

Leszek Jung

Akademia Finansów i Biznesu Vistula – Warszawa

INNOWACYJNOŚĆ W NAUCZANIU PRZEDMIOTU „TECHNOLOGIE INFORMACYJNE”

Streszczenie

W artykule, będącym studium przypadku, przedstawiono program oraz metodykę nauczania przedmiotu „Technologie informacyjne”, który jest prowadzony na pierwszym roku studiów licencjackich. W ramach tej metodyki, zakres przekazywanej wiedzy oraz osiągnane, praktyczne efekty kształcenia są spójne z założeniami UE w zakresie maksymalizacji wykorzystywania technologii informacyjnych wspierających rozwój komunikacji elektronicznej, rozwój e-biznesu i usług publicznych *on-line*.

Wymagane efekty kształcenia uzyskiwane są przez stosowanie metodyki działaniowo-kreatywnej w kształceniu studentów, czyli uczenia przez twórcze działanie. Według tej metodyki proces poznawania i przyswajania wiedzy, a zwłaszcza rozwijania umiejętności praktycznych jest bardziej trwały niż w innych formach nauczania.

Wprowadzona w roku akademickim 2012/2013 w AFiBV metodyka innowacyjna realizacji przedmiotu „Technologie informacyjne” umożliwiła uzyskanie efektu synergii: zwielokrotnionych korzyści dzięki umiejętnemu połączeniu dotychczasowej wiedzy i umiejętności posługiwania się różnymi narzędziami informatycznymi („wyniesionymi” ze szkoły średniej i z pracy zawodowej) w jedną, jakościowo nową całość, odpowiadającą potrzebom społeczeństwa informacyjnego.

Słowa kluczowe: technologie informacyjne, CMS, serwis internetowy, Joomla, metodyka działaniowo-kreatywna.

Kody JEL: A20, A21, A22

Wstęp

Przedmiot „Technologie informacyjne” prowadzony jest w uczelniach na I roku studiów i najczęściej w pierwszym semestrze. Celem tego przedmiotu jest rozwinięcie umiejętności i kompetencji studentów w zakresie wykorzystania narzędzi technologii informacyjnej w przetwarzaniu i zarządzaniu informacją (poszukiwania, porządkowania i wykorzystania informacji z różnych źródeł). Program ćwiczeń (w pracowni komputerowej) z przedmiotu „Technologie informacyjne” obejmuje najczęściej: zaawansowane funkcje edytora tekstów

i arkusza kalkulacyjnego oraz projektowanie prezentacji multimedialnych i wyszukiwanie informacji biznesowych.

Zakres tematyczny prowadzonych ćwiczeń w pracowni komputerowej pokrywa się narzędziowo z tematyką zajęć prowadzonych w szkole średniej (w ramach programu nauczania: „Technologie informacyjne”¹). Absolwent szkoły średniej rozpoczynający studia i „spotykając” się ramach przedmiotu „Technologie informacyjne” (realizowanego w uczelni) znów z takimi samymi narzędziami informatycznymi (edytor tekstów, arkusz kalkulacyjny, czy nawet bazy danych) nie odczuwa jakościowej różnicy w ich poznawaniu. Tym samym, nie odczuwa nobilitacji z faktu rozpoczęcia edukacji informatycznej w uczelni, gdyż najnowsze technologie informatyczne poznaje hasłowo „tylko” z mediów publicznych. Nie stwarza to bodźców i warunków do rozwijania kreatywności studentów w zakresie zastosowań najnowszych narzędzi informatycznych w okresie studiów i w przyszłej pracy zawodowej.

Innowacyjna koncepcja nauczania Technologii Informacyjnych w uczelni

Rozumiejąc potrzebę zmian w programie nauczania przedmiotu „Technologie informacyjne” na Wydziale Informatyki AFiBV opracowano nową koncepcję jego nauczania, która jest spójna z założeniami UE w zakresie maksymalizacji wykorzystywania technologii informacyjnych (http://europa.eu/pol/infso/index_pl.htm) wspierających rozwój komunikacji elektronicznej, rozwój e-biznesu i usług publicznych *on-line*. Według tej

innowacyjnej koncepcji, zostały już przeprowadzone zajęcia w AFiBV w semestrze zimowym 2012/2013, a zebrane opinie od wykładowców prowadzących ten przedmiot potwierdzają przyjęte założenia.

