiejętności używania, modyfikowania i tworzenia wiedzy to mądrość.

dane → informacje → wiedza → mądrość

Innym, powszechniej spotykanym problemem jest brak rozróżnienia wiedzy i umiejętności; w Polsce dość często przyjmuje się, szczególnie w naukach o zarządzaniu, że umiejętności są czymś innym, niż wiedza². W literaturze dotyczącej GOW czy zarządzania wiedzą przyjmuje się, że umiejętności są jednym z rodzajów wiedzy, tylko że tzw. wiedzy cichej, ukrytej (*tacit*), gdyż wiedza nie jest utożsamiana jedynie ze znajomością faktów (*know-what*). Dla usystematyzowania tych pojęć przedstawię dwa powszechnie przyjmowane współcześnie na świecie podziały wiedzy. Zgodnie z jednym z nich, wiedzę dzieli się na dwie szerokie kategorie:

- wiedza skodyfikowana (*codified knowledge*) – czyli wiedza zorganizowana, usystematyzowana, zapisana, która może być przechowywana i przenoszona w różny sposób, np. w książkach, raportach, patentach, w internecie itd.;
- wiedza cicha (*tacit knowledge*) – która ze swej natury jest nierozłącznie związana z ludźmi i jest rezultatem ich talentu, zdolności oraz doświadczeń; jest ona dobrem specjalnego rodzaju – przez to jest trudna do zmierzenia³.

Łatwa do zmierzenia jest wiedza pierwszego rodzaju. Jak odnotowuje OECD (1996): „mamy dziś tylko pośrednie i częściowe wskaźniki wzrostu bazy wiedzy. Nieznana część wiedzy jest ukryta, nieskodyfikowana i przechowywana tylko w umysłach jednostek”. Powoduje to, że skodyfikowanie gospodarki opartej na wiedzy jest bardzo trudne, właśnie m.in. ze względu na brak możliwości zmierzenia „wiedzy cichej”. B. Lundvall i B. Johnson⁴ wprowadzili inny podział wiedzy:

- *know-what* – ten typ wiedzy odnosi się do znajomości faktów i jest raczej identyfikowany z informacją;

¹ Por. D. J. Skyrme, *Knowledge networking, creating the collaborative enterprise*, Butterworth-Heinemann, Oxford 1999.

² Wyczerpujące wyjaśnienie tego pojęcia znajduje się u N. Witulskiej, (por. Witulska N., *Zarządzanie wiedzą w aspekcie osiągnięcia przewagi konkurencyjnej*, [w:] K. Piech, G. Szczodrowski (red.), *Przemiany i perspektywy polskich przedsiębiorstw w dobie integracji z Unią Europejską*, IW, Warszawa 2003, s. 145–153.) jak również w innych publikacjach nt. zarządzania wiedzą M. Stronjego i J. Brdulaka.

³ Por. P. Howitt, *On Some Problems in Measuring Knowledge Based Growth*, in: P. Howitt (ed.), *The Implications of Knowledge Based Growth for Micro-Economic Policies*, University of Calgary Press, Calgary 1996.

⁴ Por. B. Lundvall, B. Johnson, „The Learning Economy”, *Journal of Industry Studies*, 1994, Vol. 1, No. 2.

Gospodarka oparta na wiedzy i jej rozwój w Polsce

- *know-why* – odnosi się do zrozumienia reguł funkcjonujących w naturze, społeczeństwie itd.;
- *know-how* – wiedza odnosząca się do umiejętności zrobienia czegoś; jest to wiedza, którą posiadają eksperci i gromadzona jest w postaci doświadczenia, które oni posiadają, a także doświadczenia wypracowanego przez firmy; dostęp publiczny do tego typu wiedzy jest bardzo ograniczony, a jej transfer – trudny;
- *know-who* – są to kombinacje informacji i relacji społecznych na temat tego, kto co wie; pozwalają one na wykorzystanie wiedzy ekspertów.

Wiedza w dwóch pierwszych znaczeniach jest skodyfikowana, natomiast w pozostałych jest bardziej ukryta, trudniejsza do usystematyzowania i zmierzania oraz do rozpowszechnienia w sposób formalny.

Zarys przemian strukturalnych na świecie

Mówiąc o gospodarce opartej na wiedzy, należy najpierw przedstawić czynniki, które doprowadziły do powstania tego zjawiska, zarówno rozumianego jako jeden z terminów naukowych, jak i zjawiska społeczno-gospodarczo-politycznego. Najczęściej autorzy⁵ powołują się na heurystyczną koncepcję fal innowacji Schumpetera, które odnosiły się do przełomowych wynalazków i rozwoju ich wdrożeń. Zgodnie z nią, pierwsza fala rozpoczęła się ok. 1785 r. i trwała 60 lat, druga trwała 55 lat, trzecia – 50 lat, czwarta – 40 lat, a piąta – obecna, oparta na sieciach cyfrowych (*digital networks*), oprogramowaniu i nowych mediach ma trwać 30 lat – do 2020 r. Ideę tę wykorzystalem w prezentowanym rysunku 1, uwzględniającym również zmiany systemów społeczno-gospodarczych oraz ewolucję teorii ekonomii (teorii wzrostu gospodarczego).

Pierwszy rodzaj systemu gospodarczego to feudalizm, gdyż wcześniej, gdy nie było w pełni ukształtowanej gospodarki, społeczeństw, nie można mówić o występowaniu systemu gospodarczego. Do opisanego systemu w II połowie XX wieku użyłem sformułowania „gospodarka rynkowa” a nie kapitalizm, co odzwierciedla zmianę nastawienia społeczeństwa do kapitalizmu, który zaczął być utożsamiany – po Wielkim Kryzysie – z masowym bezrobociem i biedą. Po II wojnie światowej (a szczególnie w latach 60.) wprowadzono na świecie szereg rozwiązań prospołecznych. W związku z czym nastąpiło znaczące odejście od wcześniejszej koncepcji kapitalizmu, opartego na liberalizmie, z małą ilością elementów

socjalnych. Dla rozróżnienia obu tych wariantów kapitalizmu: czystego i zawierającego wiele elementów prospołecznych, ostatni z nich przyjęło się nazywać „gospodarką rynkową”.

Zgodnie z jedną z najwcześniejszych definicji GOW – autorstwa OECD⁶ – gospodarki oparte na wiedzy to takie, które bezpośrednio bazują na produkcji, dystrybucji i użyciu wiedzy oraz informacji. W 1999 r. OECD określiło GOW jako zbiór przemysłów zaawansowanych technologii, takich jak: informatyka i telekomunikacja oraz sektorów wykwalifikowanej siły roboczej, takich jak: finanse i edukacja. Bank Światowy wyróżnia natomiast cztery tzw. filary gospodarki opartej na wiedzy. Zdaniem autora, w najlepszy sposób opisują one zasięg GOW. Są to: otoczenie instytucjonalno-prawne⁷, systemy innowacji, infrastruktura informacyjna (lub rozwój teleinformatyki), edukacja i szkolenia (lub jakość siły roboczej). Współcześnie postuluje się konieczność rozwijania kształcenia ustawicznego, dla niedopuszczenia do powstania czy pogłębienia się „przepaści wiedzy” (*knowledge divide*), a także poprawienia jakości edukacji. Jednym z wielu sposobów dążenia do osiągnięcia tego jest wykorzystanie narzędzi e-learningowych.

Mówiąc o gospodarce opartej na wiedzy, nasuwa się pytanie: **na czym wcześniej oparta była gospodarka, jeśli nie na wiedzy?** Przedstawiony schemat pokazuje, jakie były główne czynniki wzrostu gospodarczego – od klasycznych: ziemi, siły roboczej i kapitału, poprzez wiedzę organizacyjną (*know-how*) i wykształconą siłę roboczą, do szerszego ujęcia tych dwóch ostatnich elementów w postaci pojęcia „wiedza”. Oczywiście pozostałe, wcześniejsze elementy też są ważne, jednakże – jak wskazują różne wyniki badań – udział wiedzy w tworzeniu dochodu narodowego wynosił w najbardziej rozwiniętych krajach po II wojnie światowej ok. 20–40%⁸, podczas gdy udział kapitału i pracy łącznie w Stanach Zjednoczonych w latach 1909–1949 – zgodnie z wynikami badań Roberta Solowa – tylko 12,5%. Nawet w czasach starożytnych rozwój gospodarczy w pewnej mierze zawdzięczany był wiedzy i jej wykorzystaniu. Jednakże udział ten był zbyt mały, by można stwierdzić, że była to gospodarka oparta, bazująca na wiedzy, jako podstawowym czynnikiem prowadzącym do jej rozwoju. Dopiero kilka tysięcy lat postępu cywilizacyjnego doprowadziło do tego, że duża część społeczeństwa nie pracuje fizycznie, lecz umysłowo i nie mięśnie już, ale wiedza staje się kluczowym, podstawowym czynnikiem sprawczym rozwoju.

⁵ Por. R. Ciborowski, J. Grabowiecki, *Innovation and technological competitiveness of Central and East European Countries*, in: K. Piech (ed.), *The knowledge-based economy in transition countries: selected issues*, University College London – School of Slavonic and East European Studies, Londyn 2004, s. 175–200 (w druku) oraz P. Rostropowicz P., *Prategie sektorowego rozwoju gospodarki – próba teoretycznego ujęcia wczesnej fazy ewolucji kapitalizmu*, „Polityka Gospodarcza” nr 9 (w przygotowaniu).

⁶ Por. OECD, *The Knowledge-Based Economy*, Paris 1996.

⁷ Ten filar jest różnie nazywany, tu użyłem własnego określenia.

⁸ Według Shiohary, wkład wiedzy we wzrost gospodarczy w Stanach Zjednoczonych oszacowano na 30% (1948-69), w Japonii – 22% (1953-71) lub – używając innej metodologii liczenia – nawet 41,5% (1970-80). Por. T. Ito, *The Japanese Economy*, MIT Press, Cambridge-London 2001, s. 48–49.

Rysunek 1. Evolucja systemów gospodarczych

Nazwa systemu	Rodzaj gospodarki (społeczeństwa)	Czynniki produkcji	Historyczny punkt przelomowy	Główna technologia	Data
	(łowiectwo)	siła robocza		„mięśnie”	starożytność – średniowiecze
↓					
Feudalizm	Rolnicza (przedindustrialna)	ziemia i siła robocza		narzędzia rolnicze	średniowiecze – XVIII wiek
↓					
Kapitalizm	przemysłowa	kapitał, ziemia, siła robocza	Pierwsza rewolucja przemysłowa	maszyny włókiennicze	1735–1785
			<i>Druuga rewolucja włókiennicza</i>	włókiennictwo, żelazo, energia wodna	1785 – I połowa XIX wieku (ok. 60 lat)
		kapitał, siła robocza, ziemia	Druuga rewolucja przemysłowa	stal, silnik parowy, transport kolejowy, statki parowe, telegraf	II połowa XIX wieku (ok. 55 lat)
				elektryczność, chemikalia, silnik spalinowy i transport drogowy, produkcja masowa, radio	I połowa XX wieku (ok. 50 lat)
Socjalizm		siła robocza, ziemia, kapitał	Rewolucja komunistyczna		lata 1950–80
Gospodarka rynkowa	usługowa (postindustrialna)	kapitał, know-how, (wykształcona) siła robocza	II wojna światowa (w tym efekty Wielkiego Kryzysu)	elektryczność, telewizja, telefon, petrochemia, silnik odrzutowy i transport lotniczy, energia atomowa	II połowa XX wieku (ok. 40 lat)
	oparta na wiedzy (informacyjna)	wiedza, kapitał, siła robocza	Rewolucja informacyjna (wiedzy)	komputery osobiste i oprogramowanie, telefony komórkowe, internet	lata 1990–2020 (ok. 30 lat)

Źródło: Piech (2004) ze zmianami.

Gospodarka oparta na wiedzy w unijnych strategiach polityki gospodarczej

Przemiany cywilizacyjne znalazły odzwierciedlenie w polityce gospodarczej niektórych państw. Pod względem rozwoju gospodarki opartej na wiedzy przodują Stany Zjednoczone, a Unia Europejska od wielu lat pozostaje w tyle pod tym względem. By zniwelować ten dystans opracowano Strategię Lizbońską i przyjęto ją w 2000 r. Postawiono wtedy Unii Europejskiej strategiczny cel: stać się w ciągu dziesięciu lat najbardziej konkurencyjną i dynamiczną gospodar-

ką opartą na wiedzy na świecie. Dziś już wiadomo, że cel ten będzie bardzo trudno osiągnąć (o ile w ogóle jest to możliwe), gdyż przykładowo poziom produktywności w UE-15 był o 20% niższy niż w Stanach Zjednoczonych i bardzo trudno byłoby ten dystans nadrobić w ciągu sześciu lat. Wobec tego sens realizacji Strategii do niedawna stał pod znakiem zapytania, aż do czasu ostatniego szczytu Rady Europejskiej w Brukseli w marcu br., w trakcie którego nowe kraje członkowskie „reanimowały” strategię⁹.

Szczyt w Göteborgu w 2001 r. wprowadził szcze- gółowy cel¹⁰ wdrażania Strategii: podniesienie pozio-

⁹ Według „Gazety Wyborczej” było to główną konkluzją tego szczytu (dokładniej: „Strategia Lizbońska jeszcze nie umarła, państwa rozszerzonej Unii będą ją reanimować”). Por. K. Niklewicz, *Brukselski szczyt reanimacji*, „Gazeta Wyborcza”, 27–28 marca 2004.

¹⁰ Można by go określić mianem celu rezultatowego, a nie procesowego (rozdzielenie między podejściem procesowym w rezultatowym, por. Antoszkiewicz J., Piech. K., *Metody rozwiązywania problemów* [w:] J. Antoszkiewicz (red.), *Metody rozwiązywania problemów w warunkach małego przedsiębiorstwa*, IFGN SGH, Warszawa 1999, s. 27–28), ze względu na wskazanie konkretnych wartości wskaźnika do osiągnięcia.

Gospodarka oparta na wiedzy i jej rozwój w Polsce

mu wydatków na badania i rozwój do 3% PKB do 2010 r., z których 2/3 powinny być finansowane przez sektor prywatny. Realizacja tego celu w niektórych krajach „starej” UE nie będzie trudna, natomiast np. w Polsce może być zupełnie inaczej. Poziom ten w latach 1994-2001 wynosił przeciętnie 0,7% PKB (i jedynie w 1994 r. było to więcej niż 0,8%), a zatem nakłady te należałoby zwiększyć aż czterokrotnie, by osiągnąć ten cel. Nawet przy napływie funduszy unijnych może być to trudne do osiągnięcia.

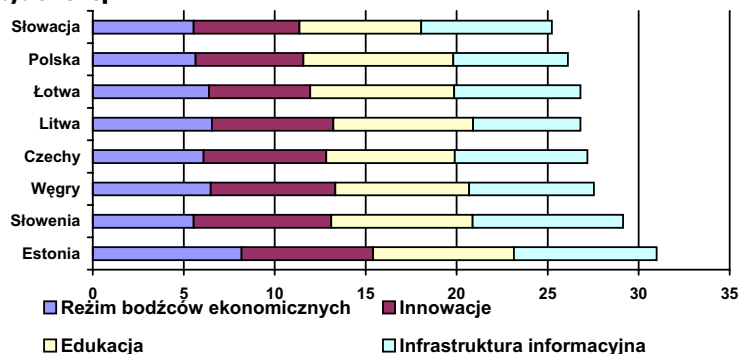
Widzimy więc, że mimo wyzwań dziejowych, mimo że tworzenie gospodarki opartej na wiedzy jest w obecnie nie tylko szansą rozwojową, ale i koniecznością, by nie poddać się marginalizacji kraju ze względu na tzw. „podział wiedzy”¹¹. Działania polityków unijnych w tym zakresie można uznać za niewystarczające, o czym świadczy stan realizacji Strategii Lizbońskiej. Spowodowane jest to głównie zbyt wysokimi kosztami pracy i niższą (niż w USA) innowacyjnością firm.

Można zadać pytanie, jak na tym tle wygląda Polska? Wydawałoby się, że polska nauka stoi na dość wysokim poziomie, co powinno w znaczący sposób wpływać na rozwój gospodarki opartej na wiedzy w naszym kraju, w porównaniu do innych krajów transformacji systemowej.

Rozwój gospodarki opartej na wiedzy w Polsce i w innych krajach UE

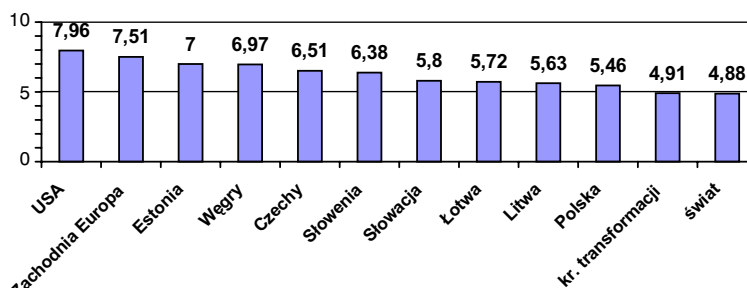
Mimo, że utożsamianie poziomu nauki z poziomem rozwoju gospodarki opartej na wiedzy jest błędne, oba te pojęcia mają wiele ze sobą wspólnego¹². Pozycja Polski pod względem rozwoju systemów innowacji, a więc m.in. współdziałania między uczelniami a praktyką, wśród krajów transformacji systemowej, które weszły do UE, nie jest bardzo zła (dwa kraje – Łotwa i Słowacja – odnotowały gorsze wyniki), a pod względem edukacji – najlepsza (por. rysunek 2). Jednakże pod względem rozwoju infrastruktury informacyjnej jedynie sytuacja Litwy była gorsza. Związane jest to w dużej mierze z polityką gospodarczą realizowaną w Polsce, szczególnie polityką teleinformatyczną, zgodnie z którą – ze względu na wpływy bu-

Rysunek 2. Filary gospodarki opartej na wiedzy w ośmiu krajach transformacji systemowej



Źródło: World Bank Institute (2004).

Rysunek 3. Rozwój gospodarki opartej na wiedzy w wybranych krajach transformacji systemowej w porównaniu do innych, wybranych krajów i ich grup



Źródło: Piech (2004a), s. 44.

dżetowe – państwo pozwoliło na dominację jednego przedsiębiorstwa na rynku, co doprowadziło do skutecznego zahamowania rozwoju konkurencji na rynku telekomunikacyjnym oraz dostępu do internetu, powodując w efekcie utrzymywanie się bardzo wysokich cen dostępu do sieci. Błędem było również wprowadzenie – pod presją opinii publicznej – zerowej stawki VAT na internet w bieżącym roku, gdy było wiadomo, że jest to sprzeczne z prawem unijnym.

Niska wartość wskaźnika rozwoju infrastruktury informacyjnej sprawiła, że pod względem Wskaźnika Gospodarki Wiedzy, opracowanego przez Instytut Banku Światowego, jako średnią arytmetyczną czterech filarów GOW, spośród ww. krajów Polska zajęła przedostatnie miejsce, wyprzedzając Słowację.

Modyfikując natomiast ww. metodologię, uwzględniając wagę poszczególnych filarów w tworzeniu GOW, biorąc przy tym za wzór gospodarkę USA, autor otrzymał następujące wyniki (rysunek 3).

Okazuje się, że przy takiej metodologii Polska pod względem rozwoju gospodarki opartej na wiedzy zajmuje ostatnie miejsce wśród ośmiu krajów transformacji systemowej, które weszły do Unii Europejskiej¹³.

