

Adam Stecyk, Marcin Chojnowski

Zastosowanie systemu LAMS w dydaktyce Wydziału Zarządzania i Ekonomiki Usług Uniwersytetu Szczecińskiego

Ekonomiczne Problemy Usług nr 47, 309-316

2010

Artykuł został opracowany do udostępnienia w internecie przez Muzeum Historii Polski w ramach prac podejmowanych na rzecz zapewnienia otwartego, powszechnego i trwałego dostępu do polskiego dorobku naukowego i kulturalnego. Artykuł jest umieszczony w kolekcji cyfrowej bazhum.muzhp.pl, gromadzącej zawartość polskich czasopism humanistycznych i społecznych.

Tekst jest udostępniony do wykorzystania w ramach dozwolonego użytku.

ADAM STECYK, MARCIN CHOJNOWSKI

ZASTOSOWANIE SYSTEMU LAMS W DYDAKTYCE WYDZIAŁU ZARZĄDZANIA I EKONOMIKI USŁUG UNIwersYTETU SZCZECIŃSKIEGO

1. CHARAKTERYSTYKA PROJEKTU LAMS WZIEU

Projekt LAMS WZiEU ma swój początek w 2006 roku, kiedy został nawiązany kontakt pomiędzy Katedrą Efektywności Innowacji Wydziału Zarządzania i Ekonomiki Usług Uniwersytetu Szczecińskiego, a Instytutem E-learningowym MELCOE Innowacyjnego Uniwersytetu Macquarie w Sydney. Efektem współpracy był wyjazd współautora artykułu na stypendium naukowe do Australii, stworzenie polskiej wersji językowej systemu LAMS¹ (*learning activity management system*) i pierwsze w Polsce wdrożenie australijskiej platformy do zastosowań *e-learningowych* i *blended learningowych*.

W kwietniu 2007 roku został powołany zespół mający na celu realizację I etapu projektu e-learningowego LAMS WZiEU:

- ostateczny test polskiej wersji językowej systemu LAMS – kwiecień 2007,
- implementację systemu LAMS na serwerze *e-learningowym*, w strukturze serwerów WZiEU – maj 2007,
- wybór i merytoryczne opracowanie zagadnień pierwszego przedmiotu do nauczania w trybie *blended learningowym* – maj 2007,
- opracowanie serwisu internetowego LAMS WZiEU – maj – czerwiec 2007,
- opracowanie kursu *e-learningowego* (metodologia oraz materiały elektroniczne) – czerwiec – sierpień 2007,
- test i ocena kursu *e-learningowego*, modyfikacje – wrzesień 2007.