Projekt zmian innowacyjnych w formie i treści prowadzenia zajęć z przedmiotu „Technologie informacyjne” jest realizacją metodyki działaniowo-kreatywnej w kształceniu studentów, czyli uczenia przez twórcze działanie. Według tej metodyki, proces poznawania i przyswajania wiedzy, a zwłaszcza rozwijania umiejętności praktycznych jest zdecydowanie trwalszy niż przy innych formach nauczania.

Metodyka działaniowo-kreatywna umożliwia rozwijanie umiejętności praktycznych studenta, w zakresie posługiwania się narzędziami informatycznymi (w zakresie Worda lub Excela) w procesie realizacji ambitnego zadania, zadania na miarę studenta uczelni. Zadaniem tym jest projekt i realizacja w nowoczesnej technologii CMS (*Content Managment System*) serwisu

¹ *Technologia informacyjna* (autorzy: M.M. Sysło i inni), Program nauczania dla liceum ogólnokształcącego, liceum profilowanego i technikum – dopuszczony do użytku szkolnego przez Ministra Edukacji Narodowej. Numer dopuszczenia: DKOS-4015-18.02.

internetowego z obszaru danego kierunku studiów (ekonomia, dziennikarstwo, turystyka itd.) pod kierunkiem nauczyciela akademickiego. Posługiwanie się technologią CMS wymaga tylko znajomości podstaw Worda i Excela. Została opracowana z myślą o nieinformatykach i dla nieinformatyków, czyli dla osób pracujących w różnych obszarach dziedzinowych, którzy zbierają, analizują i przetwarzają informacje niezbędne dla podejmowania racjonalnych decyzji na swoim stanowisku pracy.

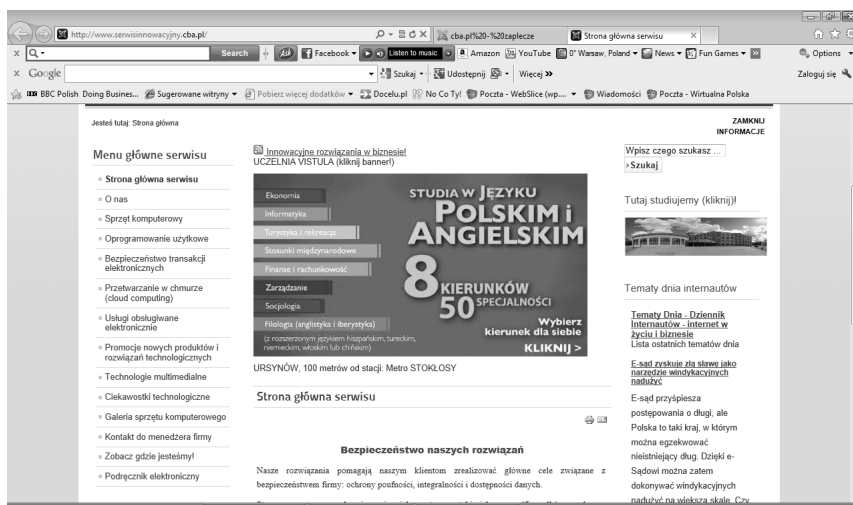
System zarządzania treścią: CMS – Joomla! jest narzędziem informatycznym dostępnym dla wszystkich na prawach Open Source (Licencja GNU GPL), pozwalającym na tworzenie internetowych serwisów informacyjnych www oraz ich łatwą późniejszą aktualizację i rozbudowę, bez specjalistycznej wiedzy programistycznej.

Na całym świecie system CMS Joomla! jest stosowany do budowy zarówno prostych, jak i złożonych serwisów internetowych², czego przykładem jest choćby serwis internetowy Ministerstwa Edukacji Narodowej (<http://www.men.gov.pl/>).

