

e-Technologie w kształceniu inżynierów, czyli nowoczesna edukacja pokolenia mediów cyfrowych

Anita Dąbrowicz-Tlałka
Politechnika Gdańska
anita@pg.gda.pl

Technologie informacyjno-komunikacyjne zmieniają współczesną edukację i pozwalają na wprowadzanie innowacyjnych metod przekazywania wiedzy i zdobywania umiejętności. Popyt na wiedzę jest ogromny – kształtuje go coraz bardziej zaawansowane technologicznie i informacyjnie społeczeństwo oraz rynek pracy, na którym wiele osób, pracujących w zawodach do tej pory nie wymagających umiejętności cyfrowych, stanęło przed koniecznością poszukiwania nowych ścieżek dalszego kształcenia lub budowania nowych dróg swojej kariery zawodowej. Nie bez znaczenia jest również sytuacja ekonomiczna szkolnictwa wyższego, które stara się pogodzić kształcenie egalitarne z elitarnym. Zauważmy także, że z formalnej edukacji na poziomie wyższym obecnie korzysta znacznie więcej odbiorców niż dawniej to bywało, do tego o zróżnicowanych potrzebach edukacyjnych. Zwolennicy wprowadzania technologii do edukacji swoje stanowisko uzasadniają względami ekonomicznymi, a zarazem ogólnodostępnością i potrzebą budowania innowacyjnego społeczeństwa. Nie bez znaczenia jest również wygoda w stosowaniu najnowszych technologii przy jednoczesnej szansie indywidualizacji trybu nauki. Niezwykle istotna jest też możliwość stworzenia atrakcyjnego przekazu z nowymi, dotąd niedostępnymi wizualizacjami różnorodnych pojęć i zagadnień. Szybki rozwój Internetu i powszechność dostępu do niego skutkuje niemal nieograniczonym czasowo i przestrzennie odnajdywaniem informacji oraz ich wymianą. Obok tych niezaprzeczalnych zalet nie należy zapominać o konsekwencjach i zagrożeniach postępującej cyfryzacji świata, który staje się coraz bardziej wirtualny.

Nauczanie z wykorzystaniem najnowszych technologii to duże wyzwanie dla całego systemu edukacji – nie tylko w aspekcie technicznym, ale również społecznym. Nauczyciele, którzy chcą czuć się pewnie w roli animatorów procesu uczenia, chcą jak najlepiej poznać mechanizmy wirtualnej rzeczywistości, w której żyje młodzież. Szeroka oferta nowoczesnych pomocy edukacyjnych, na którą składają się internetowe platformy edukacyjne, e-podręczniki, aplikacje na urządzenia mobilne, testy online stanowią z całą pewnością skuteczne uzupełnienie tradycyjnego procesu kształcenia.

Z uwagi na znaczenie kształcenia inżynierskiego w nowoczesnej gospodarce, wprowadzając nowe metody kształcenia należy wziąć pod uwagę fakt, że studia techniczne muszą kształtować absolwenta gotowego na świadome podjęcie wyzwań współczesnej gospodarki, otwartego na nowości technologiczne i powiązane z tym zmiany w sposobach pracy czy zdobywania nowych umiejętności.



Fotografia 1. (PG) Uczestnicy Konferencji e-Technologie w kształceniu inżynierów, 30.04.2014, Politechnika Gdańska

Konferencja *e-Technologie w Kształceniu Inżynierów*, która odbyła się dnia 30 kwietnia 2014 r. na Politechnice Gdańskiej, była właśnie miejscem, w którym wszyscy zainteresowani mogli podzielić się swoimi doświadczeniami w wykorzystaniu modeli i strategii pedagogicznych w e-nauczaniu oraz możliwościami i ograniczeniami, jakie niesie technologia w kształceniu technicznym. Konferencja miała na celu między innymi popularyzację najnowszych technologii w edukacji inżynierskiej oraz pokazanie dobrych praktyk w tym zakresie. Patronem medialnym Konferencji było czasopismo EduAkcja.

Konferencja stała się dla uczestników również okazją do zapoznania się z najnowszymi trendami w edukacji – zaawansowanymi rozwiązaniami technicznymi i metodycznymi, związanymi z realizacją zajęć na inżynierskich kierunkach studiów. Tak żywa wymiana wiedzy była możliwa dzięki uczestnictwu w konferencji ponad stu osób z polskich i zagranicznych uczelni technicznych.