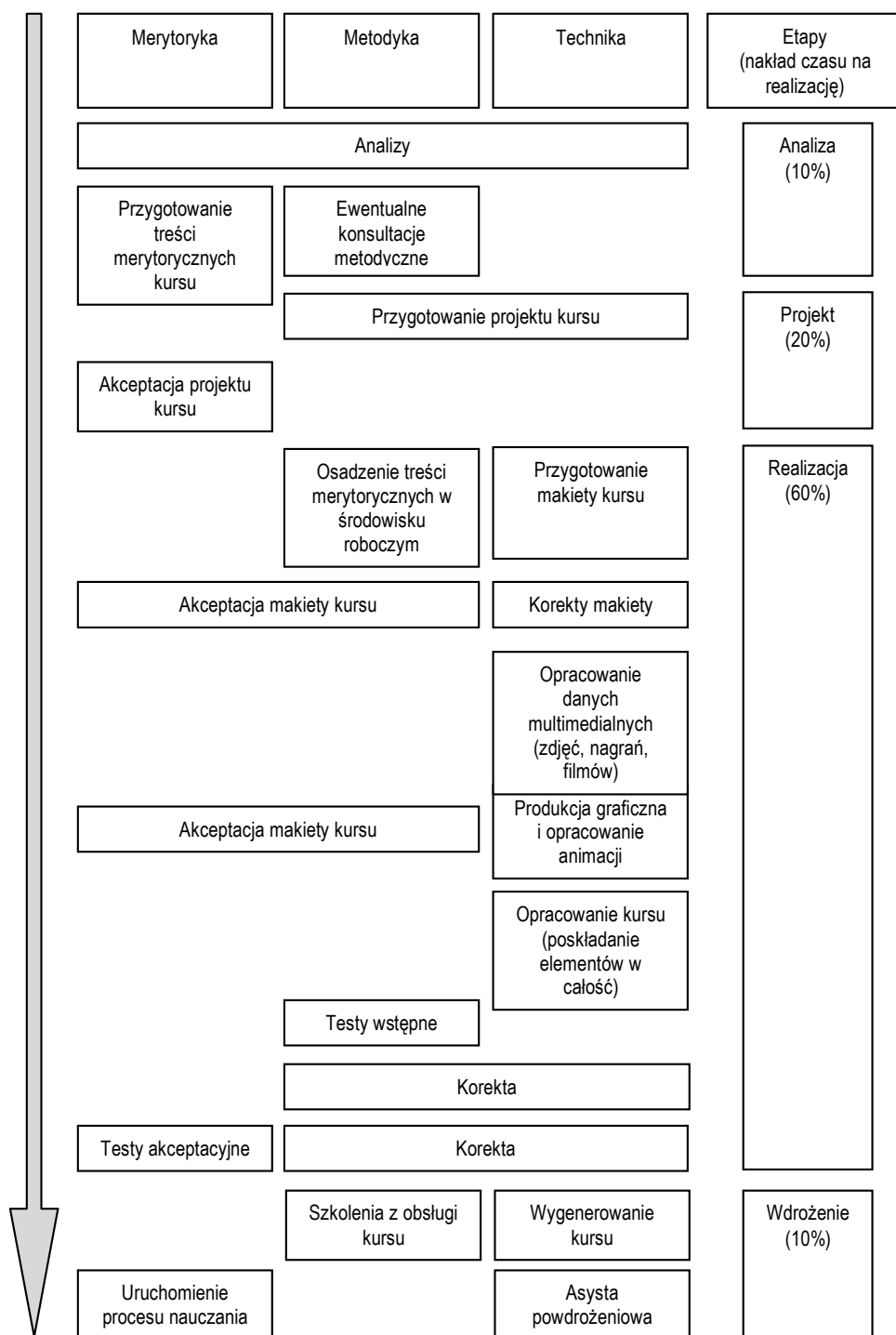
Założono, że głównym modelem kształcenia będzie model *blended learningowy*, umożliwiający połączenie nauczania tradycyjnego, z nowoczesnymi narzędziami teleinformatycznymi. Pierwszym przedmiotem nauczonym metodą mieszaną będzie przedmiot podstawy informatyki prowadzony w laboratoriach komputerowych od 1 października 2007 r.

2. CHARAKTERYSTYKA BUDOWY E-KURSU

Proces budowy kursu elektronicznego podstawy informatyki był rozpatrywany na trzech płaszczyznach, przy założeniu ich silnego, wzajemnego przenikania:

- merytorycznej – poprawności treści kursu elektronicznego,
- metodologicznej – przełożenie treści na możliwą do adaptacji wiedzę,
- technicznej (informatycznej) – dostarczenie poprawnej, możliwej do adaptacji wiedzy za pośrednictwem systemu *e-learningowego* LAMS.

¹ <http://www.lamsfoundation.org>



Rysunek 1. Proces budowy kursu elektronicznego

Źródło: opracowanie własne na podstawie M. Hyla, *Przewodnik po e-learningu*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005, s. 176.

Rysunek nr 1 przedstawia przebieg prac oraz podział zadań niezbędnych do zrealizowania omawianego kursu elektronicznego w formie *blended learning* oraz wskazuje na czasochłonność poszczególnych etapów budowy kursu.

Zespół odpowiedzialny za opracowanie treści dydaktycznych w formie e-kursu miał charakter interdyscyplinarny i składał się ze specjalistów o zróżnicowanych kompetencjach. Za opracowanie merytoryczne kursu odpowiedzialni zostali pracownicy naukowci WZiEU - eksperci merytoryczni w zakresie przedmiotu podstawy informatyki. Ze względu na wysokie koszty opracowania kursu w sensie techniczno-metodycznym, postanowiono wykorzystać zarówno doświadczenia australijskie, jak i polskie i opracować przedmioty w zespole projektu LAMS WZiEU.

Zgodnie z dobrą praktyką budowy kursów elektronicznych, przed przystąpieniem do opracowywania materiałów źródłowych, zorganizowano szkolenie, którego celem było przybliżenie ekspertom merytorycznym specyfiki e-learningu. Uczestnicy szkolenia byli zgodni, iż zapoznanie się z istotą e-nauczania umożliwi sprawną i efektywną pracę nad merytorycznym opracowaniem treści kursu oraz w znaczącym stopniu poprawia jakość kursu w sensie techniczno-metodycznym: opracowane materiały źródłowe nie wymagały dogłębnych zmian strukturalnych, proponowały ciekawe formy nauczania multimedialnego i interaktywnego, przykładały należytą wagę do form ćwiczeniowo-testowych.

