

Projekt pn. „Wzmocnienie potencjału dydaktycznego UMK w Toruniu w dziedzinach matematyczno-przyrodniczych”
realizowany w ramach Poddziałania 4.1.1 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Nauczanie w sieci – czy to już najbliższa przyszłość na UMK?

Wywiad Redakcji z dr Joanną Karłowską-Pik (JKP) i dr. Bartoszem Ziemkiewiczem (BZ)

z Wydziału Matematyki i Informatyki

Redakcja: Wzięliście Państwo udział w konkursie na najlepsze materiały dydaktyczne wykorzystujące nowoczesne metody nauczania, który jest jedną z form realizacji zadania nr 5 projektu WZROST. Czy moglibyście Państwo powiedzieć coś o założeniach i wymaganiach tego konkursu oraz o przebiegu samej procedury konkursowej?

J.K.P. Celem konkursu jest upowszechnienie stosowania nowoczesnych technologii w nauczaniu na studiach stacjonarnych prowadzonych na naszej uczelni. Ma się to odbyć poprzez stworzenie materiałów dydaktycznych do nauczania zdalnego bądź wspomaganie zajęć odbywających się w tradycyjnej formie wykładów czy ćwiczeń. Konkurs ma wyłonić najlepsze spośród tych materiałów.

B.Z. Jeśli chodzi o wymagania, to musieliśmy przygotować materiały elektroniczne wykorzystujące różnego rodzaju technologie informacyjno-komunikacyjne (ICT), na przykład prezentacje multimedialne, animacje, filmy, testy czy zadania, i umieścić je na platformie zdalnego nauczania Moodle. Materiały te powinny wspomagać co najmniej 9 godzin tradycyjnych zajęć lub tworzyć zamknięty 15-godzinny kurs e-learningowy.

J.K.P. Stworzone przez nas materiały musiały być również starannie przemyślane od strony metodycznej. Każdy uczestnik konkursu musiał złożyć program nauczania, scenariusze zajęć oraz poradnik metodyczny, w którym należało uzasadnić, jakie dodatkowe efekty nauczania można uzyskać dzięki wprowadzeniu technologii ICT.

B.Z. Materiały zgłoszone do konkursu są oceniane po różnym kącie przez komisję powołaną przez rektora. W skład komisji poza recenzentami do spraw metodycznych i merytorycznych wchodzi również eksperci od prawa autorskiego, technologii ICT, grafiki oraz eksploracji internetowych zasobów bibliotecznych. Najwyżej ocenione projekty będą wdrażane i oczywiście będą podlegać ocenie studentów. Ten wskaźnik jest w naszym przekonaniu kluczowy i może w przyszłości decydować o powodzeniu kursu lub na przykład o konieczności modyfikacji niektórych materiałów.

Redakcja: Co Państwa skłoniło do wzięcia udziału w tym konkursie?

J.K.P. Powodów było kilka. Po pierwsze, jako pracownicy Wydziału Matematyki i Informatyki mamy duży kontakt i pewną łatwość stosowania różnego rodzaju technik komputerowych. Po drugie, w zasadzie wszystkie prowadzone przez nas zajęcia są w mniejszym lub większym stopniu wspierane technologiami ICT, aktywnie korzystamy z Moodle, umieszczając tam swoje materiały, czy sprawdzając rozwiązania zadań przesłane przez studentów. Wreszcie, po trzecie, mamy już doświadczenie w tworzeniu kursów całkowicie e-learningowych. W ramach pilotażowego projektu studiów zamawianych na naszym wydziale stworzyliśmy 15-godzinny kurs do nauki LaTeXa, czyli komputerowego systemu składu tekstów matematycznych.

Redakcja: W dotychczasowych wypowiedziach rozróżniacie Państwo zajęcia wspomagane technologiami informacyjno-komunikacyjnymi od kursów e-learningowych. Czy ta różnica jest aż tak istotna?