¹¹ Jest to dość nowa koncepcja: *knowledge divide*, wzorowana na *digital divide*.

¹² Zauważyć należy, że nie tylko od samego rozwoju nauki zależy rozwój GOW (zob. wcześniej koncepcja filarów GOW). Ważną jest też umiejętność zastosowania wyników badań w praktyce gospodarczej, co jest szczególnie istotne w krajach postsocjalistycznych, w których wcześniej związek nauka-praktyka nie był tak szczególnie istotny.

¹³ K. Piech, *The knowledge-based economy in transition countries: assessing the place of new EU member states*, in: K. Piech (ed.), *The knowledge-based economy in transition countries: selected issues*, University College London – School of Slavonic and East European Studies, Londyn 2004, s. 3–60 (w druku), s. 44.

Zakończenie

Jeszcze kilka lat temu mówienie o gospodarce opartej na wiedzy w Polsce spotykało się z dużym niezrozumieniem. Uważano, że jest to idea zarezerwowana wyłącznie dla środowiska naukowego. Działalność popularyzatorska prof. A. Kuklińskiego, pod którego redakcją wydanych zostało kilka książek, dostępnych również na rynkach zagranicznych, wieloaspektowo ujmujących te zagadnienia, nie przemawia do polskich polityków. Sytuacja zaczęła się zmieniać w ubiegłym roku, wraz z popularyzacją koncepcji Strategii Lizbońskiej i przygotowaniem Polski do wejścia do Unii Europejskiej, co oczywiście wiązało się z koniecznością dostosowania polityki gospodarczej do celów Strategii. Doprowadziło to do tego, że obecnie można by wręcz mówić o „modzie” na wypowiedzianie się na temat gospodarki opartej na wiedzy.

W artykule przedstawiony został zarys koncepcji gospodarki opartej na wiedzy oraz wyjaśnionych zo-

stało kilka podstawowych kwestii, które wciąż wzbudzają w naszym kraju wątpliwości. GOW jest kolejnym z etapów przemian cywilizacyjnych, co niesie za sobą konieczność jej uwzględnienia w realizowaniu średnio- i długoterminowych strategii rozwoju gospodarczego. Jedną z nich jest Strategia Lizbońska. Mimo ambitnych celów wydaje się jednak, że zapisane w niej cele nie zostaną zrealizowane. Dodatkowo jest to utrudnione przez konsekwencje ostatniego rozszerzenia UE, które prawdopodobnie negatywnie wpłynie na budowanie gospodarki opartej na wiedzy w Unii Europejskiej¹⁴. Natomiast spośród krajów transformacji systemowej, które weszły do Unii Europejskiej, Polska zajmuje jedno z ostatnich miejsc¹⁵. Mimo to jak na razie niewiele w tym zakresie się zmienia: przykładowo nie ma wdrażanej strategii budowania gospodarki opartej na wiedzy w Polsce, a polityka teleinformatyczna państwa zamiast przyczynić się do rozwoju infrastruktury informacyjnej, czasami jest wręcz błędna.

Bibliografia

J. Antoszkiewicz, K. Piech, *Metody rozwiązywania problemów* [w:] J. Antoszkiewicz (red.), *Metody rozwiązywania problemów w warunkach małego przedsiębiorstwa*, IFGN SGH, Warszawa 1999.

R. Ciborowski, J. Grabowiecki (2004), *Innovation and technological competitiveness of Central and East European Countries*, in: K. Piech (ed.), *The knowledge-based economy in transition countries: selected issues*, University College London – School of Slavonic and East European Studies, Londyn 2004, s. 175–200 (w druku).

P. Howitt, *On Some Problems in Measuring Knowledge Based Growth*, in: P. Howitt (ed.), *The Implications of Knowledge Based Growth for Micro-Economic Policies*, University of Calgary Press, Calgary 1996.

T. Ito, *The Japanese Economy*, MIT Press, Cambridge-London 2001.

B. Lundvall, B. Johnson, „The Learning Economy”, *Journal of Industry Studies*, 1994, Vol. 1, No. 2.

K. Niklewicz, *Brukselski szczyt reanimacji*, „Gazeta Wyborcza”, 27–28 marca 2004.

OECD, *The Knowledge-Based Economy*, Paris 1996.

OECD, *The Knowledge-Based Economy: A set of facts and figures*, Paris 1999.

K. Piech, *Gospodarka oparta na wiedzy jako etap przemian społeczno-gospodarczych krajów transformacji systemowej*, [w:] J. Nowakowski, A. Skowronek-Mielczarek (red.), *Gospodarka, przedsiębiorstwo i konsument a wyzwania europejskie*, SGH, Warszawa 2004.

K. Piech, *The knowledge-based economy in transition countries: assessing the place of new EU member states*, in: K. Piech (ed.), *The knowledge-based economy in transition countries: selected issues*, University College London – School of Slavonic and East European Studies, London 2004, s. 3–60 (w druku).

P. Rostropowicz, *Prategie sektorowego rozwoju gospodarki – próba teoretycznego ujęcia wczesnej fazy ewolucji kapitalizmu*, „Polityka Gospodarcza” nr 9 (w przygotowaniu).

D.J. Skyrme, *Knowledge networking, creating the collaborative enterprise*, Butterworth-Heinemann, Oxford 1999.

N. Witulska, *Zarządzanie wiedzą w aspekcie osiągnięcia przewagi konkurencyjnej*, [w:] K. Piech, G. Szczodrowski (red.), *Przemiany i perspektywy polskich przedsiębiorstw w dobie integracji z Unią Europejską*, IW, Warszawa 2003.

World Bank Institute, *Interactive Knowledge Assessment Methodology (KAM)*, wrzesień 2004.

Autor jest pracownikiem Katedry Polityki Gospodarczej Szkoły Głównej Handlowej w Warszawie, członkiem Polskiego Towarzystwa Ekonomicznego, członkiem Center for the Study on Economic and Social Change in Europe, School of Slavonic and East European Studies – University College London.

¹⁴ K. Piech, jw.

¹⁵ Por. World Bank Institute, *Interactive Knowledge Assessment Methodology (KAM)*, wrzesień 2004 oraz K. Piech., jw.

¹¹ Jest to dość nowa koncepcja: *knowledge divide*, wzorowana na *digital divide*.

¹² Zauważyć należy, że nie tylko od samego rozwoju nauki zależy rozwój GOW (zob. wcześniej koncepcja filarów GOW). Ważna jest też umiejętność zastosowania wyników badań w praktyce gospodarczej, co jest szczególnie istotne w krajach postsocjalistycznych, w których wcześniej związek nauka-praktyka nie był tak szczególnie istotny.

¹³ K. Piech, *The knowledge-based economy in transition countries: assessing the place of new EU member states*, in: K. Piech (ed.), *The knowledge-based economy in transition countries: selected issues*, University College London – School of Slavonic and East European Studies, Londyn 2004, s. 3–60 (w druku), s. 44.

¹⁴ K. Piech, jw.

¹⁵ Por. World Bank Institute, *Interactive Knowledge Assessment Methodology (KAM)*, wrzesień 2004 oraz K. Piech., jw.

POLECAMY

O zarządzaniu wiedzą powstało już wiele książek, artykułów, przeprowadzono liczne badania. Większość z tych zasobów ma charakter czysto teoretyczny, dywagujący nad różnymi aspektami (strategicznym, technologicznym, kulturowym itp.) tego podejścia do zarządzania. Menedżerom wciąż brakuje jednak odpowiedzi na proste – z pozoru – aczkolwiek zasadnicze dla nich pytanie: „co zrobić w poniedziałek?”.



Managing Knowledge. A Practical Web-Based Approach autorstwa W. Applehansa, A. Globe'a oraz G. Laugero to jedna z pierwszych książek, która poprowadzi menedżera przez trudny proces implementacji strategii zarządzania wiedzą. Czytelnik ma możliwość poznać różnorodne narzędzia, techniki czy metodologie, a przede wszystkim otrzyma konkretne wskazówki, które pomogą mu:

- przygotować strategię zarządzania wiedzą,
- przeprowadzić audyt i określić luki wiedzy,
- opracować architekturę systemu zarządzania wiedzą,
- stworzyć różne rozwiązania organizacyjne wspierające realizację założonej strategii,
- określić role w całym systemie,
- wybrać kluczowe funkcjonalności systemu wspierające realizację celów strategicznych,
- zawnoczu poznać potencjalne zagrożenia czy „wąskie gardła” wdrożenia.

Czytelnik znajdzie tu także propozycję planu działań, jakie należy podjąć w pierwszych miesiącach wdrażania systemu zarządzania wiedzą w organizacji.

Managing Knowledge... to jedna z nielicznych pozycji z obszaru zarządzania wiedzą skupiająca się na implementacji tej koncepcji w organizacji, wykraczająca poza rolę uświadamiającą i oferująca menedżerom bardzo pragmatyczne podejście.

KM Europe, 8–10 listopada 2004 r., Amsterdam, Holandia

W listopadzie br. już po raz piąty odbędzie się, największe w Europie, wydarzenie poświęcone tematyce zarządzania wiedzą – *KM Europe 2004*. Jak co roku, organizatorzy podzielili tę trzydniową konferencję na wykłady plenarne oraz sesje warsztatowe. Towarzyszyć im będzie wystawa rozwiązań technologicznych wspierających zarządzanie wiedzą w organizacji. W tym roku do Amsterdamu, gdzie odbywać się będzie konferencja, przybędą eksperci tacy jak Leif Evinsson, Dave Snowden, Karl Wiig, Karl-Erik Sveiby, Richard Cross, Jon Seely Bron czy Dan Holtshouse. Liczne prezentacje, studia przypadków, warsztaty, wykłady czy dyskusje w ramach społeczności praktyków sprawiają, że program konferencji jest bardzo bogaty, a tematyka obejmuje zagadnienia od przyszłości kapitału intelektualnego, poprzez połączenie zarządzania wiedzą z wynikami biznesowymi, kreowanie otoczenia wspierającego dzielenie się wiedzą, rozwój społeczności praktyków, aż po prezentację rozwiązań informatycznych wykorzystywanych do zarządzania wiedzą.

Więcej informacji: www.kmeurope.com



Gartner Symposium ITxpo 2004, 17–22 października 2004 r., Orlando, USA

Symposium ITxpo to jedna z największych imprez poświęconych m.in. technologii wspierającej zarządzanie wiedzą. Sympozjum ma charakter wystawy połączonej z licznymi prezentacjami, wykładami. Swoje rozwiązania prezentują największe firmy, takie jak IBM, Sun Microsystems, Microsoft, OpenText Corp. i inne. Jest to impreza o wyraźnym profilu informatycznym, poruszająca szerokie spektrum tematów, spośród których wiele zapewne zainteresuje osoby zajmujące się zarządzaniem wiedzą – od zagadnień związanych z zarządzaniem dokumentami czy bezpieczeństwem informacji po prezentacje najnowszych rozwiązań wspierających współpracę w organizacjach.

Na szczególną uwagę zasługują sesje prowadzone przez Gartner Inc., jak np. *The Business Value of Collaboration*, *Enterprise Portals: Hot to Tame the Beast*, czy *Content Management, Collaboration and Portal Convergence*. Portale oraz systemy Content Management stają się obecnie głównymi narzędziami umożliwiającymi szybki dostęp do informacji, usprawniając podejmowanie decyzji biznesowych.

Szczegółowa agenda sympozjum oraz formularze rejestracyjne dostępne są pod adresem: www.gartner.com



www.knowledgeboard.com

Portal *European Knowledge Management Community* w pełni poświęcony jest zagadnieniom związanym z zarządzaniem wiedzą. Powstał jako projekt finansowany ze środków Komisji Europejskiej. Obecnie działalność EKMC wykracza znacznie poza publikowanie artykułów czy forum dyskusyjne. Na szczególną uwagę zasługują liczne warsztaty online czy spotkania z uznanymi międzynarodowymi ekspertami z dziedziny zarządzania wiedzą. Portal Knowledgeboard.com jest również doskonałym źródłem informacji zarówno dla osób, które rozpoczynają interesować się zarządzaniem wiedzą, jak i dla doświadczonych profesjonalistów. Zawartość portalu zorganizowana jest w pięciu głównych obszarach: aktualności, ZONEs&SIGs (*Special Interest Groups*, również w podziale na poszczególne obszary językowe), biblioteka, społeczności, zasoby. Portal umożliwia indywidualną personalizację profilu. Wykorzystywane funkcjonalności umożliwiają szybki i łatwy wgląd do poszukiwanych zasobów. Na stronach knowledgeboard.com publikowane są także materiały z seminariów czy warsztatów; można znaleźć tu zarówno opisy, z dziedziny zarządzania wiedzą jest sekcja *Who is who*.

Więcej informacji: www.knowledgeboard.com

Mobilne płatności SMS-y to dopiero początek

Remigiusz Orzechowski



Zaczęło się od SMS-ów, które to niespodziewanie dały szansę łatwego pobierania drobnych opłat za uczestnictwo w teleturniejach i konkursach oraz za przesyłane informacje i inne usługi internetowe. Mobilne płatności stały się coraz popularniejsze. Pozwoliły przełamać impas w zakresie mikropłatności. Ale czy płatności „przez komórkę” ograniczą się jedynie do przesyłania drobnych kwot pieniędzy? Wręcz przeciwnie. Usługi te mogą mieć bardzo szerokie zastosowanie.

Niniejszy artykuł ma na celu przedstawienie mobilnych płatności na tle innych metod dokonywania płatności, zarówno w świecie realnym, jak i wirtualnym. Przedstawiona zostanie ich klasyfikacja oraz metody przeprowadzania. Omówione zostaną czynniki, które mają decydujący wpływ na rozwój tego sektora rynku płatności. Przedstawieni zostaną główni gracze rynku m-płatności, ich atuty i ograniczenia. Zostanie również zaprezentowany aktualny stan rozwoju systemów mobilnych płatności na świecie i podjęta zostanie próba określenia kierunku ich rozwoju.

Metody dokonywanie płatności

Podstawą każdej metody płatności jest kompromis pomiędzy wygodą i bezpieczeństwem. Przede wszystkim płacenie musi być wystarczająco wygodne. Nie można jednak zapominać o zapewnieniu określonego minimalnego poziomu bezpieczeństwa, związanego m.in. z upewnieniem się co do autentyczności danego środka płatniczego.

Te same zasady odnoszą się do dwóch najczęściej wykorzystywanych metod realizowania płatności, takich jak: gotówka i karty kredytowe/debetowe. Pomimo swej ogromnej popularności, ze zdecydowaną przewagą dla gotówki, nie są one pozbawione wad.

W przypadku gotówki czasami akceptowane są tylko wybrane jej formy – przykładowo określone monety lub banknoty w automatach z napojami czy w automatach parkingowych. Gotówka nie jest też uniwersalnym, globalnym środkiem płatniczym. Gotówką nie można bezpośrednio zapłacić za rzeczy zakupione przez internet. W końcu noszenie ze sobą gotówki jest ryzykowne ze względu na możliwą kradzież. W dalszym ciągu pozostaje ona jednak głównym środkiem płatniczym wykorzystywanym na co dzień.

Karty płatnicze, eliminując pewne niedogodności związane z posługiwaniem się gotówką, posiadają jednak inne wady. Ich wykorzystywanie wiąże się z koniecznością ponoszenia dodatkowych kosztów na rzecz instytucji finansowych (VISA, Europay, Mastercard) emitujących karty płatnicze. Nie nadają się także do realizowania drobnych płatności. Bezpieczeństwo stosowania kart płatniczych też budzi wiele wątpliwości w związku z wieloma przypadkami nadużyć (skanowanie kart płatniczych w lokalach usługowych, w bankomatach, ukryte kamery odczytujące tajny PIN itd.). Szczególnie niebezpieczne są zakupy przez internet z ich wykorzystaniem. Obawy konsumentów przed stosowaniem kart jako środka płatniczego przez internet stanowią główną przeszkodę rozwoju rynku e-commerce. Mimo to karty kredytowe pozostają nadal główną metodą płacenia w sieci.

M-płatności mają szansę wnieść nową jakość w dziedzinie płatności zarówno tradycyjnych, tzw. POS (*Point-of-Sale*), jak i internetowych (WWW i WAP).

Definicja m-płatności

Płatności mobilne (m-płatności) to przeprowadzenie transakcji płatniczych z wykorzystaniem urządzeń mobilnych (przenośnych), takich jak telefony komórkowe czy komputery kieszonkowe.

Urządzenie mobilne (UM) staje się narzędziem płatności elektronicznej. Dzięki swej „mobilności” umożliwia realizację płatności bez względu na miejsce. Mogą to być transakcje zarówno w tradycyjnym punkcie sprzedaży (w sklepie, na stacji benzynowej, przy automacie z napojami), jak i w zdalnym, np. z wykorzystaniem internetu (*e-commerce* oraz *m-commerce*).

Podział m-płatności

M-płatności mogą być stosowane we wszystkich sytuacjach znanych z życia codziennego, zgodnie z poniższym podziałem:

- rPOS (*real Point-of-Sell*) – tradycyjny (rzeczywisty) punkt sprzedaży, tj. supermarket, stacja benzynowa, automat z napojami, zwany także off-line,

Mobilne płatności – SMS-y to dopiero początek

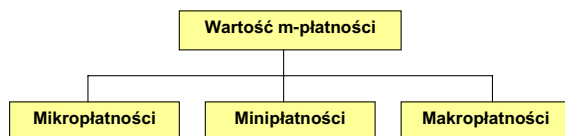
- vPOS (*virtual Point-of-Sell*) – wirtualny punkt sprzedaży, czyli transakcje zawierane za pośrednictwem internetu (*e-commerce, m-commerce*), zwany także online,
- P2P (*person-to-person*) – płatności między użytkownikami, często wykorzystywane w trakcie aukcji internetowych.

Ze względu na szeroki wachlarz m-płatności, ich podział może zostać przeprowadzony biorąc pod uwagę wartość oraz sposób rozliczania.

Podział m-płatności ze względu na wartość

M-płatności dzielą się ze względu na ich wartość na trzy grupy: mikropłatności, minipłatności, makropłatności (rysunek 1).

Rysunek 1. Podział m-płatności ze względu na ich wartość



Źródło: opracowanie własne na podstawie *Mobile payment systems, Datamonitor, 2000, s. 8.*

Mianem „mikropłatności” określane są umownie drobne transakcje o wartości poniżej 3 USD, odpowiadające przeważnie monetom. Są to zazwyczaj opłaty za napoje z automatu, bilet parkingowy lub dodatkowe informacje udostępniane w serwisach internetowych.

Mikropłatności mają zbyt małą wartość, by mogły być realizowane za pomocą kart kredytowych za każdym razem, gdy taka płatność ma miejsce. Dlatego też w sferze e-commerce rozwinęły się różnego rodzaju systemy e-portfeli. Brak jednak do dziś rozwiązania uniwersalnego.

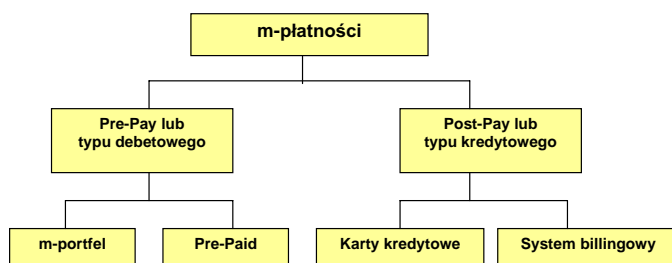
Minipłatności to transakcje o wartości od 3 do 10 lub 20 USD (np. w barze, restauracji czy zakup drobnych rzeczy).