Największym wyzwaniem okazało się przełożenie treści merytorycznych na język kursu e-learningowego, a więc wybranie technik i mechanizmów nauczania zdalnego, które najlepiej wspomogą osiągnięcie celu szkoleniowego. Wydaje się, że to właśnie na ekspertach metodologicznych spoczywa największa odpowiedzialność za jakość opracowanego kursu. Podczas pracy nad elektroniczną wersją kursu opierano się na następujących założeniach:

1. Realizacja wykładów - zajęcia teoretyczne prowadzone w sposób tradycyjny w wymiarze 15 godzin w semestrze, natomiast weryfikacja wiedzy teoretycznej odbędzie się w laboratoriach komputerowych w systemie LAMS w formie e-learningowego testu. Ponadto konspekt wykładu będzie dostępny dla studentów w systemie LAMS, każdorazowo po jego zakończeniu.
2. Realizacja laboratoriów komputerowych – zajęcia praktyczne prowadzone w laboratoriach komputerowych w wymiarze 45 godzin lekcyjnych. Tradycyjny zakres przedmiotu obejmuje zagadnienia wykorzystania podstawowych aplikacji biurowych (edytor tekstu, grafika prezentacyjna, arkusz kalkulacyjny, bazy danych, komunikacja internetowa). W projekcie LAMS WZiEU nauczanie tradycyjne obejmie ok. 70% materiału, a praca własna studenta w systemie LAMS 30%.
3. Specyfika przedmiotu podstawy informatyki – ze względu na specyfikę przedmiotu, głównym nośnikiem informacji w elektronicznym kursie będą graficzne animacje (tutoriale, przewodniki) obrazujące krok po kroku sposób wykorzystania funkcji poszczególnych aplikacji biurowych. Przewodniki zostaną wykonane za pomocą darmowych (np. Wink) i komercyjnych (np. SwishMax) programów umożliwiających tworzenie animacji Flash. Ponadto studenci będą weryfikować przyswojoną wiedzę poprzez realizację zadań opracowanych w aplikacjach biurowych (np. zadanie na wykorzystanie funkcji logicznych w arkusz kalkulacyjnym MS Excel).
4. Dodatkowe elementy – elektroniczne materiały dydaktyczne zostaną wyposażone w tradycyjne elementy występujące w e-kursach, takie jak testy i ankiety, fora dyskusyjne i możliwość wysyłania zadań domowych do nauczyciela.

Techniczne kompetencje są niezbędne, aby treść merytoryczną dostarczoną przez ekspertów merytorycznych i zorganizowaną za pomocą metod szkoleniowych przez

projektantów metodologicznych przetworzyć w kurs e-learningowy. Poniższa tabela przedstawia zakres prac technicznych niezbędnych do opracowania omawianego kursu wraz z liczbą godzin potrzebnych do jego realizacji.

Tabela 1
Zakres prac technicznych

Zakres	Nakład pracy [h]	Komentarz
Opracowanie struktury kursu	20	Projekt graficzny, oprogramowanie struktury nawigacji, określenie relacji między poszczególnymi elementami kursu itp.
Weryfikacja i opracowanie materiału źródłowego	4	Weryfikacja języka i spójności materiału, ewentualne poprawki
Czołówka	2	Wizualne i techniczne opracowanie strony tytułowej
Animacje Flash	26	Opracowanie zestawu animacji mających na celu uatrakcyjnienie przekazu; zobrazowanie za pomocą animacji istoty przedstawianego problemu.
Wypełnienie ekranów o charakterze informacyjnym	6	Wprowadzenie gotowych szablonów zasobów tekstowych, graficznych lub multimedialnych, obróbka materiału po wstępnej przymiarce
Wypełnienie ekranów o charakterze interaktywnym (symulacje, testy, quizy)	8	Wprowadzenie ćwiczeń aktywizujących i podsumowujących, pytań zamkniętych ocenianych przez środowisko informatyczne, komentarzy pojawiających się po udzieleniu odpowiedzi (dotyczących błędów lub poprawnych zachowań) oraz testów początkowych i końcowych, proste ćwiczenia w formie symulacji
Obróbka graficzna całości kursu	4	Uatrakcyjnienie przekazu, zagwarantowanie spójności wizualnej, poprawki w projekcie poszczególnych elementów
Oдноśniki	2	Oдноśniki do obiektów Flash, uzupełniających materiałów źródłowych itp.
Weryfikacja, testy poprawki	8	Weryfikacja merytoryczna, metodyczna i techniczna; poprawki, testy (w szczególności – elementów interaktywnych)
Razem nakład pracy	80	

Źródło: opracowanie własne.