Projekt pn. „*Wzmocnienie potencjału dydaktycznego UMK w Toruniu w dziedzinach matematyczno-przyrodniczych*”
realizowany w ramach Poddziałania 4.1.1 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

J.K.P. Powiedzialabym, że wręcz zasadnicza. Bardzo często niechęć czy niezrozumienie dla e-learningu bierze się właśnie z niedostrzegania tej różnicy. E-learning nie polega na zarzuceniu studenta materiałami elektronicznymi w coraz bardziej nowoczesnych formach. Oczywiście współczesne technologie pozwalają nam pomóc stworzyć różnego rodzaju prezentacje, animacje czy nagrania, które będą bardzo pozytywnie wpływać na odbiór naszych zajęć, podnosząc ich atrakcyjność czy ilustrując procesy niemożliwe do tej pory do pokazania. Ale podstawową cechą kursów e-learningowych jest ich interaktywność. Takie zajęcia, po pierwsze, zapewniają indywidualny kontakt na linii student – prowadzący zajęcia, który może odbywać się dzięki wymianie maili czy dyskusjom na forum. Po drugie, ułatwiają kontakt w grupie studentów – studenci chętniej dyskutują czy zadają pytania na forach internetowych niż na tradycyjnych zajęciach. Po trzecie, w zasadzie po każdym zajęciu można łatwo skontrolować efekty kształcenia na wiele sposobów. Najprostszą metodą są testy, które są sprawdzane automatycznie i dają studentowi informację o stopniu opanowania materiału niemal natychmiast. Można je również potraktować jako element kształceniowy, pozwalając na wielokrotne podejścia. Inny sposób to zadania, których ocena wymaga od prowadzących czasu i uwagi, ale pozwala indywidualnie skomentować pracę studenta, a także zamieścić różnego rodzaju wskazówki.

B.Z. Poza tym o ile praktycznie każde zajęcia mogą być wspomagane technologiami ICT, to na pewno nie wszystkiego można uczyć w sposób całkowicie zdalny. Nie wyobrażam sobie na przykład prowadzenia w tej formie ćwiczeń z algebry czy analizy matematycznej. Oczywiście pewne zagadnienia teoretyczne można zilustrować za pomocą odpowiedniej animacji komputerowej, ale przy rozwiązywaniu zadań nic nie zastąpi tablicy, kredy i bezpośredniego kontaktu z prowadzącym zajęcia. Natomiast kursy zdalne nadają się znakomicie do nauki korzystania z różnego rodzaju programów komputerowych. Warto dodać, że jeden z takich kursów e-learningowych, który stworzyliśmy, został już przeze mnie przeprowadzony i poddany ocenie studentów. Opinie były bardzo pozytywne. Pojawiły się komentarze, że po tak przeprowadzonych zajęciach, studenci potrafią dużo więcej niż po zajęciach tradycyjnych. Niektórzy wręcz sugerowali, które przedmioty chcieliby odbyć w całości w formie zajęć e-learningowych. Na obecną chwilę nie jest to jednak możliwe, kwestia zajęć zdalnych została uregulowana rozporządzeniem rektora z marca 2011 roku, które określa, że tylko 20-40 procent godzin zajęć można przeprowadzić w ten sposób.

Redakcja: Jak ocenilibyście Państwo koszt, w sensie nakładu czasowego, przygotowania takich zajęć w stosunku do zajęć tradycyjnych?