Makropłatności to wszystkie płatności o znacznej wartości (większej od 20 USD).

Podział m-płatności ze względu na sposób rozliczania

Drugą metodą podziału m-płatności jest sposób ich rozliczania (rysunek 2).

Rysunek 2. Podział m-płatności ze względu na sposób rozliczania




Źródło: opracowanie własne na podstawie *Mobile payment systems, Datamonitor, 2000, s. 8.*

Biorąc pod uwagę sposób rozliczania m-płatności, dzielą się one następująco:

- płatności *Pre-Pay* (lub typu debetowego) – wartość jest przechowywana w urządzeniu mobilnym lub na serwerze banku; podczas transakcji odpowiednia suma jest potrącana bądź z urządzenia mobilnego, bądź ze specjalnego konta bankowego,
- płatności *Post-Pay* (lub typu kredytowego) – suma transakcji dokonywanych przez klienta jest odnotowywana na koncie klienta, pod koniec okresu rozliczeniowego (np. po miesiącu) jest on obciążany odpowiednią sumą.

Pre-Pay przybiera dwie formy – portfela elektronicznego (m-portfel, e-portfel) lub *Pre-Paid*.

 M-portfel, czyli e-portfel, do którego dostęp jest realizowany przy pomocy urządzenia mobilnego, jest swego rodzaju kontem, na które użytkownik wpłaca pewną sumę pieniędzy i dokonuje zakupów do jej wysokości. Mimo wielu prób, dotychczas żaden pojedynczy podmiot nie oferuje w pełni funkcjonalnego rozwiązania m-portfela, zatem drzwi są otwarte dla nowych firm, które zdecydują się dostarczyć łatwe w użyciu i bezpieczne rozwiązanie.

Pre-Paid, znany głównie z sieci komórkowych, polega na tym, że użytkownik kupuje kartę, która zawiera kod, po wpisaniu którego do jego telefonu dodawana jest pewna wartość, którą później może użyć bądź na rozmowy, bądź też na zakupy.

Płatności *Post-Pay* realizowane są z wykorzystaniem kart kredytowych lub systemu billingowego operatora sieci komórkowej (OSK).

Istnieje kilka metod wykorzystania karty kredytowej:

- telefon może być wyposażony w odpowiedni czytnik do kart kredytowych,
- zastosowanie chipowej karty kredytowej, umieszczonej w telefonie,
- zintegrowanie karty SIM telefonu z chipową kartą kredytową.

Transakcja przeprowadzana jest w sposób tradycyjny. Kod PIN wstukiwany jest na klawiaturze telefonu.

Drugim wariantem m-płatności *Post-Pay* jest możliwość wykorzystania systemu billingowego OSK. Wartość zakupów dokonywanych przez użytkownika zarówno off-line, jak i online dodawana jest do jego rachunku telefonicznego.

Determinanty rozwoju m-płatności

Rozwój m-portfela warunkowany jest przez:

- zapewnienie bezpieczeństwa przeprowadzania transakcji,
- wygodę ich wykonywania dla użytkownika,

- szybkość realizacji płatności,
- uniwersalność samego systemu płatności.

Poniżej te determinanty zostaną omówione.

Bezpieczeństwo

Piętą achillesową płatności w sferze e-commerce jest ich bezpieczeństwo. Wszechobecna anonimowość użytkowników internetu prowadzi do braku odpowiednio bezpiecznego systemu płatności, co stanowi skuteczną barierę hamującą rozwój handlu elektronicznego.

M-commerce ma szansę wprowadzić w tej kwestii znaczące zmiany.

Najprostszym rozwiązaniem jest wykorzystaniem karty SIM, która jest obecna w każdym telefonie komórkowym i umożliwia rozpoznanie użytkownika przez sieć komórkową.

Drugim rozwiązaniem, zapewniającym zwiększone bezpieczeństwo i dodatkowe funkcje, np. stosowanie podpisu elektronicznego, infrastruktury wPKI (*Wireless Public Key Infrastructure* – bezprzewodowa infrastruktura klucza publicznego), jest wykorzystanie technologii WIM (*Wireless Identification Module* – moduł identyfikacji bezprzewodowej/mobilnej). Karta SIM może zostać połączona z kartą WIM, przez co powstanie jedna karta – SWIM. Rozwiązanie to jest promowane przez operatorów sieci komórkowych, ponieważ pozwala im zachować kontrolę nad procesami realizowanymi za pomocą WIM, np. transakcji płatniczych. Inną możliwością wykorzystania technologii WIM jest rozdzielenie obu kart. Wówczas WIM może zostać zaimplementowany w jeden z poniższych sposobów:

- drugi slot wewnątrz telefonu przeznaczony dla karty WIM,
- telefon wyposażony w czytnik karty WIM, zintegrowany np. z baterią telefonu,
- zastosowanie zewnętrznego czytnika kart WIM, który komunikuje się z telefonem na przykład za pomocą *Bluetooth*.

To drugie rozwiązanie popierane jest generalnie przez instytucje finansowe i banki, ponieważ pozwala tym podmiotom zachować niezależność od operatora sieci komórkowej. Całość operacji związana z przeprowadzaniem płatności odbywa się z wykorzystaniem oddzielnej karty WIM, którą może emitować niezależnie bank, bądź też instytucja finansowa.

Wygoda

Stworzenie odpowiednio bezpiecznego systemu płatności nie jest wystarczającym czynnikiem, który skłoni klientów do jego wykorzystywania. Równie istotna jest wygoda i łatwość jego użycia. M-płatności mają szansę odniesienia sukcesu tylko wtedy, gdy ich użycie będzie tak proste, jak płacenie za pomocą kart kredytowych (co najwyżej kilka kliknięć na klawiaturze telefonu).

Szybkość

Poza szybkością zainicjowania płatności od strony użytkownika, równie ważna jest szybkość funkcjonowania całego systemu. Jeśli mamy do czynienia z m-płatnościami przez internet, czyli online to szybkość całego procesu może nie mieć wielkiego znaczenia. Użytkownik może poczekać kilka minut, aż nastąpi autoryzacja transakcji. M-płatności nie ograniczają się jednak tylko do zakupów internetowych, obejmują również sferę off-line (rPOS). Wówczas sytuacja ulega radykalnej zmianie. Nie do pomyślenia jest bowiem sytuacja, gdy w zatłoczonym supermarkecie, w piątkowe popołudnie, klient musiałby czekać kilka minut na autoryzację swojej płatności. Całość procesu musi zająć od kilku do kilkudziesięciu sekund. Pojawia się tu m.in. problem opóźnień związany z wykorzystaniem SMS-ów czy połączenia telefonicznego, które są teraz szeroko stosowane w różnych systemach m-płatności.

Uniwersalność

Jedną z podstawowych wytycznych przy tworzeniu systemów m-płatności jest założenie o ich uniwersalności, globalności, co oznacza możliwość funkcjonowania niezależnie od kraju i miejsca, w którym się przebywa. Jest to sytuacja podobna do tej, z jaką mamy do czynienia w przypadku kart płatniczych, które są dziś honorowane w wielu krajach.

Dotychczas jednak nie ustanowiono jednolitych standardów. Każda z zainteresowanych grup podmiotów forsuje własne rozwiązania. Aby zaradzić tej sytuacji część firm stworzyło fora, których zadaniem jest wymiana poglądów, próba osiągnięcia konsensusu w kluczowych kwestiach oraz wypracowanie standardów. Największe fora mają jednak nie do końca zgodne punkty widzenia na zagadnienie m-płatności. Reprezentują zazwyczaj interesy swoich założycieli: Mobey (banki), MeT (producenci urządzeń mobilnych), Mobile Payment Forum (instytucje finansowe), mSign (operatorzy sieci komórkowych), PayCircle (dostawcy rozwiązań technologicznych).

Podsumowanie

Jest to pierwsza część artykułu, która miała za zadanie wprowadzić w zagadnienia mobilnych płatności. Dowiedzieliśmy się, jaka jest istota m-płatności, zarówno tych przeprowadzanych w świecie rzeczywistym, jak i wirtualnym. Dokonałiśmy również podziału m-płatności w zależności od ich wartości oraz sposobu rozliczania. Omówione zostały także czynniki, które mają obecnie i będą mieć w przyszłości decydujący wpływ na rozwój rynku mobilnych płatności.

W drugiej części artykułu, która ukaże się w kolejnym numerze czasopisma, scharakteryzowane zostaną główne podmioty rynku m-płatności, ich przewaga konkurencyjna i ograniczenia. Omówiony zostanie także bieżący stan rozwoju systemów m-płatności na świecie i możliwe kierunki, w które będzie podążać ten rynek.

Bibliografia

- Armor D., *The E-business (R)EVOLUTION, Living and Working in an Interconnected World*, Prentice Hall PTR, 2000.
- Deitel H. M., Deitel P.J., Steinbuhler K., *e-Business & e-Commerce for Managers*, Prentice Hall, Inc., 2001.
- Dornan A., *The Essential Guide to Wireless Communications Applications*, Prentice Hall PTR, 2001.
- Lamont D., *Conquering The Wireless World*, Capstone Publishing Limited, 2001.
- May P., *Mobile Commerce, Opportunities, Applications, and Technologies of Wireless Business*, Cambridge University Press, 2001.
- Morris S., Dickinson P., *Perfect M-Commerce*, Random House Business Books, 2001.
- O'Mahony D., Peirce M., Tewari H., *Electronic Payment Systems for E-Commerce, Second Edition*, Artech House, Inc., 2001.
- Tapscott D., *Gospodarka cyfrowa. Nadzieje i niepokoje Ery Świadomości Systemowej*, Business Press, Warszawa, 1998.

Netografia

- <http://www.adl.com/>
- <http://www.business2.com/>
- <http://www.ebanki.pl/>
- <http://www.epaynews.com/>
- <http://www.ibm.com/>
- <http://www.internetnews.com/wireless/>
- <http://www.mckinsey.com/>
- <http://www.mobeyforum.org/>
- <http://www.mobileinfo.com/>
- <http://www.mobiletransaction.org/>
- <http://www.mobipay.com/en/home.htm>
- <http://www.openmobilealliance.org>
- <http://www.paybox.net/>
- <http://www.paycircle.org/>
- <http://www.pwcglobal.com/>

Autor jest absolwentem SGH (Metody Ilościowe i Systemy Informacyjne oraz zarządzanie i marketing). Zainteresowania naukowe autora obejmują zagadnienia związane z gospodarką i biznesem elektronicznym, systemami informatycznymi wspomagającymi zarządzanie (w szczególności *Business Intelligence*) oraz gospodarką opartą na wiedzy i samym zarządzaniem wiedzą w organizacjach.

POLECAMY

Marian Niedźwiedziński, *Globalny handel elektroniczny*

Książka prof. Mariana Niedźwiedzińskiego stanowi próbę przedstawienia kluczowych zagadnień związanych z handlem elektronicznym, w szczególności z perspektywy kadry zarządzającej przedsiębiorstwem. W publikacji tej położono nacisk na prezentację następujących aspektów handlu elektronicznego: standaryzacji, społeczno-ekonomicznych, politycznych oraz problemów międzynarodowego handlu elektronicznego i problemów przygotowania kadr menedżerskich do wykorzystania gospodarki elektronicznej oraz biznesu elektronicznego.

Praca przeznaczona jest przede wszystkim dla menedżerów firm, obecnych i przyszłych oraz dla studentów kierunków ekonomicznych, zainteresowanych problemami związanymi z e-biznesem.

Ewa Mastyk-Musiał, *Organizacje w ruchu*

Autorka analizuje sposób, w jaki organizacje zmieniają się i zarządzają procesem zmian, aby stale poszerzać grono swoich klientów. Zmiany te związane są zarówno z innowacjami technicznymi i przekształceniami strukturalnymi, jak i wprowadzaniem nowych wzorów zachowań organizacyjnych. Praca zawiera także studia przypadków dwóch organizacji – ABB i AT&T.

Książka jest adresowana do dyrektorów zarządzających, menedżerów, konsultantów zmian oraz studentów kierunków ekonomicznych.

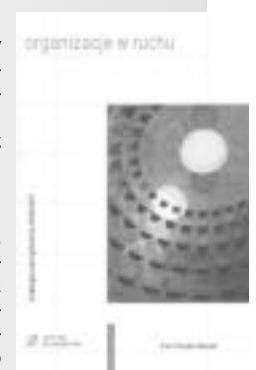
<http://www.e-biznes.pl/>

Serwis Informacyjny e-biznes.pl powstał w 1999 r. i obecnie należy do czołowych serwisów w Polsce poświęconych tematyce e-commerce. Na łamach wortalu można znaleźć bieżące informacje z zakresu prowadzenia biznesu z wykorzystaniem internetu. Użytkownicy mają również możliwość skorzystania m.in. ze specjalistycznego eForum, Katalogu Firm Internetowych, fachowych raportów tematycznych i badań rynku.

Serwis Informacyjny e-biznes.pl współpracuje (wymienia informacje) z serwisami, takimi jak: Money.pl, Pracuj.pl czy Expander.pl. Serwis patronuje również wielu konferencjom i seminarium, np. z zakresu e-banking, e-commerce, plastikowy pieniądz czy Elektroniczny Obieg Informacji w Firmie.

Dostęp do zasobów e-biznes.pl możliwy jest również za pomocą urządzeń mobilnych: PDA i telefonów komórkowych (WAP i SMS).

Serwis Informacyjny e-biznes.pl jest odwiedzany przez około 20 tys. użytkowników w skali miesiąca.



Polecamy również wybrane konferencje z dziedziny e-biznesu, które zostały opublikowane w wersji internetowej *e-mentora*



E-biznes – cele i obszary zastosowania internetu w polskich przedsiębiorstwach

Zbigniew Pastuszek

Przyzwyczailiśmy się już do określeń nowa gospodarka, gospodarka innowacyjna, gospodarka wiedzy, e-gospodarka. Terminy te kojarzone są najczęściej z procesami globalizacji, szerokim wykorzystaniem wiedzy w przedsiębiorstwach i procesach gospodarczych oraz stosowaniem nowoczesnych rozwiązań technicznych, zwłaszcza opartych na technologii internetowej. Indywidualni użytkownicy internetu są bardzo elastyczni w korzystaniu z jego dobrodziejstw i czerpią potencjalne efekty z e-commerce, e-learningu i innych form e-biznesu. Jak procesy dostosowywania się do nowych warunków prowadzenia działalności gospodarczej wyglądają w polskich przedsiębiorstwach? W jakim celu stosują one technologie informacyjne (IT) oraz w jakich obszarach wykorzystują oparte na nich rozwiązania? W artykule przedstawione zostały wyniki najnowszych badań poziomu adaptacji największych polskich firm do konkurowania w nowej rzeczywistości, na nowych zasadach i z nowymi konkurentami.

Net readiness – gotowość do e-biznesu

Firmy realizują konkretny model biznesu internetowego, określający sposób, w jaki firma uzyskuje (lub zamierza uzyskać) zyski z działalności w internecie. Modele biznesu często współtworzą tzw. rynki e-biznesowe, których podstawową cechą jest kreowanie rzeczywistości wirtualnej¹. Wymaga ona właściwego zachowania firmy, czyli osiągnięcia odpowiedniego poziomu tzw. *Net Readiness* (gotowości do prowadzenia biznesu w Sieci internet)².

Badania dotyczące zagadnień *Net Readiness* (NR) przeprowadzono na przełomie 2002 i 2003 r. w ramach grantu KBN pt. *Adaptacja polskich przedsiębiorstw do konkurowania w warunkach e-biznesu w 74 polskich przedsiębiorstwach notowanych na „Liście 500” Rzeczypospolitej*³.

Metodyka badawcza Net Readiness

Autorami metodyki *Net Readiness* (NR), zastosowanej w badaniach polskich przedsiębiorstw są pracownicy Cisco Systems (A. Hartman, J. Sifonis, J. Kador, *e-biznes – strategie sukcesu w gospodarce internetowej*, Liber, Warszawa 2001). Gotowość do prowadzenia biznesu w sieci (*Net Ready*) określają oni jako subiektywną kombinację: (...) czterech czynników, które umożliwiają przedsiębiorstwu uruchomienie wysoce efektywnych procesów biznesowych wykorzystujących technologie internetowe oraz mających skoncentrowany, rzeczywisty i wymierny charakter. Są to: przywództwo, zarządzanie, kompetencje i technologia. Badania Cisco wykazują, że jest mało prawdopodobne, by jakakolwiek firma odniosła sukces w biznesie internetowym, jeżeli niedomaga w którymkolwiek z nich.

Główne narzędzie badawcze NR stanowi karta oceny gotowości do funkcjonowania w sieci. Zawiera ona 20 pytań podzielonych na 4 grupy związane z 4 obszarami NR. Firmy uczestniczące w badaniach przydzielają każdemu z pytań od 0 do 5 punktów. Na tej podstawie liczone są:

- łączna liczba uzyskanych punktów (0-100), określająca poziom zaawansowania firmy w zakresie rozwiązań e-biznesowych oraz
- średnia arytmetyczna odpowiedzi uzyskanych w każdym obszarze, wykorzystywana do porównań z populacją Cisco i poziomem idealnym (graf gotowości – rysunek 1).

¹ A. Afuah, Ch.L. Tucci, *Biznes internetowy. Strategie i modele*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2003.

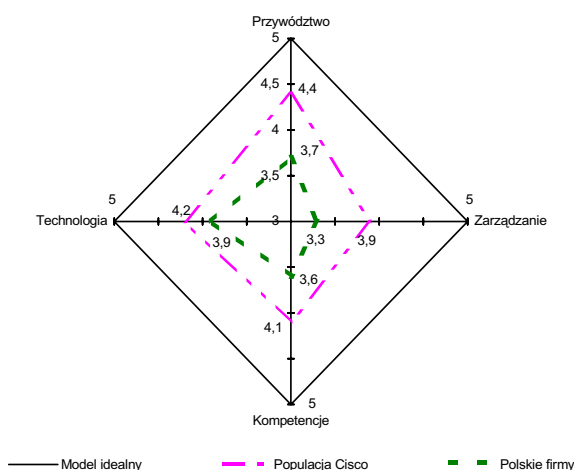
² Sformułowanie użyte w książce: A. Hartman, J. Sifonis, J. Kador, *E-biznes. Strategie sukcesu w gospodarce internetowej*, KE Liber, Warszawa 2001.

³ Nr 1133/H02/2002/23. Część wyników poświęconych poziomowi zaawansowania e-biznesowego badanych przedsiębiorstw została opublikowana w artykułach: Z. Pastuszek, *The Philosophy of SCM in the New Economy. Net Readiness in eSCM*, „Managing Global Transitions. International Research Journal”, Spring 2004, Vol. 2, No. 1, pp. 15–30 oraz Z. Pastuszek, *Łańcuch dostaw w nowej gospodarce*, „Ekonomika i Organizacja Przedsiębiorstwa” 2004, nr 3.

E-biznes – cele i obszary zastosowania internetu...

Zestawienie zbiorczych wyników, uzyskanych w badanych firmach porównywanych z modelem idealnym i populacją badawczą Cisco (rysunek 1), potwierdza wysokie możliwości technologiczne naszych przedsiębiorstw. Wskazują one, że ich infrastruktura informatyczna jest wystarczająca do prowadzenia działalności w internecie. Nieco gorsze wyniki odnotowano są w obszarze przywództwa i kompetencji e-biznesowych menedżerów badanych firm, a zdecydowanie najłabsze – w zakresie zarządzania działalnością e-biznesową (strategia działalności oraz rozwiązania operacyjne).