3. WYKORZYSTANIE SYSTEMU LAMS W NAUCZANIU KOMPLEMENTARNYM

Zajęcia prowadzone w trybie *blended learning* miały zarówno charakter stacjonarny (laboratoria komputerowe), jak i pracy własnej studenta (samokształcenie) i zostały zaplanowane tak, aby osiągnąć następujące cele dydaktyczne:

1. Wyrównanie poziomu wiedzy bazowej (początkowej) studentów dotyczącej obsługi aplikacji biurowych – opracowanie graficznych przewodników, umożliwiających szybkie przyswojenie podstawowej wiedzy studentom z mniejszym doświadczeniem

- w użytkowaniu aplikacji biurowych, tak aby począwszy od drugich zajęć poziom zaawansowania wszystkich studentów był wyrównany.
2. Standaryzacja przekazywania wiedzy w formie tradycyjnej – wykorzystanie systemu LAMS podczas zajęć „na żywo” do prezentowania treści szkoleniowych w takim samym układzie (co nie oznacza, że tak samo) i realizację przyjętych zadań tego samego typu (co nie oznacza, że takich samych) przez wszystkich nauczycieli.
 3. Praca własna studentów w formie e-nauczania – opracowanie sekwencji dydaktycznej umożliwiającej prezentację treści (graficzne przewodniki, tekstowe podsumowanie, tak aby studenci mogli w łatwy sposób kopiować notatki do notatnika – narzędzie systemu LAMS dla studentów) i jej weryfikację poprzez udostępnienie zadań i testów sprawdzających.
 4. Komunikacja ze studentami – każda sekwencja dydaktyczna realizowana przez studenta w dowolnym czasie pomiędzy jednym a drugim spotkaniem z nauczycielem posiada mechanizm komunikacji asynchronicznej (forum) do wymiany pytań, uwag i sugestii oraz mechanizm dostarczania wykonanych zadań (dokumentów określonych aplikacji) do nauczyciela (wysyłanie plików).
 5. Weryfikacja wiedzy – możliwość monitorowania postępów studenta poprzez oceny zadań (wymiana dokumentów), podglądu i oceny wypowiedzi na forum, testów, ankiet i pytań otwartych umożliwiających weryfikację wiedzy zarówno częściowej (testy tygodniowe podczas pracy domowej studenta), jak i kompleksowej (np. test wiedzy teoretycznej z wykładów w systemie LAMS podczas zajęć laboratoryjnych).

Powstaje natomiast pytanie o jakość przyjętych rozwiązań, a więc o funkcjonalność wybranej platformy i jakość opracowanego e-kursu.

Tabela 2
Porównanie metod – badania ankietowe nauczycieli

Kryteria oceny	Metoda tradycyjna	Blended learning
Przygotowanie planu zajęć laboratoryjnych	3	3,5
Opracowanie i dystrybucja materiałów dydaktycznych do zajęć na żywo	2,3	4
Opracowanie i dystrybucja zadań domowych i materiału do samokształcenia	2	5
Weryfikacja wiedzy i zadań domowych	1,5	5
Komunikacja ze studentami	1	4
Administracja	2	3
Razem	11,8	24,5