J.K.P. Ja rozróżniłabym dwie sprawy: kwestię przygotowania kursu e-learningowego od przeprowadzenia samych zajęć. Stworzenie 15-godzinnego kursu e-learningowego na konkurs to około 3 miesiące intensywnej pracy. Proszę zwrócić uwagę, że wszystko, co normalnie na standardowych zajęciach przekazujemy ustnie, tu musimy zaprezentować w jakiejś innej formie. Napisy czy rysunki wykonywane na tablicy muszą teraz zostać zamienione na formę elektroniczną. Dużo czasu zajmują kwestie techniczne: znalezienia oprogramowania potrzebnego do wytworzenia niektórych materiałów, zapoznania się z jego statusem prawnym, zainstalowania czy w końcu nauki posługiwania się nim choćby w stopniu podstawowym. Druga sprawa to przeprowadzenie samych zajęć. To nie jest tak, że zajęcia e-learningowe odbywają się „same”, bez udziału prowadzącego. One wymagają wzmożonego kontaktu studentów z prowadzącym zajęcia, a tym samym dużo czasu zabiera na przykład odpowiadanie na maile czy posty na forach. Jeszcze inna kwestia to kontrola uczestnictwa studentów w zajęciach. W sytuacji standardowej wiemy, że student odbył zajęcia, bo chociażby siedział w tym czasie w sali, robił notatki, może poszedł do tablicy i coś policzył, może był zmuszony do wykonania jakiego zadania, bo choćby wzrokowo kontrolowaliśmy, co robi. Przy

Projekt pn. „*Wzmocnienie potencjału dydaktycznego UMK w Toruniu w dziedzinach matematyczno-przyrodniczych*”
realizowany w ramach Poddziałania 4.1.1 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

e-learningu musimy inaczej wymusić na studentach udział w zajęciach. Dlatego po każdym zajęciu robimy test, czy zadajemy zadanie. To wymaga od nas dużego nakładu pracy, bo potem te kilkadziesiąt zadań należy sprawdzić, skomentować i ocenić.

B.Z. Poza tym nawet najlepiej przygotowane materiały trzeba co roku przejrzeć oraz wprowadzić do nich poprawki i modyfikacje. Dotyczy to przede wszystkim zadań i testów, które z oczywistych względów powinny choćby częściowo zmieniać się w kolejnych edycjach kursu. Dodatkowo prowadzone przez nas zajęcia są w znacznej części poświęcone omówieniu możliwości i zastosowań zaawansowanego oprogramowania komputerowego. Jak wiadomo jest ono stale rozwijane, a wydanie każdej nowej wersji programu powoduje konieczność wprowadzenia zmian w kursie. Musimy poprawić część zadań, wykonać nowe zrzuty ekranowe, nagrać nowe filmy szkoleniowe itp. No i w końcu po każdym przeprowadzonym kursie pojawiają się uwagi studentów, które warto uwzględnić. Należy jednak dodać, że poprawianie i bieżąca aktualizacja materiałów elektronicznych jest zazwyczaj łatwiejsza niż w przypadku materiałów tradycyjnych. Podsumowując, przeprowadzenie zajęć w trybie zdalnym może wbrew pozorom wymagać od nas znacznie większego nakładu czasu niż zajęcia tradycyjne. Dostrzegają to władze niektórych uczelni, na przykład na Uniwersytecie Jagiellońskim 1 godzina zajęć dydaktycznych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość w oparciu o przygotowane przez siebie materiały dydaktyczne może być liczona jak 2 godziny, a na Uniwersytecie Gdańskim nawet jak 3 godziny zajęć tradycyjnych. Na UMK na razie obowiązuje przelicznik jeden do jednego.

Redakcja: W jakim stopniu, zgodnie z Państwa wiedzą, przygotowane materiały będą mogły pretendować do bycia przykładem dobrych praktyk na tle najnowszych tendencji w nauczaniu na poziomie uniwersyteckim w skali UMK, kraju, świata?