Podręcznik elektroniczny

Dla potrzeb nowej metodyki działaniowo-kreatywnej prowadzenia zajęć z przedmiotu „Technologie informacyjne” został opracowany serwis internetowy dostępny pod adresem (na jego wzór będą opracowywali studenci swoje serwisy) <http://www.serwisinnowacyjny.cba.pl/> oraz *Podręcznik elektroniczny* (udostępniany nauczycielom i studentom), w którym prezentowany jest pełny proces projektowania serwisu internetowego dla potrzeb tego przedmiotu w stylu „krok po kroku” (co umożliwia samodzielną pracę studenta nad własnym serwisem internetowym).

² Jeżeli jesteśmy na stronie jakiegoś serwisu internetowego i chcemy dowiedzieć się, czy został on zaprojektowany w Joomla!, to przechodzimy do widoku źródła tej strony. Jeśli dany serwis został zaprojektowany w Joomla!, to w nagłówku strony będzie podana o tym informacja (musimy odszukać taki zapis): `<meta name="generator" content="Joomla – Open Source Content Management" />`



Podręcznik elektroniczny składa się z 4 części:

Część I : Instalacja oraz wstępna konfiguracja serwisu internetowego:

- system zarządzania treścią: CMS Joomla! – wersja: 2.5.N,
- zakładanie darmowego konta hostingowego,
- instalowanie i konfigurowanie bazy danych MySQL
- instalowanie i konfigurowanie CMS Joomla! – wersja: 2.5.N,
- licencji GNU GPL (*GNU's Not Unix General Public License*),
- strona frontowa serwisu internetowego po instalacji CMS Joomla! –wersja: 2.5.N,
- strona administratora (strona zaplecza, pulpit administratora) internetowego CMS Joomla! – wersja: 2.5.N,
- formatowanie szablonu strony projektowanego serwisu internetowego (konfiguracja globalna, szablony stron serwisu internetowego, wstawianie logo serwisu, modyfikowania szaty graficznej szablonu).

Część II: Tworzenie artykułów serwisu:

- artykuły wyróżnione,
- artykuły statyczne,
- tworzenie kategorii i podkategorii artykułów,
- wstawianie grafiki do artykułów,
- wstawianie odnośników do stron internetowych,
- tworzenie nowych pozycji w menu głównym serwisu.

Część III: Tworzenie komponentów serwisu:

- wewnętrzne (kanał RSS: subskrypcja i kolporter, płatne reklamy bannerowe),
- komponenty zewnętrzne – instalacja, konfigurowanie:
- slajdery,

- galerie obrazów (Phoca Galery),
- mapa lokalizacji (Google Maps).

Część IV: Moduły serwisu:

- stopka serwisu,
- wyszukiwarka serwisu,
- banner reklamowy,
- nowości w serwisie,
- liczba gości i użytkowników serwisu,
- losowe wyświetlane obrazów (zdjęcia).

Realizacja serwisu internetowego według opracowanego podręcznika elektronicznego zapewnia ukształtowanie i rozwinięcie umiejętności praktycznych studenta w posługiwaniu się różnymi narzędziami informatyki. Wymaga bowiem od autora serwisu, między innymi:

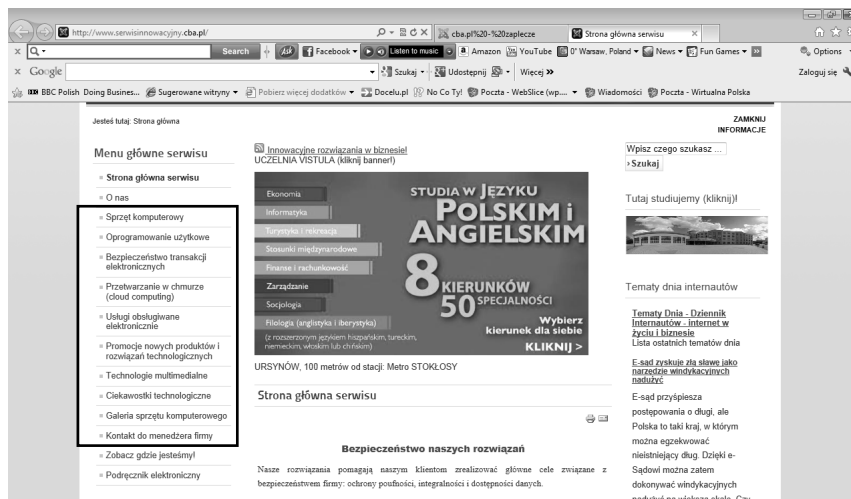
- swobodnego „poruszania” się i pozyskiwania ważnych zawodowo informacji (biznesowych, co już dzisiaj jest wymaganą umiejętnością na każdym stanowisku pracy),
- tworzenia i zarządzania folderami i plikami na komputerze osobistym oraz na swoim koncie hostingowym (student będzie już rozumiał, co to jest konto hostingowe i jak należy przysyłać pliki i foldery z komputera osobistego na swoje konto hostingowe, założone na publicznym serwerze www),
- wyszukiwania informacji i redagowanie artykułów serwisu,
- swobodnego posługiwania się różnymi komponentami oraz modułami serwisu,
- zaprojektowania serwisu dla potrzeb wybranej działalności biznesowej i zapoznanie się z różnymi formami e-biznesu (świadczenia usług, funkcjonowanie sklepu internetowego, prowadzenia działalności marketingowej),
- komunikacji elektronicznej.

Opracowanie takiego serwisu internetowego przez studenta, który nie jest informatykiem będzie go bardzo nobilitowało i spowoduje wzrost satysfakcji ze studiów w AFiBV. Będzie to „siłą nośną” dla dalszych jego studiów i promowania (zachwalania) AFiBV w swoim środowisku (towarzyskim, zamieszkania, pracy zawodowej).

Przekazywanie wiedzy z obszaru technologii informacyjnych

W ramach przedmiotu „Technologie informacyjne” przekazywana jest studentom również wiedza z obszaru technologii informacyjnych obejmująca najnowsze trendy rozwojowe: sprzętu komputerowego, sieci komputerowych, technologii komunikacji elektronicznej czy technologii multimedialnych.

W ramach projektowanego serwisu internetowego studenci są zobowiązani zaprojektować jego treść informacyjną w formie artykułów podzielonych na kategorie (działy tematyczne), do których ma dostęp użytkownika serwisu poprzez odpowiednie pozycje w menu serwisu.



Przygotowywane przez studenta krótkie artykuły (stanowiące materiały informacyjne serwisu) są:

- aktywną (student czyta i zapisuje najważniejsze fakty, a nie tylko biernie słucha!) formą zapoznawania i w miarę „trwałego” zapamiętywania wiedzy z obszaru najnowych technologii informacyjnych,
- ważnym elementem procesu edukacyjnego studenta w zakresie kształtowania umiejętności samodzielnego wyszukiwania informacji i redagowania „esejów” studenckich,
- sposobnością rozwijania umiejętności praktycznych studenta w zakresie posługiwania się podstawowymi narzędziami informatycznymi, takimi jak: edytor tekstów (Word), arkusz kalkulacyjny (Excel), kreator PDF (PDFCreator, PDF Architect), program prezentacji multimedialnych (PowerPoint), filemanager do zarządzania folderami i plikami na komputerze klienta (Eksplorator Windows) oraz na koncie hostingowym (net2ftp, FileZilla FTP Klient) itd.

Niemal każdy artykuł zamieszczany w serwisie musi być starannie zredagowany (według zasad przygotowywania artykułów naukowych) z elementami graficznymi i wynikami przeprowadzanych analiz w arkuszu kalkulacyjnym.



Ocena wyników studenta

„Mierzalnym” efektem kształcenia w ramach przedmiotu „Technologie informacyjne” będzie zaprojektowany serwis internetowy, który w każdej chwili będzie można obejrzeć i ocenić. Mamy jasno określony efekt kształcenia, którego nie można zrealizować metodą kopiowania (system CMS na to nie pozwala!). Każdy student musi sam zaprojektować i zrealizować swój serwis internetowy.