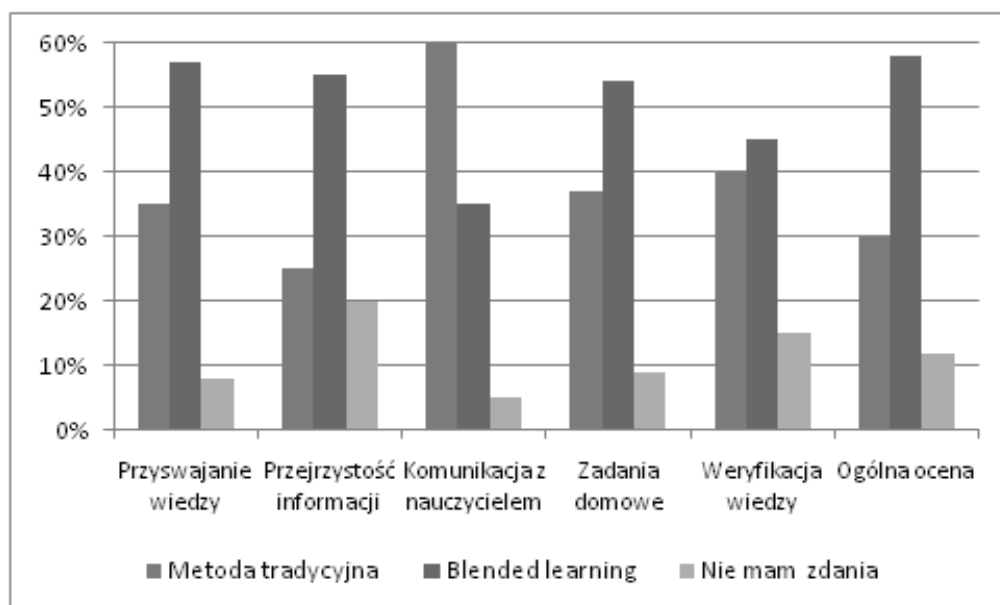
Źródło: opracowanie własne.

Za odpowiedź niech posłuży analiza danych pochodzących z badań ankietowych, *nota bene* przeprowadzonych za pomocą systemu LAMS, w których wzięli udział studenci (jakość kursu podstawy informatyki) oraz nauczyciele prowadzący zajęcia w formie tradycyjnej i *blended learningowej* (funkcjonalność platformy).

Badanie ankietowe zostało przeprowadzone na grupie siedmiu nauczycieli prowadzących zajęcia z przedmiotu podstawy informatyki metodą tradycyjną oraz *blended learningową*. Oczywiście mała liczba respondentów może wskazywać na brak obiektywnych wyników badania, niemniej jednak wydaje się, że uzyskane wyniki mogą być punk-

tem wyjścia do pogłębionej analizy. Główne zalety podnoszone przez nauczycieli to: realizacja przedmiotu w takim samym układzie przez wszystkich prowadzących, duża wygoda prowadzenia zajęć (większość materiałów dydaktycznych została opracowana wcześniej), łatwa forma dystrybucji wiedzy i zadań, komunikacja ze studentami poza zajęciami „na żywo” itp. Jak wynika z tabeli 2, porównanie metody tradycyjnej i *blended learningowej* wypada zdecydowanie na korzyść tej drugiej (nauczyciele oceniali w skali od 0 do 5).

Co ciekawe, w otwartych pytaniach o wady nauczania mieszanego najczęściej pojawiały się odnośniki nie do samej metody, ile do platformy *e-learningowej*. Najczęściej pojawiające się spostrzeżenia dotyczyły: łatwiejszego administrowania grupami i użytkownikami i większej ilości narzędzi wspomagających proces dydaktyczny, takich jak statystyki indywidualne i zbiorcze. Wnioski końcowe są bardzo budujące. Zarówno platforma *e-learningowa*, jak i sposób prowadzenia zajęć zostały zaakceptowane i docenione przez prowadzących zajęcia. Powrót do formy tradycyjnej wydaje się mało prawdopodobny.



Wykres 1. Porównanie metody tradycyjnej i *blended learningu*.

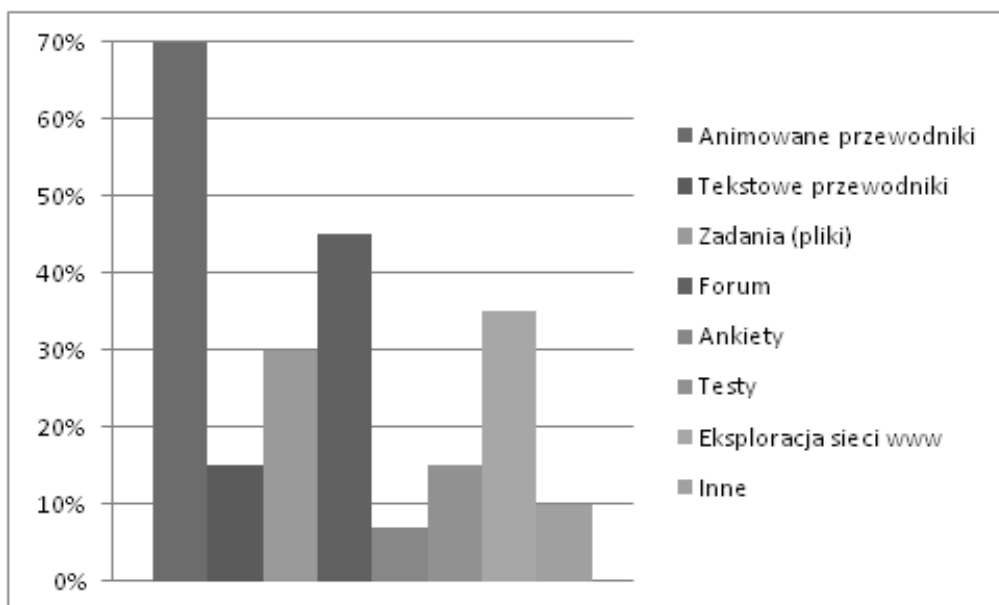
Źródło: opracowanie własne.