Fotografia 2. (PG) Od lewej: mgr inż. Piotr Falc (z-ca Kanclerza ds. zasobów informacyjnych PG), dr inż. Agnieszka Landowska (redaktor naczelna czasopisma EduAkcja), mgr Ireneusz Żuchowski (administrator uczelnianej platformy PG: eNauczanie)

Spośród przesłanych zgłoszeń organizatorzy zakwalifikowali do prezentacji 30 referatów. Pogrupowano je w pięć sesji, niektóre z nich odbywały się równolegle (szczegóły: <http://etee.pg.gda.pl/index.php?cat=info&subcat=program&lang=pl>).



Fotografia 3. (PG) Od lewej: prof. dr hab. inż. Jan Kusiak (AGH), dr hab. inż. R. Robert Gajewski (PW), dr inż. Anna Grabowska (PG), dr inż. Marcin Gulik (AGH)

Ich tematyka pozwalała uczestnikom zapoznać się w sposób praktyczny z najnowszymi trendami w edukacji, omówić zarówno istotne korzyści oraz zagrożenia w stosowaniu różnorodnych rozwiązań technicznych, jak i pomysły w zakresie metodyki prowadzenia e-zajęć.



Fotografia 4. (PG) Mateusz Ozga demonstruje doświadczenie z referatu „Wykorzystanie algorytmów rozpoznawania obrazów do automatycznego rejestrowania i przetwarzania danych pomiarowych w prostych eksperymentach fizycznych”, u góry na środku współautor: dr inż. Patryk Jasik (WFTiMS PG)

Pierwsza sesja była poświęcona przede wszystkim dużym projektom realizowanym przez pracowników Akademii Górniczo-Hutniczej, Politechniki Łódzkiej oraz Politechniki Gdańskiej oraz doświadczeniom w zakresie stosowania odwróconej klasy na Politechnice Warszawskiej.

Niezwykle ciekawa prezentacja prof. Kusiaka z AGH wprowadziła uczestników konferencji w tematykę budowy i rozpowszechniania otwartych podręczników akademickich z matematyki oraz fizyki. w postaci elektronicznej Z kolei dr Stańdo z PŁ pokazał elementy e-podręcznika z matematyki, który jest tworzony w ramach projektu Cyfrowa Szkoła Ministerstwa Edukacji Narodowej. Pan mgr inż. Falc oraz mgr Żuchowski z Politechniki Gdańskiej zademonstrowali najważniejsze elementy projektu eUczelnia związane z e-nauczaniem i implementacją nowej platformy e-learningowej w środowisku uczelni technicznej. Prezentacja prof. Gajewskiego z Politechniki Warszawskiej, dotycząca studium przypadku związanego z praktycznym wykorzystaniem odwróconej klasy, wywołała żywą dyskusję pozwalającą na wymianę doświadczeń w zakresie stosowania tej metody nauczania.

Następne sesje pozwoliły uczestnikom konferencji na zapoznanie się z praktycznymi doświadczeniami prelegentów, dotyczącymi korzystania z różnorodnych narzędzi w środowisku e-learningowym, a także na poznanie dobrych praktyk oraz modeli metodycznych, których stosowanie ułatwia pracę ze studentami, a ich efektywność w kształceniu przedmiotów ścisłych i technicznych jest sprawdzona. Na konferencji zasygnalizowana została również problematyka nauczania języków obcych na inżynierskich kierunkach studiów.



Fotografia 5. (PG) Uczestnicy w trakcie jednej z sesji, [m.in.](#) w pierwszym rzędzie: dr Jacek Stańdo (PŁ), w trzecim rzędzie mgr Urszula Kornas-Krzyżykowska (Centrum Edukacji Nauczycieli w Gdańsku), w czwartym z lewej: dr inż. Paweł Lubomski (z-ca Dyrektora CUI PG)

Na konferencji obecni byli również przedstawiciele producentów sprzętu i oprogramowania edukacyjnego – Microsoft, Young Digital Planet (<http://www.ydp.pl>) oraz SoftMedia (<http://www.soft-media.com>) z Australii. Pozwoliło to uczestnikom na poznanie najnowszych trendów w edukacji, które pojawiają się na komercyjnym rynku edukacyjnym.



Fotografia 6. (PG) dr inż. Jacek Worotyński (www.soft-media.com) w trakcie referatu „Learning content creation and collaboration management system”

Mamy nadzieję, że następne edycje konferencji staną się okazją do jeszcze szerszej międzynarodowej wymiany doświadczeń.

Najważniejsze informacje o konferencji, pełną listę zaprezentowanych referatów, prezentacje z wystąpień oraz galerię zdjęć można znaleźć na stronie <http://etee.pg.gda.pl>.