B.Z. Zanim zacząłem przygotowywać swoje materiały sprawdziłem jak wygląda oferta innych uczelni. W serwisie www.studionline.info znalazłem listę ponad 90 polskich uczelni prowadzących kursy zdalne. Uniwersytet Warszawski oferuje na przykład wiele wykładów ogólnouniwersyteckich, kursy językowe czy płatne otwarte kursy różnego typu, wszystkie w wersji on-line, a Polsko Japońska Szkoła Technik Komputerowych prowadzi studia niestacjonarne w trybie internetowym. Niektóre uczelnie stworzyły własne platformy e-learningowe, ale większość tak jak my korzysta z darmowej platformy Moodle. Jeżeli chodzi o jakość materiałów, to jest ona bardzo różna. Znalazłem kilka świetnych kursów, których przygotowanie musiało wymagać wielkiego nakładu pracy, ale jest również wiele takich, których cała zawartość to kilka niezbyt starannie wykonanych plików pdf. Jak mają się do tego nasze materiały? Trochę niezręcznie oceniać samego siebie, ale myślę że nie mamy się czego wstydzić. Pod względem merytorycznym i technicznym na pewno nie ustępujemy innym. Wykorzystujemy podobne technologie i środki dydaktyczne - filmy, animacje, automatycznie sprawdzane testy itp. Tym, co wyróżnia nasze materiały, są z pewnością ich aspekty metodyczne. Warunki konkursu, w którym startowaliśmy wymagały od nas przygotowania poradnika metodycznego oraz szczegółowych scenariuszy wszystkich zajęć. Tego typu elementy są bardzo rzadko umieszczane w kursach e-learningowych.

J.K.P. Ja może tylko dodam, że rzeczywiście nauczanie e-learningowe staje się silnym światowym trendem. W jednym z ostatnich (numer z 20 października 2011 roku) wydań tygodnika „Nature” można znaleźć artykuł poświęcony potrzebie prowadzenia studiów II stopnia (graduate studies) w sposób zdalny. Wynika ona bardzo często z faktu podejmowania pracy przez osoby z ukończonymi studiami licencjackimi, i to daje się zauważyć choćby na naszym wydziale, a co za tym idzie trudnościami z pogodzeniem obowiązków względem pracodawcy z planem zajęć.

Projekt pn. „Wzmocnienie potencjału dydaktycznego UMK w Toruniu w dziedzinach matematyczno-przyrodniczych”
realizowany w ramach Poddziałania 4.1.1 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Redakcja: Jak Państwo myślicie, czy przygotowanie materiałów wspomagających tradycyjne zajęcia czy tworzących kurs e-learningowy daje nauczycielowi akademickiemu jakieś wymierne korzyści? Bo jak sami Państwo wspominaliście wcześniej o oszczędności czasu raczej nie może być mowy.

B.Z. Rzeczywiście czasu raczej nie zaoszczędzimy, ale przygotowany kurs e-learningowy pozwoli nam lepiej nim gospodarować. Zarówno my jak i studenci zyskujemy pewną elastyczność. Studenci mogą zapoznawać się z materiałami i rozwiązywać zadania w dogodnym dla siebie czasie. Tak samo prowadzący zajęcia może sprawdzać te zadania i odpowiadać na pytania studentów o dowolnej porze i z dowolnego miejsca świata. Jest to niezwykle ważne w naszej pracy, która wiąże się z częstymi wyjazdami na konferencje czy staże naukowe. Zajęcia tradycyjne musimy po takim wyjeździe odrobić, przy kursie zdalnym problem ten nie występuje. W zeszłym roku podczas prowadzenia kursu spędziłem kilka tygodni za granicą i większość studentów prawdopodobnie nie zauważyła nawet mojej nieobecności. Platforma nauczania zdalnego pozwala nam również uprościć pewne czynności związane ocenianiem studentów. Możemy na niej przeprowadzać testy, automatycznie je sprawdzać i podliczać punkty, przechowywać pliki z zadaniami itp. Myślę jednak, że najważniejsze są korzyści jakie z przygotowanych przez nas materiałów uzyskują studenci. Wydaje mi się, że zajęcia wspomagane nowoczesnymi materiałami dydaktycznymi stają się dla nich bardziej atrakcyjne. Niestety coraz trudniej przekonać studenta, żeby zajrzał do tradycyjnego papierowego podręcznika. Przygotowanie materiału w formie elektronicznej, którą można wyświetlić na jakimś nowoczesnym gadżecie może być znacznie skuteczniejszą metodą dydaktyczną. Poza tym umieszczenie materiałów na platformie nauczania zdalnego wymusza na studentach systematyczną pracę. Każde zadanie ma określony termin wykonania i to w pewien sposób mobilizuje studentów. W prowadzonym przeze mnie kursie prośby o przedłużenie terminu zdarzały się rzadziej niż w przypadku zajęć tradycyjnych. Co więcej, część studentów ukończyła kurs znacznie wcześniej niż wynikałoby to z harmonogramu.