Zaprojektowany serwis internetowy studenta może być rozszerzany (w całym okresie studiów!) o zagadnienia ujmowane w innych przedmiotach kształcenia na danym kierunku studiów, na przykład z analizy finansowej, marketingu, logistyki itd.

W pierwszej edycji realizacji przedmiotu „Technologie informacyjne” (w semestrze zimowym roku akademickiego 2012/2013) przyjęto następujące kryteria oceny projektów i wystawiania oceny końcowej z przedmiotu:

- ocena dostateczna: zrealizowany projekt na zajęciach (pod kierunkiem wykładowcy) w wersji podstawowej według udostępnionego *Podręcznika elektronicznego*,
- ocena dobra: zrealizowany projekt na zajęciach z rozwinięciem jego zakresu treści informacyjnych (np. pozostałe pozycje w menu głównym serwisu, czyli nowe artykuły z wstawionymi elementami graficznymi) lub rozszerzenie jego funkcjonalności (np. wstawienie nowych komponentów lub modułów dla pokazu slajdów, dla sondy/ ankiety serwisu itd.),
- ocena bardzo dobra: zrealizowany projekt na zajęciach oraz zrealizowany drugi projekt w ramach zadania domowego (np. dla wybranej małej firmy, biura turystycznego, gospodarstwa agroturystycznego, przedszkola, stadniny koni itd.).

Podsumowanie

Innowacyjna forma metodyczna nauczania stosowana w przedmiocie „Technologie informacyjne” umożliwiła podniesienie i uatrakcyjnienie poziomu nauczania przez:

- „przeniesienie” studentów do jakościowo nowego (na „topie”) i nobilitującego środowiska narzędziowego (CMS – Content Management System) w stosunku do środowisk narzędziowych stosowanych w szkołach średnich (Word, Excel, Paint...),
- stworzenie możliwości uzyskania „mierzalnych” efektów kształcenia (każdy student pracuje na własnym, darmowym koncie hostingowym, gdzie „nic” nie można kopiować) na podstawie zrealizowanych projektów serwisów internetowych,
- uzyskanie efektu synergii: zwielokrotnionych korzyści dzięki umiejętnemu połączeniu dotychczasowej wiedzy i umiejętności posługiwania się różnymi narzędziami informatycznymi w jedną, jakościowo nową całość.

Nowe jakościowo efekty kształcenia w ramach przedmiotu „Technologie informacyjne” uzyskano również przez:

- postawienie ambitnego wyzwania studentom (samodzielne zaprojektowanie serwisu internetowego), które powinno „porwać” intelektualnie i stymulować ich do aktywnej pracy zarówno w pracowni komputerowej jak i w domu (w ramach realizacji projektu serwisu internetowego z obszaru wybranego kierunku kształcenia),
- promowanie wysokich umiejętności informatycznych naszych studentów, które zdobyli już na pierwszym roku studiów (w AFiBV) w ich środowiskach rodzinnych, zawodowych i „osiedlowych”,
- uczenie studentów wielu zagadnień z obszaru technologii informacyjnych poprzez działania kreatywne, które wymagane są w procesie samodzielnej realizacji serwisu internetowego przy praktycznym wykorzystaniu technologii CMS i opracowywanie treści serwisu (m.in. artykułów z elementami graficznymi),
- wykreowanie w umysłach studentów (I semestru) poczucia uczenia się najnowszych i zawodowo użytecznych narzędzi informatycznych:
 - technologii CMS powszechnie stosowanej przez nieinformatyków,
 - czegoś, na miarę uczelni wyższej, dającego osobistą satysfakcję i odczucie dowartościowania w zakresie swobody posługiwania się różnymi narzędziami informatycznymi w realizacji ściśle określonego celu:
- zaprojektowanie serwisu internetowego dla określonej małej firmy (np. rodzinnej), biura turystycznego, gospodarstwa agroturystycznego, przedszkola, stadniny koni itd.,
- promowania AFiBV w najbliższym otoczeniu studenta (rodziny, przyjaciół i tzw. „kolegów ze wspólnego podwórka”), gdyż każdy student (autor zaprojektowanego serwisu internetowego) będzie miał obowiązek poproszenia

10 (może 15?) osób spoza AFiBV do wypełnienia krótkiej sondy (ankiety, dla oceny jakości zaprojektowanego serwisu internetowego), która byłaby umieszczona na stronie głównej zaprojektowanego serwisu.