Rysunek 1. Graf gotowości internetowej analizowanej grupy przedsiębiorstw (wartości średnie)



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań, w oparciu o metodykę NR.

Cele zastosowań technologii informacyjnych w przedsiębiorstwach

Wysoki poziom zaawansowania technologii informacyjnych w badanych przedsiębiorstwach nie pokrywa się ze wskazywanymi przez nie celami zastosowania IT (rysunek 2). Jedynie ok. 1/3 firm z badanej grupy stosuje posiadane technologie w zarządzaniu wiedzą i nawiązuje interakcje z konsumentami, mające cechy charakterystyczne dla systemów CRM. Określenie „konsument” oznacza tutaj końcowego nabywcę, a działania te obejmują m.in.: przyjmowanie zamówień od klientów (33,3%), prowadzenie kampanii promocyjnych dla wyselekcjonowanej grupy klientów (30,3%), informowanie o zaawansowaniu procesu realizacji zlecenia (24,2%) itp. Etap relacji bezpośrednich (*one-to-one relationships*) w cyklu ewolucji wykorzystania stron WWW osiąga maksymalnie 1/5 ankietowanych przedsiębiorstw. Obejmują one obszary zastosowań biznesowych internetu, takie jak: obsługa posprzedaż-

na i serwis (21,2%), realizacja płatności online (18,2%), zapewnienie bezpieczeństwa transakcji (12,1%) oraz przesyłanie faktur online (12,1%).

Rysunek 2. Podstawowy zakres wykorzystania stron WWW polskich firm



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań.

Zdecydowana większość przedsiębiorstw koncentruje się na podstawowym poziomie wykorzystania swojej witryny firmowej, czyli na tzw. fazie „brochureware” (*brochureware*). internet jest w nich traktowany jako tablica ogłoszeniowa (prezentacja firmy i jej oferty – odpowiednio: 100% i 90,9%), na której zamieszczane są spisy telefonów oraz katalogi produktów. Żadna z badanych firm nie osiągnęła poziomu „organizacji czasu rzeczywistego” (*real-time organization*), czyli zdolności zarządzania kontaktami z nabywcami i kooperantami w przestrzeni wirtualnej.

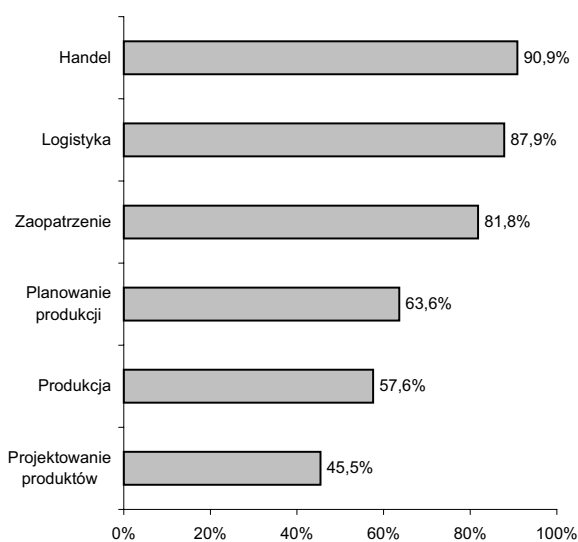
Przedsiębiorstwa tego typu (np. Cisco i eSchwab), rozumiejąc potrzeby swoich klientów, odpowiadają na nie dostarczając wymaganej wartości w czasie rzeczywistym. Również żadna z firm biorących udział w badaniach nie spełniła warunków kwalifikujących ją do grona organizatorów rynków lub grup wspólnych zainteresowań (*Communities of Interests – COINs*). Organizacje takie (np. eBay i VerticalNet) wykorzystują internet do tworzenia środowisk wspólnych interesów, pozwalających na powiązanie różnych partnerów w łańcuchu tworzenia wartości (*value chain*)⁴.

⁴ Zob. A. Hartman, J. Sifonis, J. Kador, *E-biznes...*, op. cit., s. 20.

Obszary wykorzystania IT i internetu

Poniższy rysunek przedstawia główne obszary zastosowania zaawansowanych systemów informatycznych. Badane firmy należą do największych w Polsce, dlatego w przeważającej większości posiadają kompleksowe systemy informatyczne klasy ERP, zarządzające różnymi obszarami ich działalności (np. dystrybucja, zaopatrzenie, logistyka wewnątrzzakładowa, planowanie produkcji itp.).

Rysunek 3. Zakres stosowania zaawansowanych systemów informatycznych w polskich przedsiębiorstwach



Źródło: Opracowanie własne na podstawie wyników badań.

Zdecydowanie najwyższe jest zainteresowanie tymi obszarami zastosowań IT, które mają bezpośredni wpływ na szybkość dostarczania produktów na rynek (logistyka – ok. 88%) oraz sprawność kontaktów firmy z jej partnerami rynkowymi (zaopatrzenie – ok. 82% i handel – prawie 91%). Najmniejszy udział w działaniach e-biznesowych mają zaś procesy projektowania produktów (ok. 46%), chociaż od dawna wiadomo, że systemy usprawniające procedury wdrożeń nowych produktów, podnoszą poziom innowacyjności firmy i przyczyniają się do wzrostu jej elastyczności rynkowej.

Podsumowanie

Największe polskie przedsiębiorstwa, jeśli chodzi o poziom ich wyposażenia technicznego, stanowiącego trzon infrastrukturalny e-biznesu. Zdecydowanie mniej optymistyczna jest jednak ich zdolność do efektywnego, zgodnego z duchem czasu przełożenia posiadanych możliwości technicznych na e-biznesowe rozwiązania strategiczne i operacyjne. Widoczne są znaczące braki w zakresie przywództwa i kompetencji e-biznesowych ich menedżerów oraz poważne niedociągnięcia w sferze zarządzania podejmowanymi działaniami e-biznesowymi. W czasach nasilającej się, nieograniczonej terytorialnie konkurencji i stopniowego kurczenia się globalnego rynku dla jego głównych graczy, może to powodować coraz poważniejsze problemy dla jego słabszych uczestników. Można humorystycznie stwierdzić, że polski e-biznes⁵ przypomina przesypanie plastikowym buldożerem piasku na Saharze w czasie, gdy światowy e-biznes dawno z tego piasku zrobił układy scalone do swoich samolotów rozwożących plastikowe zabawki po świecie⁶.

Autor jest adiunktem w Pracowni Zastosowań Technik Informatycznych na Wydziale Ekonomicznym UMCS i właścicielem działającej od 3 lat firmy oferującej kompleksowe usługi e-biznesowe. Jest autorem i współautorem licznych publikacji poświęconych problematyce konkurencyjności przedsiębiorstw, zarządzania zintegrowanym łańcuchem dostaw, e-biznesu i systemów informacyjnych zarządzania. Obecnie uczestniczy w międzynarodowym projekcie edukacyjnym *Faculty Management Summer School 2005* (Koper, Słowenia), w którym odpowiada za przygotowanie i realizację kursu: *Digital Economy and e-Business*.

⁵ Poza nielicznymi chlubnymi wyjątkami (np. laureaci nagrody Lider Informatyki – Grupa Atlas, Alstom Power, Grupa Kęty SA) i nie zawsze z własnej winy, czasem przeszkodą w rozwoju e-biznesu jest koszt połączeń internetowych, mentalność klientów, ich nieufność, np. do płacenia kartą kredytową online i przyzwyczajenie do tradycyjnych form współpracy.

⁶ Kilka faktów na potwierdzenie tej tezy: w 2002 r. Polska została zaliczona do grupy *low Internet penetration*, tj. krajów o niskim (poniżej 20% populacji) poziomie dostępu do infrastruktury internetowej (Taylor Nelson Sofres Interactive, *Global eCommerce Report 2002*, Taylor Nelson Sofres Group 2002, s. 6.); liczba hostów internetowych na 1000 mieszkańców w 2000 r. w Polsce wynosiła 6 w stosunku do 148 w prowadzącej w rankingu Finlandii (*The ePoland: eCommerce & Technology Use Report*. International Telecommunication Union (ITU), 2001, <http://www.e-biznes.pl/epoland/epoland3.shtml>), zaś wskaźnik liczby komputerów przypadających na 100 mieszkańców wyniósł w Polsce w 2000 r. 6,9 w stosunku do 50,7 w dominującej Szwecji (*The ePoland: eCommerce...*, op. cit.).

Obiekty Multimedialne – wyznaczniki dobrego kursu e-learningowego



Wojciech Bizon

Technologia komputerowa umożliwia wykorzystanie narzędzi niedostępnych w tradycyjnych formach nauczania. Do najbardziej znanych należą obiekty multimedialne, stosowane głównie jako uzupełnienie warstwy tekstowej. Stanowią one nie tylko o atrakcyjności formy kursu e-learningowego, ale przede wszystkim są pomocne w procesie przekazywania założonych treści merytorycznych. Artykuł koncentruje się na klasyfikacji i przeglądzie obiektów multimedialnych najczęściej spotykanych w polskich contentach e-learningowych, przybliżając też spełniane przez nie role.

Wbrew panującym opiniom jakoby e-learning sprowadzał się jedynie do prezentacji tekstu w formie dającej się łatwo przenosić, powielać, a nawet drukować, istota projektowania modułów e-learningowych przede wszystkim polega na umiejętnym stworzeniu i dopasowaniu obiektów multimedialnych do warstwy tekstowej.

Obiekt multimedialny w tym kontekście należy traktować jako wyodrębniony element modułu e-learningowego odnoszący się do treści zawartych w warstwie tekstowej. Choć w pełni jasnej i tym samym jedynej definicji obiektów multimedialnych trudno się doszukać w literaturze, wydaje się, że idąc w ślad za systematyką amerykańską można polskie pojęcie obiektu multimedialnego traktować jako synonim słów *reusable e-learning object (RLO)*, czyli „obektu wiedzy wielokrotnego użytku”¹, bądź bezpośrednio jako odpowiednik *media object*, który definiowany jest jako cyfrowy obiekt medialny zaprojektowany i/lub wykorzystywany dla określonych celów. Obiekty tego typu oscylują między mapami i wykresami z jednej strony, po demonstracje wideo i interaktywne symulacje z drugiej².

Głównym celem niniejszego artykułu jest zaprezentowanie bogactwa najczęściej spotykanych w polskich realiach obiektów multimedialnych i roli, jaką mają spełniać w module e-learningowym. Tym samym kwestie związane z właściwym opisem tych obiektów jako elementów wielokrotnego wykorzystania, ich merytorycznej zawartości, a także aspektów związanych z problematyką ich gromadzenia i klasyfikowania, nie będą tutaj podejmowane. W dalszej części artykułu stosowany będzie termin polski „obiekt multimedialny” (OM), jako termin najbardziej zbliżony do zakładanego kontekstu. Ponadto należy w tym miejscu podkreślić, że prócz OM wskazanych i opisanych w niniejszym artykule, istnieje cała gama obiektów bardziej złożonych i zaawansowanych, nierzadko bardzo wyspecjalizowanych dla wąskich potrzeb i celów edukacyjnych. Jednakże ich rozpowszechnienie w polskich modułach *e-learningowych* jest jak do tej pory niewielkie, stąd też charakterystyka zaawansowanych OM nie będzie stanowiła głównej osi, wokół której przebiegać będą rozważania.

Obiekty multimedialne wywodzą się przede wszystkim z prób pełniejszego opisywania zakładanych treści książkowych przez stosowanie w większości podręczników uzupełnień ciągłego tekstu. Uzupełnienia te najczęściej wyrażane są w formie grafów, rysunków, zdjęć, tabel, wykresów i schematów. Są one zmodyfikowaną formą wzbogaceń (graficznych i/lub dźwiękowych) wykorzystywanych podczas wykładów bądź prelekcji. Chociaż jak wiadomo, obie wspomniane formy przekazu treści (książka vs. żywe słowo) różnią się przede wszystkim stopniem interaktywności, czyli możliwym oddziaływaniem na płaszczyźnie źródło-uczący się, to można je w roz-

¹ Szerzej na temat problemów z jednoznacznością klasyfikacją RLOs patrz: J. A. Muzio, T. Heine, R. Mundell: *Experiences With Reusable E-learning Objects. From Theory to Practise*, Internet and Higher Education, nr 5/2002, s. 22–23. Ponadto problematykę teorii obiektów wiedzy porusza M. Zajac: *Reusable Learning Objects – czyli jak efektywnie przygotować materiały do kształcenia online*, e-mentor, nr 1/2004, s. 40–42.

² J. B. South, D. W. Monson: *A university-wide system for creating, capturing and delivering learning objects*, w: D. A. Wiley (Ed.): *The instructional use of learning objects*, [cyt za: J. A. Muzio, T. Heine, R. Mundell: *Experiences...*, op. cit., s. 22]. Publikacja dostępna pod adresem: <http://reusability.org/read/chapters/south.doc>.

sądny sposób scalić i z powodzeniem przenieść na grunt rozwiązań e-learningowych. Z dydaktycznego punktu widzenia, można przyjąć, iż OM powinny spełniać rolę pośrednika pomiędzy martwym tekstem (książka), a żywym przekazem (wykład czy seminarium).

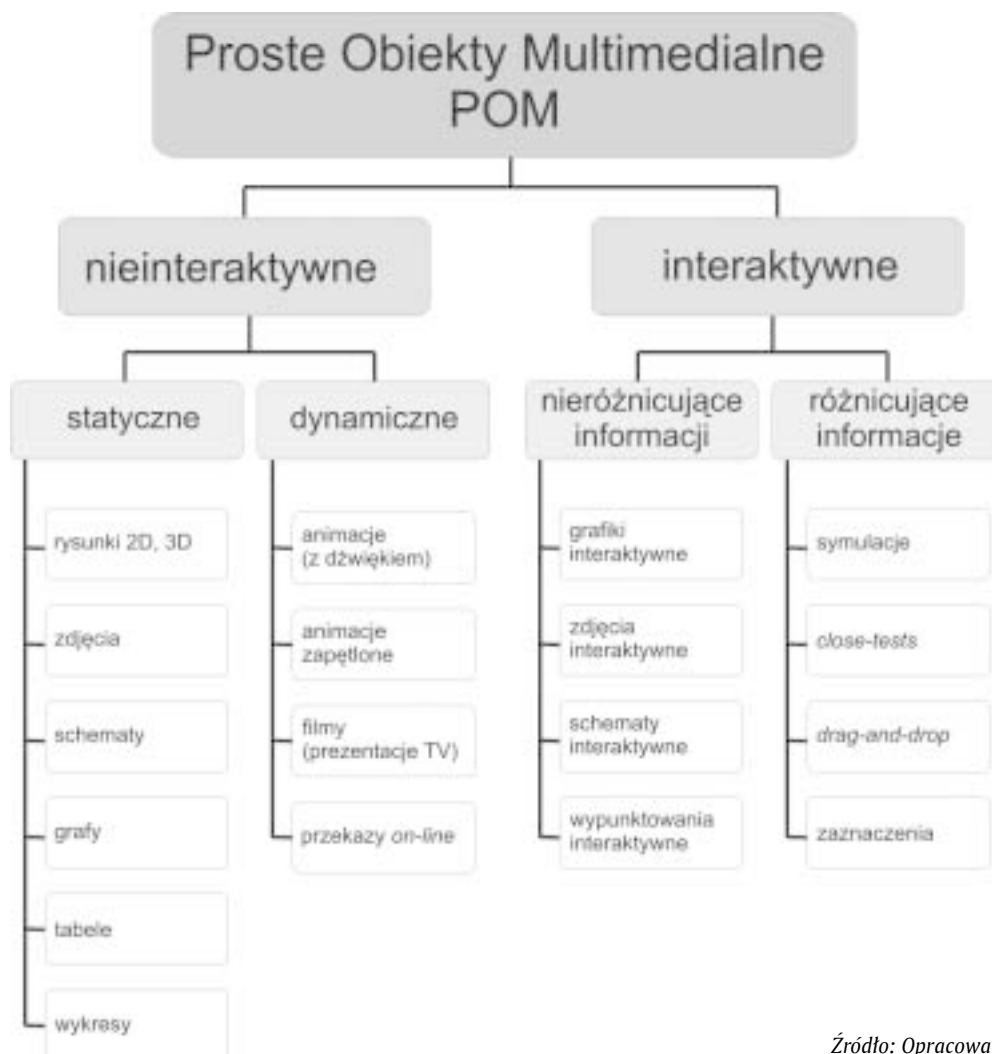
Tekst wzbogacony statycznym obiektem, np. rysunkiem, by właściwie spełniał zakładane funkcje dydaktyczne, nie wymaga specjalnych środków przekazu, a na pewno środków, na których opiera się idea e-learningu. Zasadne jest więc stwierdzenie, że skoro e-learning bazuje na nowoczesnej technologii komputerowej, należałoby tak pokierować budową procesu dydaktycznego, by jak najpełniej wykorzystał drżemzące w tym procesie możliwości. Stąd też m.in. potrzeba stworzenia takich obiektów, które wzbogacą kurs e-learningowy, a których stosowanie w konwencjonalnym sposobie nauczania – siłą rzeczy – nie jest możliwe. Klasyfikację prostych obiektów multimedialnych, które z powodzeniem mogą być wykorzystywane w kontentach e-learningowych zaprezentowano na schemacie nr 1.

Schemat dostarcza kilku praktycznych informacji. Przede wszystkim, OM nie są jednorodne, jeśli za kryterium przyjąć interaktywność. Innymi słowy, albo OM wymaga dla właściwego zaprezentowania zakładanej treści czynnego udziału uczącego się, albo nie (udział bierny). Stąd też OM dzielimy na nieinteraktywne i interaktywne. Interaktywność OM możemy określać przez wyodrębnienie różnych sposobów wymienia informacji pomiędzy OM a uczącym się. Jeśli do wymiany założonej informacji może w pełni dojść jedynie wówczas, gdy wymagane jest wykonanie przez uczącego się „pracy z obiektem”, już możemy mówić o interaktywności. Poziom interaktywności jest oczywiście różny w zależności od obiektu.

Nieinteraktywne OM

Nieinteraktywne OM to obiekty charakteryzujące się tym, że dostarczają pełnej informacji uczącemu się bez konieczności jego czynnego udziału. Sposób prezentacji treści może przybierać formę statyczną bądź dynamiczną.

Schemat 1. Klasyfikacja prostych obiektów multimedialnych (OM)



Źródło: Opracowanie własne.

Obiekty Multimedialne – wyznaczniki dobrego kursu...

Do nieinteraktywnych statycznych OM zaliczamy te obiekty, które dają jednakową informację niezależnie od czasu „pracy z obiektem”. Ten typ obiektów z powodzeniem stosowany jest w konwencjonalnej (podręcznikowej) metodzie nauczania. Do najbardziej popularnych statycznych OM zaliczyć możemy: rysunki (zarówno dwu-, jak i trójwymiarowe), zdjęcia, schematy, grafy, tabele oraz wykresy.

Oczywiście powyższe OM mogą być między sobą łączone i poddawane przeróżnym modyfikacjom. Zdaniem autora w uzasadnionych przypadkach nawet należałoby statyczne obiekty przekształcać w taki sposób, by w prostej i dosadnej formie, często wyraźnie odbiegającej od kanonu „podręcznikowej powagi” zawrzeć zakładane informacje. Na rysunkach 1 oraz 2 zaprezentowano przykłady OM o tych cechach.