Redakcja: Państwa materiały zostały w części przygotowane w ramach kursów nowoczesnych metod nauczania prowadzonych przez Wydział Matematyki i Informatyki we współpracy z Uniwersyteckim Centrum Nowoczesnych Technologii Nauczania. Jakie kursy okazały się kluczowe w tego rodzaju przedsięwzięciu?

J.K.P. Myślę, że najważniejszy był aktywny udział w 60-godzinny kursie rozszerzonym. To jest szkolenie, które ma właśnie na celu przygotowanie pracowników i doktorantów do tworzenia zajęć wspomaganych technologiami ICT. Tematycznie składa się ono z dwóch części: zapoznania z różnego rodzaju oprogramowaniem oraz omówienia kwestii metodycznych, prawnych, estetycznych i bibliograficznych. Poza tym oboje uczestniczyliśmy w kursie animacji komputerowej. I to uznajemy za szczególnie przydatne dla osób pracujących w obszarze nauk ścisłych i przyrodniczych, gdzie prezentacja graficzna pewnych procesów może mieć naprawdę duże znaczenie w nauczaniu.

B.Z. Dodam, że w ramach projektu WZROST organizowane są kursy o różnych poziomach zaawansowania. Są również kursy podstawowe, takie jak „Pierwsze kroki na platformie e-learningowej”. Mogą z nich skorzystać pracownicy, którzy chcą przygotować elektroniczne materiały dydaktyczne, a nie mają dotychczas żadnego doświadczenia w tej dziedzinie.

Projekt pn. „*Wzmocnienie potencjału dydaktycznego UMK w Toruniu w dziedzinach matematyczno-przyrodniczych*”
realizowany w ramach Poddziałania 4.1.1 Programu Operacyjnego Kapitał Ludzki

Redakcja: Czy namawialibyście Państwo swoich znajomych do podjęcia się przygotowania takich materiałów do swoich zajęć w ramach kursów nowoczesnych metod nauczania? Jeśli tak, to jakie byłyby zasadnicze argumenty za?

J.K.P. Dla mnie głównym argumentem za jest zawsze kwestia rozwoju. Nie warto trzymać się sztywno tradycyjnych metod nauczania - to już potrafimy robić. Trendy w nauczaniu podążają za rozwojem społeczeństwa informacyjnego. Teraz internet jest sposobem na najlepsze dotarcie do młodych ludzi, oni są już pokoleniem, które wychowało się na tej technologii, co często oznacza, że porusza się w niej dużo lepiej i czerpie o wiele więcej niż z tradycyjnych środków przekazu.

Drugi powód jest bardzo prozaiczny - udział w kursach nowoczesnych metod nauczania pozwala przygotować się do wzięcia udziału w konkursie na najlepsze materiały dydaktyczne wykorzystujące nowoczesne technologie. A to z kolei daje możliwość rekompensaty tego ogromnego nakładu pracy, który trzeba włożyć w przygotowanie takich materiałów.

B.Z. Dodajmy, że zarządzenie rektora określające zasady prowadzenia zajęć zdalnych na naszym uniwersytecie nakłada na osoby nieposiadające doświadczenia w zakresie metod i technik kształcenia na odległość, a chcące takie zajęcia prowadzić, obowiązek ukończenia szkolenia organizowanego przez UCNTN lub RSEI. Proponowane teraz kursy są bardzo dobrą okazją do zdobycia takich uprawnień.