Bardzo trudno jest ocenić jakość edukacyjną zrealizowanego szkolenia, a zwłaszcza jego efektywność. Jako punkt wyjścia do analizy omawianego problemu przyjęto badania ankietowe przeprowadzone na grupie ok. 150 studentów, którzy brali udział w szkoleniu realizowanym metodą *blended e-learning*.

Jak wynika z przeprowadzonych badań, ogólna ocena efektywności i jakości metody mieszanej jest prawie dwukrotnie wyższa niż nauczania tradycyjnego. Według studentów *blended learning* sprawdza się lepiej w każdym elemencie procesu dydaktycznego, z wyjątkiem komunikacji. Wydaje się, że jest to ważna wskazówka, którą należy uwzględnić przy projektowaniu kolejnych e-kursów. Niezbędne są rozwiązania komunika-

cji synchronicznej (np. chat, a nie tylko forum dyskusyjne) lub, idąc dalej, narzędzia e-konsultacji (np. audio/video on-line).

Badania ankietowe obejmowały także popularność zastosowanych rozwiązań i wykazały, iż w zdecydowanej większości najbardziej przydatnym narzędziem według studentów były animowane przewodniki, a więc animacje Flash, zamieszczone na tablicy (narzędzie systemu LAMS) platformy e-learningowej. Dużą popularnością cieszyło się także forum i narzędzie eksplorowania stron www (o podobnej tematyce) jako naturalne sposoby szukania i przyswajania informacji dla studentów w wieku 19-21 lat. Na poziomie 30% ocenione zostało narzędzie pobierania zadań i ich odesłania do nauczyciela.



Wykres 2. Popularność narzędzi *elearningowych*.

Źródło: opracowanie własne.

Natomiast narzędzia, które w bezpośredni sposób prowadziły do weryfikacji pracy studenta (ankiety, testy), zostały ocenione na poziomie niższym niż 15%. Badania potwierdzają, że studenci najchętniej korzystają z narzędzi interaktywnych (animacje) oraz tych, które w niekontrolowany sposób umożliwiają przepływ informacji i komunikację (forum, eksploracja stron www).

4. PODSUMOWANIE

Ogólna ocena efektywności nauczania w trybie *blended learning* jest pozytywna zarówno w opinii nauczycieli, jak i studentów. Nakłady poniesione przez Wydział Zarządzania i Ekonomiki Usług wydają się niewielkie w stosunku do osiągniętych wyników. Platforma LAMS nie jest narzędziem doskonałym, jednak stanowi ciekawą alternatywę dla rozwiązań komercyjnych, zwłaszcza na początku e-learningowej drogi. W marcu 2008 rozpoczął się II etap projektu obejmujący: zakup i instalację nowego, dedykowanego serwera e-learningowego, instalację kolejnej wersji systemu LAMS (z nowymi możliwościami nieliniowego projektowania procesów dydaktycznych), integrację systemu

LAMS z darmowym systemem klasy LMS, ewaluację przedmiotu podstawy informatyki oraz opracowanie dwóch kolejnych przedmiotów do nauczania w trybie *blended learning*.

SUMMARY

This paper describes the application of the LAMS system in a didactic process at the Faculty of Management and Economics of Services (WZiEU) at the University of Szczecin. The first part of the paper presents characteristics of the LAMS WZiEU project. The second part discusses didactic, methodological and technical aspects of designing and creating a course on Computer Science, and how to translate the didactic content delivered by traditional methods into the e-learning language. The third part discusses assumptions and results of the first stage of the LAMS WZiEU project at the Faculty of Management and Economics of Services at the above-mentioned university.

Translated by Adam Stecyk and Marcin Chojnowski

LITERATURA:

1. Hyla M., *Przewodnik po e-learningu*, Oficyna Ekonomiczna, Kraków 2005.