Rysunek 1.
Nieinteraktywny statyczny OM.
Połączenie rysunku z wykresem w OM: „Model ekonomiczny”

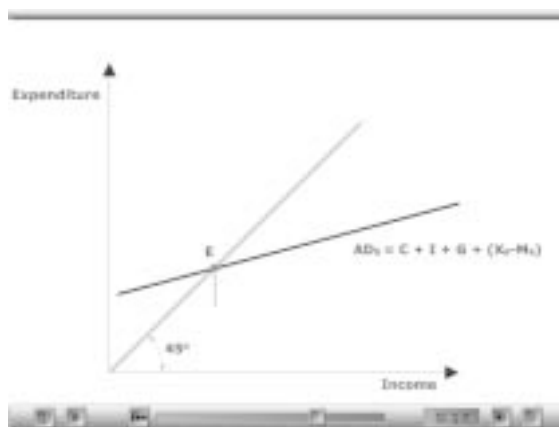
Rysunek 2. Nieinteraktywny statyczny OM.
„Rynek doskonale konkurencyjny”



Z kolei nieinteraktywne dynamiczne OM przekazują treści wykorzystując zmianę sekwencji w czasie, co sprowadza się do tego, że czas zarezerwowany na wysłanie informacji uczącemu się przez OM jest z góry określony. Wśród obiektów dynamicznych znaleźć można: animacje (także z dźwiękiem), filmy (prezentacje TV) oraz przekazy online.

Animacja płynnie przedstawia sekwencję obrazów, najczęściej jest ona opatrzona komentarzem głosowym. Wśród bogatego wachlarza animacji można znaleźć również i te, które są rozszerzeniem obiektu statycznego, na przykład wykresu. Dzięki takiemu rozwiązaniu staje się możliwe krok po kroku pokazanie i bieżące komentowanie zachodzących zmian. Przy wykorzystaniu wyłącznie obiektów statycznych podobny zabieg wymagałby bądź radykalnego zwiększenia ich ilości, bądź pozostawienia większej partii informacji w domyśle uczącemu się.

Rysunek 3. Nieinteraktywny dynamiczny OM.
Animacja z komentarzem głosowym



Rysunek 4. Nieinteraktywny dynamiczny OM.
Animacja z komentarzem głosowym wykorzystująca „prelegenta”



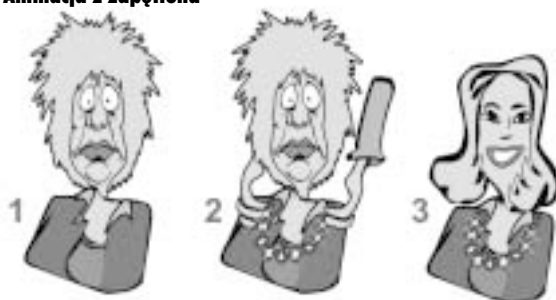
Powyżej zaprezentowano różne przykłady animacji z komentarzem głosowym. Na rysunku 3 widać jedno ze stadiów rozwinięcia konwencjonalnego wykresu.

Dla urozmaicenia przekazu można również dobrze zastosować animację, w której mamy do czynienia z namiastką „żywego” prelegenta (rysunek 4). Taki sposób prezentacji umożliwia jeszcze lepsze zwrócenie uwagi na określony problem w dokładnie określonym momencie. Ponadto cenną zaletą powyższych animacji jest możliwość zatrzymania ich w dowolnym momencie, wciąż pozostawiając bieżący (już statyczny) obraz do możliwej analizy.

Innym typem nieinteraktywnych obiektów dynamicznych są animacje zapętłone. Istotą ich funkcjonowania jest prezentowanie kolejno co najwyżej kilku sekwencji (obrazów statycznych), a po zakończeniu logicznej całości, automatyczne uruchomienie pokazu od początku. Taka animacja jest po prostu zautomatyzowanym przeglądaniem tworzących spójną całość obiektów statycznych. Na rysunku 5 przedstawiono kolejne sekwencje animacji zapętłonej.

Do omawianej grupy dynamicznych OM można też zaliczyć zamieszczane w kursach e-learningowych sekwencje audiowizualne, takie jak filmy instruktażowe, stworzone specjalnie na potrzeby danego kursu czy

Rysunek 5. Nieinteraktywny dynamiczny OM. Animacja z zapętloną



Diamonds being very scarce, upon that account a great value, though they are but little use. Utility measures the satisfaction or enjoyment a person obtains from consuming a good.

MEASUREMENT OF SATISFACTION

wybrane materiały audiowizualne pochodzące z rzeczywistych serwisów informacyjnych itd.

Ciekawym rozwiązaniem uatrakcyjnającym content e-learningowy jest wplatanie w jego treść obiektu będącego namiastką przekazu online. Obiekt taki przybierać może różnorodne formy: począwszy od wplatania ramki z aktualną informacją o czasie, temperaturze, kursach walut, najważniejszych wiadomościach branżowych itd., skończywszy na możliwie często odświeżanych obrazach z umieszczonej w określonym miejscu kamery.

Podsumowując rozważania dotyczące nieinteraktywnych OM warto wspomnieć raz jeszcze, że o ile obiekt statyczny stosowany jest z powodzeniem w kursach konwencjonalnych, tak możliwości e-learningowe powinny wręcz wymusić na twórcach contentów szerokie zastosowanie elementów dynamicznych. Nie dość, że w widoczny sposób „ożywiają” (czytaj: uatrakcyjnają) proces nauki, to przede wszystkim rozszerzają wiedzę czerpaną w sposób konwencjonalny, *notabene* często z wykorzystaniem całej reszty obiektów statycznych.

Interaktywne OM

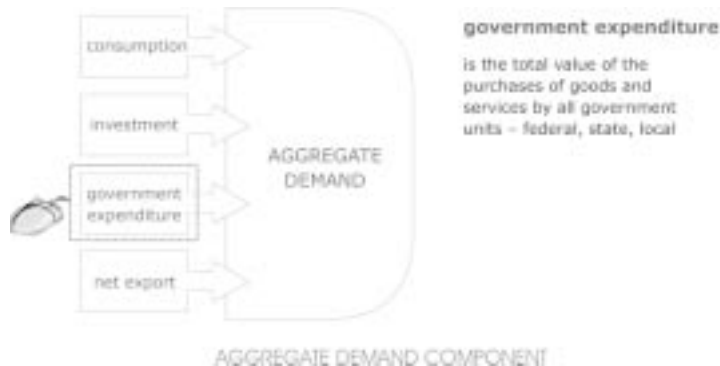
Interaktywne obiekty multimedialne bazują na zasadzie bezpośredniej wymiany informacji z uczącym się. Dopiero wtedy, gdy wykonana zostanie „praca z obiektem”, przejawiająca się m.in. w kliknięciu myszką, czy wpisaniu żądanej sekwencji tekstowej, interaktywny OM w pełni dostarczy odbiorcy potrzebne treści.

Interaktywne OM można klasyfikować z uwagi na kierunek głównej interakcji. Interaktywne OM nieróżnicujące informacji przekazują zakładane treści nie bazując na poziomie wiedzy uczącego się i w żadnej mierze jej nie weryfikując. Jedynym elementem wymaganym od uczącego się jest konkretne wskazanie, jak szczegółowej informacji z danego obiektu potrzebuje. Pełne treści zaczną być przekazywane przez ten typ OM jedynie wówczas, gdy uczący się będzie tego żądał. Z kolei interaktywne OM różnicujące informa-

cje skonstruowane są tak, że pełna informacja zostanie przez obiekt przekazana odbiorcy jedynie wtedy, gdy do obiektu wpłynie wymagana informacja wejściowa, zróżnicowana pod względem treści. Po otrzymaniu danych wejściowych związanych najczęściej bezpośrednio z poziomem wiedzy uczącego się, w obiekcie zachodzi różnicowanie materiału, który zostanie podany jako informacja zwrotna do odbiorcy.

Do nieróżnicujących informacji interaktywnych OM zaliczyć można następujące interaktywne obiekty: grafiki, zdjęcia, schematy oraz wypunktowania i wszelkie ich kombinacje. Na rysunku 6 zaprezentowano przykład najprostszej grafiki interaktywnej. Jak widać, interaktywność przejawia się w tym, iż odbiorca, aby uzyskać żądaną informację, musi najechać myszką na wybrane pole z kategorią przeznaczoną do bliższego opisu. Wyjaśnienie natychmiast pojawia się obok. Analogicznie rzecz przedstawia się z pozostałymi polami.

Rysunek 6. Interaktywny nieróżnicujący informacji OM. Grafika interaktywna



Rysunek 7. Interaktywny nieróżnicujący informacji OM. Rozbudowana grafika interaktywna



Vertical mergers occur between two companies engaged in different stages of the production of a good. In the brewing industry we may distinguish forward vertical integration when the brewer acquires a transport concern or public houses to facilitate the distribution of his product or safeguard his retail outlets. Forward integration and control of the market allows producer to be planned with greater confidence.

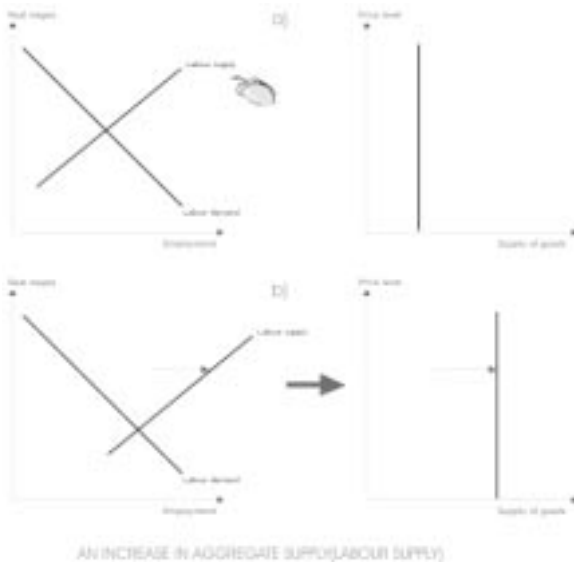
EXPLANATION OF MERGERS

Nieznacznie bardziej rozbudowaną grafikę interaktywną przedstawia rysunek 7. Oprócz cech wspomnianych powyżej oraz informacji w ramce na dole, zaznaczone myszką pole powiększa się, jednoznacznie wskazując, że informacja u dołu dotyczy właśnie jego.

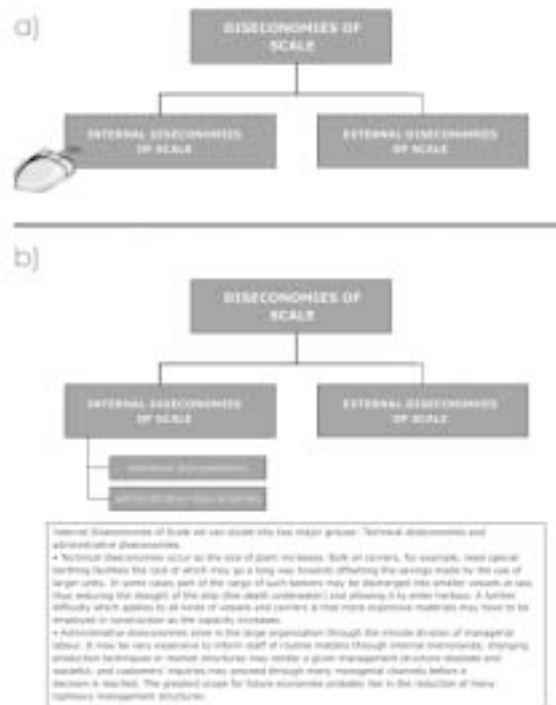
Obiekty Multimedialne – wyznaczniki dobrego kursu...

Ciekawą ilustracją zastosowania grafik interaktywnych może być ukazanie zmian wybranych parametrów, które wpływają w konsekwencji na zmiany badanych wielkości (Rysunki 8a i 8b). W tym przypadku mamy do czynienia z bezpośrednim rozbudowaniem pierwotnych obiektów nieinteraktywnych. Mianowicie kolejna sytuacja staje się widoczna dla uczącego się dopiero w momencie, który sam określi poprzez wskazanie obiektu. Ponadto pojawieniu się drugiej sekwencji może towarzyszyć płynny, animowany ruch na wykresie.

Rysunek 8. Interaktywny nieróżnicujący informacji OM. Dwielementowa grafika interaktywna



Rysunek 9. Interaktywny nieróżnicujący informacji OM. Schemat interaktywny



Podobnie do wszelkiego rodzaju grafik interaktywnych, interaktywne zdjęcia opierają się na analogicznej zasadzie z tą różnicą, że tło nad którym wykonuje się pracę (najeżdża bądź klika myszką) stanowi fotografia.

Interaktywne schematy pozwalają różnicować rozbudowaną hierarchicznie treść. Pewne, z reguły mniej istotne informacje, zostają podane dopiero na żądanie, zaś wyjściowa postać schematu dostarcza zwykle treści często wystarczających. Przykład schematu interaktywnego zademonstrowano na rysunku 9.

Praktyczną formą nieróżnicujących informacji interaktywnych OM są interaktywne wypunktowania. Dzięki nim możliwe staje się sekwencyjne dodawanie kolejnych partii tekstowych. Takie rozwiązanie umożliwia utrzymanie przez uczącego się własnego tempa pracy. Przykład wypunktowania interaktywnego przedstawia rysunek 10.

Obiekty nieróżnicujące informacji umożliwiają przekazanie wybranej treści, zazwyczaj w określonych przez odbiorcę kolejności i czasie. Nie różnicują natomiast informacji pod względem ich treści. Tym samym treści przekazywane przez ten typ obiektu *de facto* muszą być zawsze jednakowe, gdyż są w obiekcie całkowicie zapisane niejako z góry.

Inaczej rzecz przedstawia się z OM różnicującymi informacje. W tym przypadku treści płynące z obiektu są bezpośrednim następstwem wprowadzonych informacji wejściowych. Istota działania opiera się na wykorzystaniu wbudowanych algorytmów, które przetwarzając informację wejściową, generują określony rezultat. Ten typ obiektów przede wszystkim wykorzystywany jest we wszelkiego rodzaju symulacjach oraz testach weryfikujących wiedzę uczącego się.

OM będący symulacją powinien służyć przekazaniu określonych treści w zależności od wprowadzonych wartości zmiennej lub zmiennych. Na rysunku 11 zaprezentowano w najprostszym z możliwych sposobów powyższą sytuację.

Modyfikując nieznacznie powyższą symulację można uzyskać inny obiekt z omawianej grupy. Wystarczy, że zadaniem odbiorcy będzie samodzielne znalezienie wyniku (wyników) przy określonych da-

Rysunek 10. Interaktywny nieróżnicujący informacji OM. Wypunktowanie interaktywne

Criteria of convergence:

- Price stability: no country participating in the common currency should have an inflation rate greater than 1.5 per cent above the average of the three EU countries with the lowest price rises.
- Interest rates: a similar convergence criterion applies to long-term interest rates, but the band this time is no more than two percentage points above the average of the three lowest interest rates.

next reset

Rysunek 11. Interaktywny różnicujący informacje OM. Symulacja

Labour Force mln

Unemployed mln

Unemployment Rate %

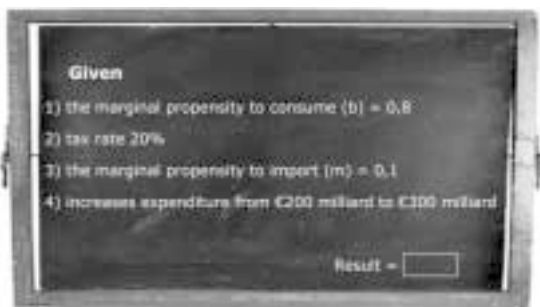
Rysunek 12. Interaktywny różnicujący informacje OM. Close-test wpleciony w tabelę

Fill the missing cost values. Your answers should be accurate to two decimal places.

Q	TC	TFC	TVC	ATC	AFC	AVC	MC
1	21	20			20	11	
2		20	16	10			5
3	29	20			6,67	6,33	
4		20	24	11			5

Evaluate

Rysunek 13. Interaktywny różnicujący informacje OM. Close-test wpleciony w grafice



Calculate, using the simple Keynesian model, the change in income when government increases expenditure from €200 milliard to €300 milliard. Put the answer in a box on the blackboard.

Evaluate

nych, by taki obiekt z powodzeniem mógł być wykorzystywany jako element testujący. W tym szczególnym przykładzie mowa o tzw. *close-test*. Informacja zwrotna wychodząca z obiektu do uczącego się zazwyczaj jest pochodną „jakości” wprowadzonego wyniku (wyników) i rzecz jasna w zależności od intencji autorów może zawierać wskazówki merytoryczne, komentarze itd. Na Rysunkach 12 i 13 pokazano kilka najpopularniejszych obiektów tego typu wykorzystywanych w nauczaniu ekonomii.

Jak wspomniano, zaletą interaktywnych OM różnicujących informacje jest to, że rozwiązawszy zadanie uczący się otrzymuje informację zwrotną dotyczącą rezultatu wraz z ewentualnymi komentarzami, adekwatnymi do „jakości” rozwiązania.

Stosowane w testach i ćwiczeniach obiekty typu *drag-and-drop* bazują na idei rozwiązywania zadań poprzez przyporządkowywanie i łączenie właściwie dobranych elementów. W praktyce z powodzeniem mogą być wykorzystywane wówczas, gdy mamy do czynienia po pierwsze, z przyporządkowaniem definicji i pojęć lub po drugie, z informacją wyrażoną w sposób inny niż tekst, np. poprzez wykres, rysunek czy zdjęcie (obraz). Pierwszą sytuację w nieznacznie zmodyfikowanej formie ilustruje rysunek 14.

Kolejne przykłady pozwalają natomiast zademonstrować wykorzystanie narzędzia *drag-and-drop* wówczas, kiedy należy dokonać analiz wykresu (rysunek 15) lub dokonać przyporządkowania w tabeli (rysunek 16).

Odmianą różnicujących informacje OM są tzw. zaznaczenia. Informacja zwrotna zostanie odbiorcy wysłana z obiektu wówczas, gdy jednoznacznie zaznaczy opcję. Wśród tego rodzaju obiektów najbardziej popularne są testy wyboru (rysunek 17) lub prawda/fałsz (rysunek 18).

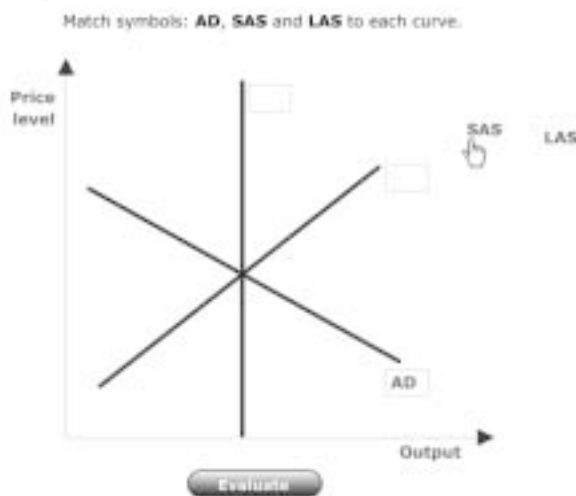
Rysunek 14. Interaktywny różnicujący informacje OM. Drag-and-drop: łączenie właściwych pojęć

Connect definition with a correct description

PRIMARY PRODUCTION		SERVICES
SECONDARY PRODUCTION		RAW MATERIALS / POCKETSTUFFS
TERTIARY PRODUCTION		GOODS FOR CONSUMPTION AND FURTHER PRODUCTION

Evaluate

Rysunek 15. Interaktywny różnicujący informacje OM. Drag-and-drop: operacje na wykresie



Evaluate

Rysunek 16. Interaktywny różnicujący informacje OM. Drag-and-drop: przyporządkowania w tabeli

Match the correct answer

ENTREPRENEUR	Liability	
	unlimited	limited
sole traders	∇	
partners in partnerships		
shareholder in limited companies		∇

Evaluate

Rysunek 17. Interaktywny różnicujący informacje OM. Zaznaczenie: test wyboru

Choose the correct answer

An indifference curve that represents a higher level of utility than the indifference curve shown is given by:

set curve II.
 the curve III.
 impossible to answer.