Efektom dodatkowym wypełniania sondy (głosowania) przez osoby znajome (bliskie) studentowi byłoby:

- zmobilizowanie (zmotywowanie) studenta (autora serwisu internetowego) do maksimum staranności przy projekcie własnego serwisu internetowego, aby nie wstydzić się przed znajomymi (bliskimi) z uzyskanych efektów swojej pracy, którą oni będą oceniali (aby „podziwiali” jego wyniki pracy a nie wyśmiewali; będzie to więc bardzo skuteczny mechanizm dbałości o jakość kształcenia),
- zapoznanie się osoby wypełniającej sondę z różnymi „haczykami marketingowymi”, które dostarczają wstępnej informacji o poziomie nauczania w AFiBV (student na I roku potrafi zaprojektować serwis internetowy!!!), o położeniu AFiBV (na mapie Warszawy) lub z odnośnikami (linkami) do stron serwisu internetowego AFiBV (kliknięcie dowolnego „obrazka” (pełniącego funkcje banneru reklamowego) na stronie związanego (logo, siedziba, oferta dydaktyczna) z AFiBV przenosi automatycznie na internetową stronę AFiBV).

Realizacja przedmiotu „Technologie informacyjne” według innowacyjnej metody nauczania powinna być ważna dla analizy postępów i zachowań studentów w kolejnych semestrach dla odpowiedzi na ważne dla dydaktyki pytania dydaktyczne:

1. Jak realizacja przedmiotu „Technologie informacyjne” według metodyki działaniowo-kreatywnej wpływa na: aktywizację intelektualną i działaniową (projektową) studentów?
2. Czy realizacja zajęć według idei metodyki działaniowo-kreatywnej ma istotny wpływ na rozwijanie samodzielności studentów i kształtowanie umiejętności rozwiązywania zadań (problemów) z obszaru wybranego kierunku studiów?
3. Jak metodyka działaniowo-kreatywna wpływa na rozwijanie takich cech osobowych, jak: systematyczność i skrupulatność w realizacji zadań cząstkowych, umiejętności wyszukiwania i gromadzenia informacji dla potrzeb realizacji celu (zaprojektowanie serwisu internetowego!), rozwijanie umiejętności pracy w grupie (projekt serwisu może być realizowany przez 2 lub 3 osoby, a nawet więcej!), dążenie do maksymalizacji jakości celu końcowego (gdyż wiele osób będzie mogło oceniać zaprojektowany serwis!) itd.

Innovativeness in Teaching the Information Technologies Subject

Summary

In the article, being a case study, there is presented a curriculum and methodology of teaching the subject called Information Technologies, which is carried out on the first course of licentiate studies. Within the framework of this methodology, the range of the conveyed knowledge and the achieved practical effects of education are compliant with the EU assumptions as regards maximisation of the use of information technologies supporting development of electronic communication, on-line development of e-business and public services.

The required effects of education are achieved owing to the use of the methodology based on activities and creativity in students' education, i.e. teaching through creative activity. According to this methodology, the process of knowledge learning and acquisition, and particularly developing practical skills is more durable than in other forms of teaching.

The introduced in the academic year 2012/2013 at AFiBV innovative methodology of implementation of the subject called Information Technologies enables achievement of the synergy effect: multiplied benefits owing to a skilful combination of the hitherto knowledge and skills of use of various IT tools (brought out from the secondary school and professional work) in one, qualitatively new whole, responding to the needs of the information society.

Key words: information technologies, CMS, Internet service, Joomla, methodology based on activities and creativity.

JEL codes: A20, A21, A22