Evaluate

Evaluate



E-learning na studiach dziennych – wnioski z eksperymentu¹

Zbigniew Osiński

W latach akademickich 2002/2003 i 2003/2004 studenci historii oraz międzywydziałowych historyczno-filozoficznych studiów europejskich UMCS w Lublinie, którzy wybrali specjalizację nauczycielską, studiowali dydaktykę historii uczestnicząc w tradycyjnych zajęciach oraz dodatkowo w wirtualnych, wykorzystując platformę e-learningową „Akademia”.

Po zakończeniu eksperymentu 48 jego uczestników wypełniło anonimową ankietę, w której ocenili następujące zagadnienia: motywujący wpływ korzystania z platformy e-learning, przydatność edukacyjną tej platformy i jej elementów, wpływ korzystania z platformy na kompetencje informatyczne studentów oraz wady i zalety, zarówno samej platformy, jak i studiowania wspomaganego elementami e-learningu.

Okazało się, że korzystanie z platformy e-learningowej w celu przygotowywania się do zajęć, prowadzenie dyskusji na forum, rozwiązywanie testów oraz wykonywanie elektronicznych projektów edukacyjnych z zakresu warsztatu pracy nauczyciela dawało studentom przeciętną, ale wyczuwalną motywację do studiowania dydaktyki historii. O wiele bardziej motywujące były: świadomość przydatności poznawanej wiedzy i nabywanych umiejętności do przyszłej pracy zawodowej, chęć zdobycia uprawnień pedagogicznych oraz konieczność uzyskiwania zaliczeń i zdania egzaminu. Tylko dla 17% ankietowanych korzystanie z platformy e-learningowej dawało bardzo dużą motywację do studiowania, 48% uznało, że był to wpływ dosyć istotny, 33% – że niewielki, a 2% badanych nie zauważyło takiego wpływu.

Spośród składników platformy i związanych z nimi działań najwięcej motywacji do pracy dostarczała świadomość, że prowadzący zajęcia otrzymuje raporty na temat aktywności poszczególnych studentów na platformie oraz uzyskiwanych przez nich wyników testów, jak również konieczność wysyłania prac i otrzymywanie recenzji przy pomocy poczty elektronicznej oraz rozwiązywanie internetowych testów.

Dosyć wysoko oceniono edukacyjną skuteczność pracy na platformie e-learningowej, dokładnie tak samo jak dyskusje prowadzone w trakcie zajęć. Według studentów tylko praktyki odbywane w szkołach są bardziej skuteczne w zdobywaniu wiedzy i umiejętności przydatnych w zawodzie nauczyciela historii. Należy podkreślić istotną różnicę w ocenie skuteczności dwóch sposobów przygotowywania się do zajęć: korzystania z platformy e-learningowej i czytania tradycyjnych publikacji. Dla ponad 30% ankietowanych korzystanie z platformy e-learningowej zapewniało bardzo wysoką skuteczność w nabywaniu wiedzy i umiejętności z zakresu dydaktyki historii. Podobna skuteczność czytania tradycyjnych publikacji została stwierdzona tylko przez 8% studentów. Aż 54% oceniło skuteczność platformy jako dużą, a taką ocenę tradycyjnym publikacjom wystawiło tylko 15%. Natomiast dla 42% ankietowanych czytanie tych publikacji jest mało skuteczne. W przypadku platformy ocena taka pojawiła się u 13%. Dla 35% studentów książki i artykuły o tematyce dydaktycznej nie zapewniają jakiegokolwiek skuteczności edukacyjnej. Podobną ocenę wystawiło platformie e-learningowej tylko 2%.

Spośród wszystkich składników platformy najbardziej pomocne w przygotowywaniu się do zajęć i w wykonywaniu zadanych prac praktycznych okazały się materiały tworzące poszczególne internetowe lekcje (teksty, grafika, słownik terminów) oraz dodatkowe materiały umieszczone w tzw. „Bazie Wiedzy” (linki do przydatnych stron WWW, przykładowe rozwiązania prac praktycznych oraz materiały ułatwiającej ich wykonywanie).

Okazało się, że 85% ankietowanych woli przygotowywać się do zajęć i do egzaminów korzystając z platformy e-learningowej, a 15% korzystając z tradycyjnych źródeł wiedzy. Zwolennicy platformy określili (ankietowani podawali własne określenia w dowolnej ilości), że taka forma zapewnia łatwiejszy i szybszy dostęp do potrzebnej wiedzy, jest wygodniejsza i przyjemniejsza, jest bardziej atrakcyjna wizualnie, zapew-

¹ Opis eksperymentu zawarty jest w artykule *E-learning na studiach dziennych* opublikowanym w *e-mentor* 2004, nr 1, s. 47–48, lub <http://www.e-mentor.edu.pl/artykul.php?numer=3&id=23>.

E-learning na studiach dziennych – wnioski z eksperymentu

nia lepsze dostosowanie materiałów do potrzeb studentów, jest bardziej przydatna z punktu widzenia przyszłych potrzeb zawodowych i edukacyjnych. Zwolennicy materiałów drukowanych uzasadnili swój wybór tym, że lubią uczyć się tradycyjnie, czytając i podkreślając teksty drukowane.

Studenci, którzy uczestniczyli w eksperymencie mieli za sobą licealny kurs informatyki oraz jeden semestr zajęć z komputerem i internetem już w trakcie studiów. Mimo to uznali, że korzystanie z „Akademii” w znaczący sposób wpłynęło na podwyższenie ich kompetencji informatycznych. Przede wszystkim umożliwiło im to poznanie edukacyjnych możliwości technologii informacyjnych oraz pozwoliło ogólnie oswoić się z wykorzystywaniem komputera i internetu.

Do najważniejszych zalet platformy e-learningowej (z punktu widzenia jej przydatności na studiach dziennych) zaliczono: (ankietowani podawali własne określenia w dowolnej ilości) łatwy dostęp do materiałów, przejrzyste teksty napisane przystępnym językiem, dobór treści ściśle do postawionych zadań, ciekawą formę graficzną, interesującą treść dostępną w jednym miejscu, oszczędność czasu oraz możliwość wykonywania zadań przy pomocy komputera. Główną wadą takiej formy edukacji okazały się problemy techniczne, jakie sprawiał serwer, na którym umieszczona była „Akademia” (często zawodził, co uniemożliwiało korzystanie z materiałów tworzących kurs). Poza tym kilka osób zauważyło, że korzystanie z platformy e-learningowej jest bardzo uciążliwe, jeżeli nie dysponuje się swobodnym dostępem do internetu.

Ankietowani, w większości, uznali, że wiele rozwiązań wywodzących się z e-learningu powinno być stałym elementem studiów dziennych. Ponad 25% badanych chciałoby włączyć kompletny zestaw tworzący platformę e-learningową do narzędzi wspomagających studia. Większość studentów chciałaby dodać do programu studiów korzystanie przynajmniej z jednego ze składników platformy e-learningowej. Najczęściej wymieniano stały kontakt z prowadzącym za pośrednictwem poczty elektronicznej oraz materiały służące do przygotowywania się do zajęć i wykonywania prac praktycznych.

Podsumowując, dla 92% ankietowanych wspomaganie zajęć na studiach dziennych przy pomocy platformy e-learningowej to dobry sposób na zwiększenie kompetencji informatycznych, dla 81% ułatwienie w przygotowywaniu się do zajęć, dla 79% oszczędność czasu, dla 69% dobry sposób na zwiększenie atrakcyjności studiowania, a dla 60% dobra metoda na zwiększenie efektywności kształcenia. Tylko 2% studentów uznało, że konieczność korzystania z „Akademii” odczuło jako mnożenie zbędnych problemów. Nikt nie uznał tego eksperymentu za stratę czasu².

Posiadając obecną wiedzę i doświadczenie w zakresie e-learningu i podejmując decyzję o wyborze uczelni i kierunku studiów 80% ankietowanych wybra-

łyby taką uczelnię i taki kierunek, które zapewniają korzystanie z platformy e-learningowej. Dla pozostałych taka informacja nie miałaby znaczenia. Nikt nie podjąłby decyzji negatywnej, czyli nie odrzuciłby oferty tylko dlatego, że zakładałaby korzystanie z platformy. Z punktu widzenia studentów wspomaganie studiów dziennych przy pomocy platformy e-learningowej jest przedsięwzięciem ciekawym i korzystnym.

Jednakże z punktu widzenia prowadzącego zajęcia problem ten nie wygląda tak optymistycznie. Przede wszystkim założenie kont dla studentów i administrowanie nimi oraz umieszczenie na platformie e-learningowej materiałów merytorycznych wymaga ogromnego nakładu pracy, dużo większego niż przy prowadzeniu tradycyjnych zajęć. Uzyskane przez studentów efekty edukacyjne nie są współmierne do zwiększonego wysiłku prowadzącego zajęcia. Świadczy o tym ewaluacja eksperymentu. Grupy studentów korzystające z „Akademii” były porównywane z grupami studiującymi tradycyjnie według tego samego programu. Różnica polegała na tym, że grupy studiujące tradycyjnie przygotowywały się do zajęć korzystając z literatury dostępnej w bibliotekach, a wszelkie prace wykonywane były na papierze i osobiście dostarczane prowadzącemu. Obserwacja pozwoliła na wyciągnięcie następujących wniosków:

1. Stopień przygotowania studentów do dyskusji w trakcie zajęć i jakość tych dyskusji nie był, w sposób widoczny, zależny od sposobu pracy przed zajęciami. Grupy korzystające z „Akademii” bardzo często drukowały umieszczone tam materiały, na podobnej zasadzie jak grupy „tradycyjne”, które kserowały książki znalezione w bibliotekach. Następnie, widoczna część każdej grupy zjawiała się na zajęciach bez przeczytania tych materiałów – ograniczała się jedynie do przynoszenia na zajęcia wydruków komputerowych lub odbitek ksero. Studenci nie wnikali dogłębnie w ich treść. Mechanizmy „Akademii” nie wyeliminowały tego zjawiska. Brakowało zabezpieczenia uniemożliwiającego kopiowanie i drukowanie tekstów (tylko wtedy studenci musieliby je czytać i robić notatki). Również testy nie spełniły swojej roli. Studenci dosyć szybko zorientowali się, że możliwe było korzystanie z treści wykładów w czasie rozwiązywania testów. Tak więc spora ich grupa rozwiązywała testy nie dzięki opanowanej wiedzy, ale dzięki ściąganiu. Widać wyraźnie, że platforma e-learningowa nie powinna pozwalać na jednoczesne korzystanie z materiałów merytorycznych i rozwiązywanie testów. Poza tym powinna istnieć możliwość odpowiadania na pytania testowe z jednoczesnym określeniem limitu czasu na odpowiedź. Dzięki temu ściąganie byłoby znacznie trudniejsze. W zasadzie, główna zaleta umieszczenia wiedzy dydaktycz-

² Wyniki nie sumują się do 100% ponieważ ankietowani mieli możliwość wybrania kilku, spośród zaproponowanych, odpowiedzi.

nej na platformie e-learningowej sprowadziła się do ułatwienia pracy studentów – oszczędzali czas dzięki temu, że nie musieli szukać informacji rozproszonych po wielu publikacjach i nie mieli problemów z dotarciem do książek wydanych w ostatnich kilku latach.

2. Jakość prac praktycznych z zakresu warsztatu pracy nauczyciela (w wersji finalnej) była wyraźnie lepsza u studentów korzystających z „Akademii”. Przede wszystkim w „Bazie Wiedzy” mieli udostępnione przykładowe rozwiązania i szablony (które trudno znaleźć w literaturze dydaktycznej). Poza tym proces sprawdzania, recenzowania i poprawiania prac w wersji elektronicznej jest dużo szybszy i mniej uciążliwy. Dzięki temu każda praca była poprawiana tak długo, aż nabrała właściwego kształtu. W przypadku prac pisanych tradycyjnie (na papierze) prowadzący był zmuszony do akceptowania także tych, które miały mniejsze wady. Nie mógł przecież zmuszać studentów do ich kilkakrotnego przepisywania z powodu mniej ważnych niedociągnięć.
3. Reasumując, wyższą aktywność poznawczą i intelektualną wykazywali studenci korzystający z „Akademii”. Częściowo wynikało to z faktu, że prowadzący otrzymywał raporty na temat korzystania przez nich z materiałów zamieszczonych w internecie i wyników testów. Poza tym obowiązkowe dyskusje na forum i konieczność rozwiązywania testów miały na to wpływ. Dla wielu studentów motywacją do zwiększonej aktywności była ciekawość i zainteresowanie związane z pracą na platformie e-learningowej. Wniosek ten potwierdza odpowiedź na jedno z pytań ankiety – 65% studentów uznało, że motywacja do studiowania, związana z korzystaniem z „Akademii”, była bardzo silna lub istotna.
4. Stopień zapamiętania wiedzy teoretycznej okazał się nieznacznie wyższy u studentów korzystających z platformy e-learningowej. Na teście końcowym, obejmującym najważniejsze zagadnienia z teorii dydaktyki historii, uzyskali oni średni wynik 18,3%, a studenci studiujący tradycyjnie – 17,6%. Żaden ze studentów nie przekroczył pułapu 33%, większość mieściła się w granicach 15%–25%. Oczywiście, w obu przypadkach, jest to wynik bardzo słaby. Złożyło się na to kilka przyczyn. Test przeprowadzono w okresie, gdy studenci nie rozpoczęli jeszcze przygotowań do egzaminu końcowego. Terminem testu zostali zaskoczeni. Mogli korzystać tylko z wiedzy zapamiętanej w czasie przygotowywania się do zajęć i dyskusji prowadzonych w ich ramach. Program dydaktyki historii był tak ułożony, że z wiedzą teoretyczną studenci mie-

li kontakt głównie w czasie pierwszych dwóch semestrów. Potem dominowały zagadnienia praktyczne. Skutki zapominania były, w związku z tym, bardzo widoczne. W przypadku pytań wiążących się z praktyczną stroną dydaktyki historii większość odpowiedzi była prawidłowa. Na ogólny niski wynik wpłynęły odpowiedzi na pytania dotyczące wiedzy mającej znaczenie głównie dla teorii tej dyscypliny naukowej. Jednakże z punktu widzenia omawianego eksperymentu najważniejszy jest następujący wniosek – korzystanie z platformy e-learningowej nie wpłynęło w sposób istotny na zapamiętanie wiedzy teoretycznej.

Podsumowując eksperyment należy stwierdzić, że e-learning okazuje się przydatnym narzędziem wspomagającym studia wyższe, nie tylko zaoczne i eksternistyczne, lecz także dzienne. Posiada widoczne znaczenie motywacyjne (przynajmniej do czasu, gdy stanie się narzędziem powszechnie obecnym w procesie edukacji). Ułatwia studentom dostęp do najnowszej wiedzy i usprawnia proces przygotowywania się do zajęć. Zwiększa możliwości kontaktowania się na linii prowadzący zajęcia – studenci, zwłaszcza w przypadku recenzowania i poprawiania prac studenckich. Umożliwia rozwijanie kompetencji informatycznych niezbędnych z punktu widzenia przyszłych potrzeb zawodowych i samokształceniowych. Sądzić można, że po pewnych modyfikacjach, platforma e-learningowa może także przyczynić się do poprawy stopnia przygotowania się studentów do zajęć i opanowania wiedzy teoretycznej. Potwierdzeniem powyższych wniosków może być fakt, że e-learning zdobywa sobie coraz większą popularność, zarówno wśród firm szkolących swoich pracowników, jak również wśród uczelni³.



Jednakże, należy mieć świadomość, iż e-learning, podobnie jak cała technologia informacyjna, nie zrewolucjonizuje obecnego modelu edukacji i samoistnie nie wpłynie w istotny sposób na uzyskiwane efekty dydaktyczno-wychowawcze. Może natomiast wpłynąć na zwiększenie pozytywnej motywacji do nauki, aktywizowanie procesu edukacji (uczenie się przez działanie i pracę studenta oraz dyskutowanie) oraz odchodzenie od zapamiętywania wiedzy teoretycznej na rzecz umiejętności jej praktycznego wykorzystania. Wyniki eksperymentu pokazują jednoznacznie, że technologia informacyjna, a w tym i e-learning, może poprawić efektywność studiów wyższych, ale tylko takich, których istotą będzie wykorzystywanie wiedzy do działań praktycznych. W przypadku studiów nastawionych na zapamiętywanie wiedzy teoretycznej efekt ten jest trudny do osiągnięcia.

³ Firmy szkoleniowe oraz wyższe uczelnie korzystające z e-learningu można znaleźć w na stronach katalogu DMOZ http://dmoz.org/World/Polska/Nauka_i_Edukacja/Nauczanie_zdalne/.

Zmiany funkcji nauczyciela w nauczaniu na odległość



Ewa Lubina

Nauczyciel w społeczeństwie informacyjnym

Rola społeczna, jaką pełni nauczyciel w procesie kształcenia w tradycyjnym ujęciu jest oczywista dla wszystkich¹. Natomiast w warunkach rozwijającego się społeczeństwa informacyjnego i rozszerzającej się oferty kształcenia na odległość przez internet, określenie funkcji, jaką pełni nauczyciel ponownie powinno stać się przedmiotem dyskusji. Obserwatorzy rozwoju edukacji zwracają uwagę na różnice pokoleniowe oraz duży postęp technologiczny i inne realia życia młodych ludzi². Powstaje nowa rzeczywistość, której docelowego kształtu jeszcze nie znamy i wobec szybkiego tempa rozwoju cywilizacyjnego nie potrafimy jej przewidzieć, mając do dyspozycji jedynie dotychczasowe doświadczenia. Nie ma zatem zbyt wielu przesłanek do precyzyjnego ustalenia atrybutów roli nauczyciela w przyszłości. Charakterystyka roli nauczyciela kształtuje się na bieżąco w wyniku codziennych doświadczeń. Można się jedynie pokusić o stworzenie modelu antycypacyjnego, opartego na wyobrażeniu potrzeb społecznych, tworzonych z uwzględnieniem szybko postępujących zmian³. I wobec ogromnej presji informatyzacji życia społecznego wydaje się, że ten właśnie aspekt powinien być wiodący w charakterystyce roli nauczyciela.

Nauczanie na odległość jako forma kształcenia w polskich warunkach jest obciążone szczególnie ciężarem – ciężarem braku uregulowań prawnych⁴. Nauczyciel podejmujący się nauczania przez internet ma świadomość, że to co czyni ma raczej charakter eksperymentu niż sformalizowanego działania. Wie również, że podobnie jak on sądzi większość uczestników procesu nauczania (szczególnie dorośli). To odbiera nauczaniu przez internet powagę, właściwą sformalizowanemu kształceniu. Tak nauczyciel, jak również i uczeń/student wiedzą, że aby uzyskać formalne potwierdzenie ukończenia nauki w formie zdalnej muszą poddać się weryfikacji wiedzy w tradycyjny sposób. I tak status kształcenia na odległość w Polsce lokuje się pomiędzy eksperymentem a uzupełniającą metodą kształcenia. Nie służy to rozwojowi tego obszaru działania oraz sprzyja formułowaniu wniosków, że nauczyciel zbyt swobodnie traktuje swój zawód.

Kształcenie na odległość prędzej czy później doczeka się jednak usankcjonowania prawnego i nauczyciele będą musieli poradzić sobie z tą formą oraz stawić czoło technologii informacyjnej. Wobec gwałtownego przyrostu informacji, której nasze umysły nie potrafią spożytkować (umysł zdolny jest przyswoić tylko określoną ilość informacji, właściwą każdemu indywidualnie) oraz konieczności ciągłego podnoszenia kwalifikacji, edukacji

¹ Rola społeczna to zespół oczekiwań, funkcji, zachowań i postaw wynikających z zajmowanej pozycji społecznej w różnych grupach społecznych. Jednostka może pełnić kilka ról społecznych. Podano za: *Encyklopedia Powszechna PWN*, t. 4, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 1975, s. 48.

² Ciekawie proces kształtowania człowieka przez komputer opisuje J. Rutkowiak, *jako wpływ „najwyższego artefaktu” na użytkownika, którego przekształca na swoje podobieństwo*. Por. J. Rutkowiak, *Wielość i dedukcyjność jako wymiary kultury współczesnej a pytania o kształcenie nauczycieli*, [w:] A. Siemak-Tylikowska, H. Kwiatkowska, S. M. Kwiatkowski, (red.) *Edukacja nauczycielska w perspektywie wymagań zmieniającego się świata*, Wyd. Akademickie „Zak”, Warszawa 1998, s. 123.

³ O modelu antycypacyjnym pisał (przywołując jako inspirację *Raport Klubu Rzymskiego*) Bogdan Suchodolski. Por. B. Suchodolski, *Przedmowa*, [w:] A. Peccei, *Przyszłość jest w naszych rękach*, PWN, Warszawa 1987.

⁴ Pod względem formalnym sprawy prowadzonych studiów reguluje art. 4 ust. 3 ustawy o szkolnictwie wyższym, w którym nie występuje pojęcie studiów wirtualnych; <http://www.menis.gov.pl> 10.06.2004 r.

przez całe życie⁵, człowiek zagubiony w „potopie” informacyjnym potrzebuje przewodnika⁶. Funkcja przewodnika jest najważniejszą rolą nauczyciela realizującego kształcenie na odległość, a szczególnie za pośrednictwem platformy edukacyjnej i zwłaszcza, gdy uczniami są ludzie dorośli⁷. Pojawia się tutaj wiele czynników, które mają zasadniczy wpływ na oczekiwania stawiane nauczycielowi-przewodnikowi.

Charakterystyka zadań nauczycielskich – aspekty psychospołeczne

Ludzie dorośli raczej rzadko bywają eksperymentatorami w dziedzinie technologii informacyjnej (to się bardzo szybko zmienia, ponieważ w ławach uczelnianych coraz częściej zasiadają studenci, znający nowe technologie). Niepewność eksperymentowania powoduje nieśmiałość w użytkowaniu nieznanymi funkcjami platformy edukacyjnej. Dlatego, chociaż na odległość, nauczyciel musi być w części specjalistą w zakresie metodyki nauczania technologii informacyjnej. Szczególne to wyzwanie, gdy ma się do dyspozycji jedynie narzędzia, które odbiorcy sprawiają trudność (uczymy przy pomocy środków, które same w sobie powinny być celami). Dobrym rozwiązaniem jest tutaj podejście konstruktywistyczne, które pomaga tak planować pracę, aby skłonić ucznia do samodzielnego, a jednocześnie skutecznego poszukiwania rozwiązań i nabywania umiejętności, jednocześnie z przyswajaniem wiedzy merytorycznej. Niezmiernie trudne to zadanie, zwłaszcza, że dorośli uczestnik procesu edukacji nie poddaje się zbyt łatwo działaniom, których celowość budzi jego wątpliwości. Naturalną reakcją jest protest, że tradycyjnym sposobem można to zrealizować łatwiej. Protest ów ma swoje źródła w podstawowych trudnościach, związanych z obsługą narzędzi. Nauczyciel na ogół wie, że jest w tym sporo racji. Poniższe argumenty przemawiają za koniecznością rozwijania nowej formy kształcenia:

- pośrednictwo platformy edukacyjnej w kształceniu na odległość na całym świecie raczej zyskuje zwolenników niż traci,

- edukacja przez całe życie będzie się opierała na kształceniu zdalnym,
- wobec coraz bardziej realnych perspektyw pracy na odległość nabywanie doświadczenia w procesie kształcenia na odległość jest jak najbardziej uzasadnione.

W tym kontekście kompetencje nauczycieli w ogóle, choć szczególnie w wypadku kształcenia na odległość, nabierają priorytetowego znaczenia.

Szczególną uwagę należy tu poświęcić kompetencjom psychospołecznym nauczyciela, które warunkują sukces w pracy z uczniem. Należało by tu wymienić kompetencje, takie jak:

- umiejętność organizowania i kierowania pracą zespołu, szczególnie zespołu projektowego,
- umiejętność budowania motywacji uczestników platformy, umiejętność organizowania własnego czasu pracy i podopiecznych,
- szeroko pojęte umiejętności komunikacyjne ze szczególnym uwzględnieniem komunikacji werbalnej i pisemnej,
- umiejętność odczytywania emocji własnych i cudzych transmitowanych za pośrednictwem mediów elektronicznych,
- umiejętność kontroli i wyrażania takich emocji w sposób najlepiej służący procesowi kształcenia na platformie edukacyjnej,
- umiejętność dzielenia się własnymi doświadczeniami i budowania płaszczyzny do wymiany doświadczeń i osiągnięć między uczestnikami zespołu,
- umiejętność konstruowania i kontrolowania więzi wewnątrz prowadzonej grupy, a także umiejętności efektywnego i konstruktywnego oceniania i stymulowania pracy uczestników platformy.

Istota tych kompetencji znacznie wzrasta wobec faktu, że są one wykorzystywane w bardzo specyficznych warunkach – na platformie internetowej, za pośrednictwem elektronicznych narzędzi komunikacyjnych⁸. Umiejętności psychospołeczne w sie-

⁵ W. Cellary, *Szanse młodzieży w gospodarce wobec globalnego społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy*. Polska w Unii Europejskiej wobec wyzwań Globalnego Społeczeństwa Informacyjnego. Posiedzenie plenarne Komitetu PAN „Polska w Zjednoczonej Europie” czerwiec 2004 r., a także *Raport o rozwoju społecznym 2004: W trosce o pracę*. UNDP 2004; <http://www.undp.org.pl>, 10.08.2004 r.

⁶ M. Tanaś, *Edukacyjne konsekwencje rozwoju środków informatycznych*, [w:] *Edukacja i dialog w świecie przyszłości*, H. Kwiatkowska, M. Szybisz (red.), Wyższa Szkoła Humanistyczna, Pułtusk 2003.

⁷ W praktyce nauczanie na odległość jest wykorzystywane w pracy z dorosłymi na uczelniach lub w doskonaleniu zawodowym, rzadko słyzy się o próbach wykorzystywania w pracy z młodzieżą. Przyczyny tego zjawiska są warte głębszej analizy.

⁸ Jak słusznie stwierdza B. Kedzierska „wykorzystywanie w procesie uczenia się i nauczania nowych technologii nie jest w stanie pomniejszyć znaczenia i roli nauczyciela i interakcji między nim i uczniem; nie jest też gwarancją jego pedagogicznych osiągnięć. Może pomóc dobremu nauczycielowi uatrakcyjnić działania dydaktyczne, zwiększyć efekty jego pracy, ale nie zastąpi braku kompetencji i pedagogicznego zaangażowania.”, por. B. Kedzierska *Rola nauczycieli w przygotowaniu dzieci i młodzieży do uczestnictwa w społeczeństwie informacyjnym. Kształcenie w wyższych uczelniach pedagogicznych*, [w:] J. Migdałek, B. Kedzierska (red.), *Informatyczne przygotowanie nauczycieli*, Rabid, Kraków 2002.

Zmiany funkcji nauczyciela w nauczaniu na odległość

ci są budowane na podstawie zasobów wykorzystywanych dotąd efektywnie w życiu i pracy zawodowej. Szczególne warunki użytkowania tych umiejętności (odległość w przestrzeni, brak wizji, ograniczenie do warstwy werbalnej komunikatu, duża szybkość przekazu, liczne zakłócenia wynikające z niedoskonałości narzędzia i/lub użytkownika itp.) powodują, że są one niewystarczające i wymagają osobnego treningu.

Nauczyciel również motywuje studentów do kształcenia i jest wychowawcą przygotowującym do uczestnictwa w nowoczesnym społeczeństwie informacyjnym. Motywowanie w procesie kształcenia na odległość jest szczególnie trudnym, a jednocześnie bardzo ważnym obszarem działania nauczyciela. W warunkach kształcenia tradycyjnego bezpośredni kontakt pozwala oddziaływać na uczestników procesu wielością bodźców werbalnych, pozawerbalnych, mnogością narzędzi oceniania mniej lub bardziej sformalizowanych, zapewniających subiektywną i obiektywną informację zwrotną. Pośrednictwo platformy pozbawia nauczyciela prawie wszystkich pozawerbalnych narzędzi stymulowania psychoemocjonalnego. Pozbawia również informacji zwrotnych o skuteczności zastosowanych narzędzi. Nauczyciel osamotniony w psychoemocjonalnej sferze procesu kształcenia musi poradzić sobie sam, przystosowując cały swój aparat dydaktyczny i wychowawczy do zmieniających się warunków nauczania. I trzeba tu zauważyć, że jest to bardzo szczególne wymaganie postawione nauczycielom: specjalistom kierunków nieinformatycznych trudno jest swobodnie poruszać się w warunkach wysoko steknologizowanego nauczania.

Charakterystyka zadań nauczycielskich – aspekty dydaktyczne

Trzeba także zwrócić uwagę na rolę nauczyciela, która jest związana z budowaniem wiedzy merytorycznej. Przez pojęcie „wiedzy” nauczyciel zwykle rozumie zbiór treści, które przekazuje uczniom na lekcji. Takie rozumienie wynika z przyzwyczajenia do poruszania się wśród obszarów określonych programem, przez które musi przeprowadzić ucznia. Tradycja ta niekorzystnie zaciążyła na procesie kształcenia, spychając nauczyciela w praktyce do funkcji

dostarczyciela i weryfikatora informacji. Zmiany zachodzące w ostatnich latach zmierzają nieuchronnie w kierunku daleko idących przewartościowań, także w sposobie podejścia do wiedzy. Wiedza staje się obecnie raczej zbiorem umiejętności, choć także i informacji, stanowiących bazę dla mądrości⁹, która jest ostatecznie wartością najwyższą (wyżej stoi refleksyjność twórcza ekspertów¹⁰). Nauczyciel powinien zatem skupić się na dwóch aspektach: nie tylko przekazywać informacje, ale uczyć, jak tworzyć z nich holistyczną i użyteczną całość oraz w jaki sposób te informacje celowo i selektywnie pozyskiwać. Wiedza jest tworem wielokrotnie złożonym, tworzącym wewnętrzne konstrukcje i przenikania – takie struktury holistyczne powinny powstawać u odbiorcy, a zadaniem nauczyciela jest stymulowanie ich powstawania. Wymaga to od nauczyciela bystrości dobrego obserwatora, ograniczonego brakiem bezpośredniego kontaktu, a także refleksyjności i kreatywności planisty, który zależnie od przebiegu zdarzeń będzie ten proces modyfikował. Osobnym problemem (i to nie tylko w pracy na odległość, ale w całym zawodowym funkcjonowaniu nauczyciela) jest to, że nauczyciel wykształcony w schematycznym łańdźcu poznawczym opartym na uporządkowanej linearnie wiedzy¹¹, może mieć tendencje do odwzorowywania tego schematu i trudności w kreatywnym budowaniu nowych struktur, a zatem sam może mieć problem z przekazywaniem wiedzy.

Problem w pracy na odległość ma charakter koncepcyjny – jak ukształtować swój profil nauczycielskiego działania, aby było ono z jak największą korzyścią dla procesu kształcenia. Rola nauczyciela w kształceniu na odległość opiera się w gruncie rzeczy na tych samych podstawach, na których opiera się w nauczaniu tradycyjnym. Inność sposobu pracy nauczyciela polega jedynie na np. ograniczeniu możliwości tradycyjnego oddziaływania psychospołecznego (na którym opierał się proces kształcenia), na rzecz innych, nie do końca rozpoznanych i przetestowanych sposobów oddziaływania. Zmiany dotyczą także metodyki nauczania – dotychczasowe doświadczenia, często oparte na schemacie, teraz muszą stać się inspiracją do budowania nowych, autorskich procedur kształcenia, które powinny być badane i weryfikowane pod względem skuteczności dydaktycznej.

⁹ W. Osmańska-Furmanek, *Technologia informacyjna jako element przestrzeni edukacyjnej*, [w:] W. Strykowski, W. Skrzydlewski (red.), *Media i edukacja w dobie integracji*, „eMPI2”, Poznań 2002.

¹⁰ M. M. Sysło, *Standardy umiejętności nauczycielskich w zakresie technologii informacyjnej bazą dla budowy świadomego społeczeństwa informacyjnego*, wystąpienie na konferencji *E-wolucja. Popularyzacja idei społeczeństwa informacyjnego* w Bielsku-Białej w dniu 24 listopada 2003 r., podobnie W. Osmańska-Furmanek., *Technologia informacyjna jako element przestrzeni edukacyjnej*, [w:] W. Strykowski, W. Skrzydlewski (red.), *Media i edukacja w dobie integracji*, „eMPI2”, Poznań 2002.

¹¹ H. Kwiatkowska, *Źródła inspiracji nowego myślenia o edukacji nauczycielskiej*, [w:] H. Kwiatkowska, T. Lewowicki, *Źródła inspiracji współczesnej edukacji nauczycielskiej*, Wyższa Szkoła Pedagogiczna ZNP, Warszawa 1997.

Bibliografia

W. Cellary, *Szanse młodzieży w gospodarce wobec globalnego społeczeństwa informacyjnego i gospodarki opartej na wiedzy*, Polska w Unii Europejskiej wobec wyzwań Globalnego Społeczeństwa Informacyjnego, Posiedzenie plenarne Komitetu PAN „Polska w Zjednoczonej Europie” czerwiec 2004 r., a także Raport o rozwoju społecznym 2004: W trosce o pracę. UNDP 2004, <http://www.undp.org.pl> 10.08.2004 r.

C. Jonscher, *Zycie okablowane. Kim jesteśmy w epoce przekazu cyfrowego?* Warszawskie Wydawnictwo Literackie MUZA, Warszawa 2001.

B. Kedzierska, *Rola nauczycieli w przygotowaniu dzieci i młodzieży do uczestnictwa w społeczeństwie Informacyjnym. Kształcenie w wyższych uczelniach pedagogicznych*, [w:] J. Migdałek, B. Kedzierska (red.), *Informatyczne przygotowanie nauczycieli*, Rabid, Kraków 2002.

H. Kwiatkowska, *Źródła inspiracji nowego myślenia o edukacji nauczycielskiej*, [w:] H. Kwiatkowska, T. Lewowicki, *Źródła inspiracji współczesnej edukacji nauczycielskiej*, Wyższa Szkoła Pedagogiczna ZNP, Warszawa 1997.

W. Osmańska-Furmanek, *Technologia informacyjna jako element przestrzeni edukacyjnej*, [w:] W. Strykowski, W. Skrzydlewski (red.), *Media i edukacja w dobie integracji*, „eMPi2”, Poznań 2002.

M. M. Sysło, *Standardy umiejętności nauczycielskich w zakresie technologii informacyjnej bazą dla budowy świadomego społeczeństwa informacyjnego*, wystąpienie na konferencji *E-wolucja. Popularyzacja idei społeczeństwa informacyjnego* w Bielsku-Białej w dniu 24 listopada 2003 r.

J. Rutkowiak, *Wielość i dedukcyjność jako wymiary kultury współczesnej a pytania o kształcenie nauczycieli*, [w:] A. Siemak-Tylikowska, H. Kwiatkowska, S. M. Kwiatkowski, (red.) *Edukacja nauczycielska w perspektywie wymagań zmieniającego się świata*, Wyd. Akademickie „Żak”, Warszawa 1998.

M. Tanaś, *Edukacyjne konsekwencje rozwoju środków informatycznych*, [w:] *Edukacja i dialog w świecie przyszłości*, Kwiatkowska H., Szybisz M. (red.), Wyższa Szkoła Humanistyczna, Pułtusk 2003.

Autorka jest pracownikiem Regionalnego Ośrodka Metodyczno-Edukacyjnego „Metis” w Katowicach. Zajmuje się problematyką wykorzystania nauczania na odległość 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.

POLECAMY



Kreowanie nowoczesnego modelu kształcenia 13–14 października 2004 r., Bydgoszcz, Polska

V Konferencja Naukowa w Bydgoszczy to okazja do dyskusji nad zmianami, jakie czekają edukację techniczną i informatyczną, a także szansa na opracowanie przez uczestników spotkania nowoczesnego modelu kształcenia w tym zakresie. Podstawę podjęcia dyskusji stanowi zatwierdzenie przez MENiS zmiany kierunku studiów z wychowania technicznego na edukację techniczno-informatyczną, a także wejście Polski do Unii Europejskiej.

Konferencja adresowana jest do pracowników naukowo-dydaktycznych uczelni, polityków oświatowych, pracowników wojewódzkich ośrodków metodycznych i nauczycieli praktyków, a także innych osób zainteresowanych tematyką.

Więcej informacji: <http://www.itech.ab.edu.pl/index.html>

Kształcenie na odległość – metody i narzędzia 18–19 października 2004 r., Gdynia, Polska

Sympozjum ma na celu wymianę informacji o aspektach naukowych, dydaktycznych i społecznych procesu kształcenia na odległość oraz metodach i technikach stosowanych w jego realizacji. Jest ono kierowane do pracowników naukowo-dydaktycznych wyższych uczelni zainteresowanych kształceniem na odległość, szkół i instytucji zarządzających oświatą, przedsiębiorstw zainteresowanych stosowaniem zdalnego nauczania do ciągłego podnoszenia kwalifikacji pracowników, firm dostarczających oprogramowania oraz sprzętu do potrzeb kształcenia na odległość, wszystkich zainteresowanych zastosowaniem internetu i multimediów w kształceniu.

Więcej informacji: http://153.19.113.30/admin/symp/pl_index.html





Kiedyś to będzie wybitny menedżer, ale póki co woziwoda

– małe i duże dylematy startu zawodowego

Grzegorz Myśliwiec

Paweł Garczyński



Wakacje, czas odpoczynku, często refleksji, planów... oraz pocztówek. Zwłaszcza tych od przyjaciół, znajomych i bliskich. Widokówka z Australii. Przyjaciół, świeżo upieczony absolwent informatyki, przysłała pozdrowienia. Pracuje w charakterze kelnera. Miły bar, ludzie, pracodawca, kangurki – te wątki przewijają się przez krótki list. Inna pocztówka. Tym razem ze Stanów. Dobry znajomy, *notabene* świeżo upieczony absolwent studiów europejskich oraz prawa, rozpisuje się o „lodołamaczu”, którym przyszło mu jeździć w pracy. Tak nazywa swój samochód, z którego sprzedaje lody na plażach i ulicach Florydy. Widokówka z Anglii. Znajomy przysłała pozdrowienia z Londynu, gdzie przebywa z dziewczyną. Zauważa to z perspektywy sprzedawcy w barze szybkiej obsługi, gdzie wprawdzie praca jest o wiele cięższa niż zawód nauczyciela, który przez rok po obrobie pracy magisterskiej wykonywał, aczkolwiek o wiele lepiej opłacana. Wreszcie widokówka z Niemiec. Kolejne pozdrowienia, kolejny młody człowiek. Absolwent zarządzania i administracji trzyma w ręku pistolet, który będzie jego przepustką do kariery. Trzyma w ręku pistolet i tankuje samochody na stacji benzynowej w Monachium. Tak się zaczyna za granicą.

Widokówki z Australii, Stanów, Anglii, Niemiec. Tak różne, a jednak takie same. Jest jeden element, który je łączy i który przewija się przez każdą z nich. Jest to zazwyczaj postscriptum, którego konkluzja brzmi następująco: *Na razie nie wracam do Polski. Tutaj przynajmniej nie jestem bezrobotny. I choćbym miał wykonywać najgorszą robotę..., to i tak zarobię o wiele więcej niż w kraju.*

Mizéria wewnętrznego rynku pracy szybko nie ustąpi

Mała retrospekcja... Kilka miesięcy wcześniej absolwent informatyki stawia pierwsze kroki na rynku pracy. Dostaje mnóstwo odpowiedzi od pracodawców. Dosłownie multum. Są to odpowiedzi zapraszające do odbycia praktyk, bezpłatnych niestety, co jest akcentowane w listach zwrotnych oraz rozmowach

telefonicznych. Absolwent studiów europejskich i prawa ma za to inny problem. Boli go głowa. Nie przebił nią muru „życzliwości swojego środowiska”, która nie pozwala mu na zrobienie aplikacji. Bolesna sprawa. I trudno z tej racji znaleźć pracę w swoim zawodzie. Gdzieś indziej, na drugim końcu Polski, pracę traci młody nauczyciel. Tak to bywa, kiedy człowiek zatrudniony jest na umowę zlecenie i kiedy zlikwidowany zostaje jeden z kierunków w danej szkole. Człowiekiem sukcesu jest chyba tylko młody menedżer, absolwent zarządzania i administracji. Garnitur, ciemne okulary, telefon komórkowy, samochód służbowy... z GPS-em. Człowiek ten został, jak to się mówi w branży, PH-owcem (skrót od: Przedstawiciel Handlowy). Chyba tego żałuje. Jak twierdzi, nie po to się uczył. GPS jest urządzeniem o tyle praktycznym i wspaniałym, że nie tylko pozwala namierzyć człowieka, który je posiada i zaginął w wypadku w górach, ale także umożliwia danej firmie śledzenie swojego pracownika drogą satelitarną 24 godziny na dobę.

Czy nasz kraj stać na to, aby z roku na rok wyjeżdżało z niego coraz więcej młodych, wartościowych ludzi?

Czy nie lepiej byłoby ich zatrzymać w kraju? Za wszelką cenę, niczym wysokiej klasy zespół muzyczny albo sportowca. Złożyć im lepszą ofertę, nadpłacić, przepłacić, oby tylko grali oni dla nas a nie przeciwko nam? Cóż rzeczywistość jest trochę odmienna od tych zacnych założeń, a bilans zysków i strat, zwłaszcza dla danego kraju, najlepiej odzwierciedla życiowe losy i kariery takich ludzi – emigrantów, jak przykładowo (alfabetycznie, aczkolwiek nie chronologicznie): Mieczysław Bekker, Piotr Chomczyński, Erazm Józef Jerzmanowski, Antoni Patek.

A może to tylko zbędne rozdzieranie szat – sukces nie ma granic?

Z Polski wyjeżdża coraz więcej osób. Są to ludzie dobrze wykształceni, młodzi, zdolni, otwarci na na-

ukę i wiedzę, zazwyczaj świeżo po studiach. Ludziom tym nie brakuje wiedzy, umiejętności i tych cech charakteru, które pozwolą im na odniesienie sukcesu za granicą. Cechuje ich determinacja. I ci ludzie odniosą sukces, jeśli tylko zostaną im stworzone warunki ku temu. Jeśli nie w Polsce, to na obczyźnie.

Można przytaczać szumne cytaty, o przykładowej treści *Nie pytaj, co państwo zrobiło dla ciebie. Zapytaj, co ty możesz zrobić dla swojego państwa*. Aczkolwiek fakt jest faktem, a górnołotne, wartościowane aforyzmy i sentencje, niewiele w tym przypadku zmienią.

Lekcja pokory każdemu potrzebna!

Na koniec wyjaśnienie tytułu felietonu. Obrazek z wyścigu kolarskiego Vuelta Espania z 7 września br. Zawodnik w żółtej koszulce (lider po 2 etapach) zostaje za peletonem, odbiera bidony z wodą, jest potwornie gorąco, upycha po kieszeniach... i rozwozi kolegom. Taką ma rolę w zespole...

Jednocześnie zapraszam do dyskusji, wyrażania swoich opinii na forum internetowej wersji naszego czasopisma: czy w Polsce aż tak trudno jest zrobić karierę i osiągnąć przy tym prestiż, uznanie, sukces poparty odpowiednimi profitami materialnymi? Czy aż tak ciężko jest przejść przysłowiową drogę od zera do milionera?

Grzegorz Myśliwiec. Autor jest pracownikiem Centrum Pedagogicznego SGH. Specjalizuje się w problematyce etyki i kultury pracy.

Paweł Garczyński. Autor jest studentem V roku Szkoły Głównej Handlowej na kierunku zarządzanie i marketing oraz absolwentem stosunków międzynarodowych politycznych tej uczelni.

POLECAMY

Zapraszamy do udziału w dyskusjach komentujących artykuły
<http://www.e-mentor.edu.pl>

Najpopularniejsze tematy:

- Ściąganie w trakcie egzaminów
- Zarządzanie wiedzą
- Open Source
- Gdy edukacyjne
- Akademicka Telewizja Internetowa
- Kursy online

Śmierć prywatności w XXI wieku? Uczeń czarnoksiężnika przed nowym wyzwaniem¹

Jacek Z. Górnikiewicz

Żyjąc we współczesnym świecie, człowiek nie jest tak wolny, jak mu się wydaje. Nikt nie ma pewności, czy w danej chwili nie jest dyskretnie obserwowany, nawet w miejscach wydawałoby się tradycyjnie i prawie zagwarantowanej intymności. Prywatny dom od dawna już nie jest niedostępną twierdzą (wbrew tradycyjnej angielskiej maksymie *my home is my castle*). Co więcej, można również śledzić ludzi – gdziekolwiek udaliby się. Mowa nie tylko o codzienności dzisiejszej Ameryki Północnej, ale także o rzeczywistości nadchodzących lat na świecie. Do takich wniosków skłaniają fakty i prognozy, licznie zgromadzone w błyskotliwie napisanej książce Simona Garfinkela².

We współczesnym świecie można manipulować człowiekiem dyskretnie i skutecznie, bez pytania go o zgodę. Równie łatwo można to czynić z jednostkami, co z rzeszami ludzi żyjącymi na dowolnie dużym terytorium. Czy istotnie można tak nieuchwytnie i bezkarnie postępować? Autor w ostatnich rozdziałach stara się osłabić dramatyczną wymowę wcześniejszych rozważań, poparty różnymi dowodami na prawdziwość swoich twierdzeń. Ukazuje on potencjalnie niemałe możliwości wzięcia przez Amerykanów (o których sytuacji pisze przede wszystkim), spraw we własne ręce, zachęca do organizowania się dla obrony swoich praw. Jak można tego dokonać? Autor podpowiada, że można skutecznie bronić się przy pomocy tej samej zaawansowanej technologii, która zrodziła tyle zagrożeń i przysporzyła tylu obaw, stosując jej osiągnięcia. Obrona taka może być organizowana przez indywidualnych użytkowników, ale również zapewniona w skali całego państwa. Z jednej strony można obawiać się pogroźek niektórych polityków i wojskowych, że Ameryce grozi elektroniczny Pearl Harbour o zwielokrotnionej sile (porównywany w jednym z tekstów przez Garfinkela z biblijnym dniem zagłady, kiedy to *niebiosy runę w dół*), ale z drugiej strony można zadbać o skuteczne zabezpieczenia w syste-

¹ W nawiązaniu do tytułu książki D. Hunta i T.A. McMahona pt. *Ameryka nowy uczeń czarnoksiężnika*, gdzie wspomnianym uczniem uczyniono Stany Zjednoczone, państwo produjące w rozwoju nowych technologii, które przeobrażają współczesny nam świat w ogromnym tempie i na globalną skalę, w bliżej nieznanym kierunku; w stopniu mało przewidywalnym i jeszcze mniej kontrolowanym.

² S. Garfinkel, *Database Nation. The Death of Privacy in the 21st Century*, Sebastopol, CA, 2001, O'Reilly & Associates.

Śmierć prywatności w XXI wieku?...

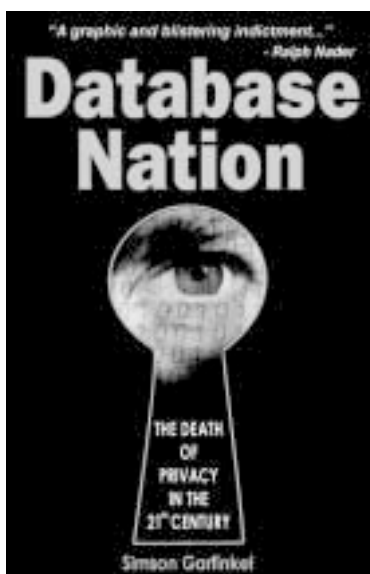
mach komputerowych, chroniące przez wspomnianym kataklizmem. Ponadto, zdaniem autora, można (i trzeba) organizować się w imię ustanowienia odpowiednich gwarancji prawnych dla człowieczej tożsamości i intymności, coraz bardziej zagrożonych przez wszechdobyłskie, inteligentne wynalazki współczesnej myśli technicznej.

Książka składa się z dwunastu rozdziałów. Każdy z nich ukazuje inny obszar zagrożenia prawa człowieka do prywatności. Przy czym autorowi chodzi nie tylko o zagrożenia realnie występujące, ale także te przewidywane w najbliższych dziesięcioleciach. W odniesieniu do zagrożeń występujących współcześnie Garfinkel zwraca uwagę na niebezpieczeństwa dwojakiego rodzaju: jedne związane ze skłonnością przedstawicieli kolejnych elit władzy do podporządkowywania sobie społeczeństwa, podczas gdy drugie wynikają z wciąż potężniejących możliwości posłużenia się zaawansowaną technologią do kontrolowania ludzi. Warto wskazać przynajmniej na niektóre, spośród głównych problemów zajmujących uwagę autora, wyeksponowane w poszczególnych rozdziałach książki. Opis realiów amerykańskich można traktować jako podróz w czasie. Książka daje wgląd w niepokojące zjawiska związane z regularnym zmniejszaniem się sfery prywatności, autonomii i intymności:

- Masowe przechodzenie od zapisywania danych na kartkach do zapisów w postaci cyfrowych plików. Według Garfinkela nastaje świat, w którym komputery będą traktowane jako warte zaufania, ponieważ podają dane wolne od błędów, w odróżnieniu od tego, co mogą zapewnić ludzie.
- Za 50 lat karty identyfikacyjne i paszporty przestaną być potrzebne, z związku z doskonałą jakością innych sposobów identyfikowania osobników: za pomocą odcisków palców, skanowania tęczówki oka, rozpoznawania mapy genów itp. Nastaje czas, kiedy każda istota będzie zarejestrowana przy pomocy cech osobistych własnego ciała, co pozwoli je zidentyfikować i namierzyć w każdym miejscu Ziemi (i poza nią).
- Systematyczne rejestrowanie codziennych zdarzeń. Zdaniem Garfinkela, wchodzimy w nowy świat, w którym cokolwiek powiemy i zrobimy, będzie zapisane i poddawane analizie. Z drugiej strony, nasz dostęp do tych danych i prowadzonych w oparciu o nie analiz będzie bardzo ograniczony.
- George Orwell w swoich książkach przewidywał świat, w którym ludzie są podglądani w sypialniach i łazienkach, biurach. W nawiązaniu do wizji wyżej wspomnianego pisarza, Garfin-

kel zauważa w swej książce (pierwsze wydanie z 2001 r.), iż już obecnie praktycznie każde miejsce można podglądać przy pomocy kamer, komputerów i okołoziemskich satelitów.

- Garfinkel zwraca uwagę czytelnika także na liczne zagrożenia prywatności w związku z zapiskami na temat pacjentów prowadzonymi przez lekarzy i innych pracowników służby zdrowia. Często służą one nie tylko dobru pacjenta, ale także celom marketingowym i handlowym, w tym interesom firm ubezpieczeniowych.



- W następnych dziesięcioleciach możliwości maszyn, w zakresie zapamiętywania i wykonywania operacji logicznych, mają wielokrotnie przewyższać możliwości ludzkiego mózgu. Taką przypuszczalną historię rozwoju sztucznej inteligencji zaprezentował Ray Kurzweil w 1995 r., którego scenariusze przyszłości zostały przytoczone w książce Garfinkela.

W poprzedzającym epilog rozdziale pt. „Prywatność teraz!” (*Privacy now!*) Garfinkel przestaje zajmować się przytaczaniem ogromu zagrożeń, proponując przejście do kontraktatu. Autor prezentuje niektóre możliwości techniczne i prawne zabezpieczenia Amerykanów przed naruszeniem prawa do prywatności. Autor próbuje też przekonać do ważności działań

obywatelskich w walce o lepsze niż dotychczasowe regulacje organizacyjno-prawne. W końcowej konkluzji autor stwierdza: *tworząc „narod baz danych”, musimy zmienić nasze myślenie, nasze prawa i nasze społeczeństwo. Musimy stworzyć wolną przyszłość, honorującą ludzką autonomię i respektującą osobistą prywatność. Aby tak stało się, zacznijmy działać od zaraz.* Na zakończenie warto uzmysłowić sobie, że obecnie treść wielu uwag i argumentów zamieszczonych w książce ma wartość historyczną, dotyczą Ameryki sprzed 2000 r. Od tamtej pory minęło 4 lata, podczas których przestrogi Garfinkela dodatkowo zyskały na wiarygodności. Tym bardziej ważna staje się zachęta autora do walki o wartości wskazane w książce, coraz bardziej zagrożone w następującej erze informacji.

Warto odwiedzić stronę katalogu online O'Reilly, na której zamieszczono III, VI i IX rozdział książki w wersji online: <http://www.oreilly.com/catalog/dbnationtp/>. Publikację można nabyć w internetowych księgarniach, m.in.: O'Reilly, Amazon.com, Powells.com, Half Price Computer Books, Overstock.com. Zapraszamy na stronę internetową czasopisma e-mentor, gdzie zostały zamieszczone odnośniki bezpośrednio kierujące do publikacji w wymienionych księgarniach (red.).

POLECAMY



W książce zostały zaprezentowane wybrane aspekty gospodarki opartej na wiedzy w krajach transformacji systemowej, które ostatnio przystąpiły do Unii Europejskiej. Książka koncentruje się na dwóch, szerokich zagadnieniach: kapitale ludzkim i innowacjach. W rezultacie ostatniego rozszerzenia Unii ważny stał się następujący problem: czy kraje transformacji będą dużym obciążeniem dla wspólnot

europejskich, czy też będą wspierać Unię w osiągnięciu celu, postawionego w Lizbonie w 2000 r. – stać się do 2010 r. najbardziej konkurencyjną i dynamiczną gospodarką opartą na wiedzy na świecie? Próba odpowiedzi na to pytanie jest zawarta w książce pod redakcją Krzysztofa Piecha pt. *The knowledge-based economy in transition countries: selected issues*, która jest właśnie wydawana przez University College London – School of Slavonic and East European Studies. Książka zawiera 13 artykułów naukowych, z których wypływają raczej pesymistyczne wnioski: kontynuacja obecnych trendów rozwojowych pogorszy perspektywy rozwoju gospodarek opartych na wiedzy w nowych krajach członkowskich Unii Europejskiej oraz w Unii, jako całości. Potrzebne są na ogół następujące zmiany w politykach gospodarczych (szczególnie w polityce innowacyjnej):

- rządy powinny bardziej się skoncentrować na edukacji (np. poprzez stymulowanie rozwoju „uczących się regionów” poprzez promowanie tworzenia lokalnych uniwersytetów – które mogą zapewnić porozumienie społeczne – oraz położenie większej uwagi na dostępie do wiedzy), a także na bardziej efektywnym wykorzystaniu zasobów finansowych przeznaczanych na edukację oraz B+R;
- rządy powinny również zwrócić więcej uwagi na harmonizację współpracy zagranicznych przedsiębiorstw z narodowymi systemami innowacyjnymi, powinny również odpowiednio wyważyć finansowanie stymulowania krajowych działań i absorpcji technologii oraz wiedzy z zagranicy.

Książka będzie wydana na początku listopada 2004 r. Można ją zakupić bezpośrednio u wydawcy (www.ssees.ac.uk).

EUCEN – European Universities Continuing Education Network, <http://www.eucen.org>
– największa europejska sieć uniwersytetów oferujących kształcenie ustawiczne.

EDEN – European Distance and E-learning Network, <http://www.eden-online.org>
– europejska sieć e-edukacji i kształcenia na odległość.

TRANSFINE – Transfer between Formal, Informal and Non-formal Education, <http://www.transfine.net>
Projekt w ramach Programu SOCRATES, koordynowany przez EUCEN, realizowany jako badania wstępne dla Komisji Europejskiej, dotyczące struktury organizacyjnej procesu akredytacji kształcenia nieformalnego we wszystkich krajach Unii Europejskiej.

ELLPROFT – European Lifelong Professional Training, <http://www.ellproft.org>
Projekt w ramach programu GRUNDTVIG 1, koordynowany przez University of Haute-Alsace w Mulhause we Francji. Oferuje serię szkoleń i seminariów dla kadry nauczającej w obszarze kształcenia ustawicznego.

THENUCE – European Thematic Network in University Continuing Education, <http://www.thenuce.net>
Projekt w ramach Programu SOCRATES- ERASMUS związany z realizacją Europejskiej Sieci Tematycznej Uniwersytetów Oferujących Kształcenie Ustawiczne, organizowanej przez EUCEN, której celem jest stworzenie podstaw rozwoju kształcenia ustawicznego i wspieranie działań uniwersytetów współpracujących w sieci.

Konferencja organizowana przez EUCEN (European Universities Continuing Education Network), największą europejską sieć uniwersytetów oferujących kształcenie ustawiczne.

28th EUCEN CONFERENCE; 2nd SYMPOSIUM – PROJECT FORUM
4–6 listopada 2004 r., Kaunas, Litwa

Problematyka konferencji koncentruje się na podstawowych problemach związanych z projektami – EQUIPE i REFINE, prowadzonymi w ramach EUCEN. Dla partnerów tych projektów organizowane są sesje robocze, umożliwiające dyskusję i wypracowanie planu pracy na kolejny rok.

Są również organizowane dwie sesje otwarte:

- **UNFOLD: Understanding New Frameworks of Learning Design** (Nowe struktury projektowania kształcenia),
- **The future policy and programmes of the European Union in lifelong learning** (Polityka i programy Unii Europejskiej w zakresie kształcenia ustawicznego).

Szczegółowe informacje znajdują się na stronie internetowej EUCEN <http://www.eucen.org> oraz bezpośrednio <http://eucen.ktu.lt>