

**Maria HELENOWSKA - PESCHKE**  
Politechnika Gdańska,  
Wydział Architektury, Katedra Sztuk Wizualnych  
ul. Narutowicza11, 80-952 Gdańsk  
tel 0-58 347 22 87,  
e-mail: mhelen@pg.gda.pl

## **E-PODRĘCZNIKI DO GEOMETRII I GRAFIKI INŻYNIERSKIEJ.**

E - edukacja na poziomie kształcenia akademickiego może być realizowana na wiele różnych sposobów począwszy od wzbogacania tradycyjnych metod nauczania przez technologie informatyczne. Na drugim biegunie znajdują się kursy oparte na platformach internetowych. W artykule przedstawiona zostanie problematyka związana z projektowaniem, wykorzystywaniem w dydaktyce i ewaluacją e - podręczników do geometrii wykreślnej . Pojęcie e - podręcznika obejmuje aplikację stworzoną przy użyciu jednej z wielu technologii internetowej lub multimedialnej ( PHP, Ajax, CSS, Flash, Java 2, XHTML ) umożliwiającą interakcję z użytkownikiem a więc będącą czymś więcej niż pliki tekstowe czy też zwykłe, statyczne strony WWW. Omówienie zostanie dokonane na przykładzie autorskich opracowań w technologii Flash opublikowanych w Wirtualnej Bibliotece Sieci Semantycznej Politechniki Gdańskiej oraz na stronie Pracowni Techniki Wizualnych. Zależnie od treści i formy wirtualny podręcznik może stanowić samodzielne źródło wiedzy lub pełnić rolę przemyślanej notatki z wykładu . Największą zaletą technologii Flash w kontekście konstrukcji wykreślonych jest różnorodność środków graficznych umożliwiających budowanie rysunku krok po kroku tak jak się to odbywa w czasie żywego wykładu, animowanie elementów rysunku, ilustrowanie treści wirtualnymi modelami 3D. Korzystając z e – podręcznika student wyznacza sobie tempo , miejsce i czas nauki zgodnie z własnymi preferencjami . Ponadto zastosowanie technologii webowej daje możliwość kontrolowania odtwarzania zawartości stron co stanowi namiastkę bezpośredniego kontaktu z nauczycielem. Równie istotną zaletą wirtualnego podręcznika jest fakt, iż

proces jego aktualizacji i rozbudowy może być ciągły i wolny od jakichkolwiek kosztów wydawniczych.



Rys.1 Strona tytułowa podręcznika wirtualnego do geometrii wykreślnej

Wirtualne podręczniki stanowią nowy środek dystrybucji wiedzy a o ich wartości stanowi efekt dydaktyczny przejawiający się zakresem zdobytej wiedzy i umiejętności oraz skrócenia czasu potrzebnego na opanowanie danej partii materiału. Duże wyzwanie stanowi ewaluacja rozwiązań metodycznych e-podręczników czyli odpowiedź na pytanie w jaki sposób studenci z nich korzystają, czego oczekują od tej pomocy dydaktycznej, które z oferowanych im możliwości okazują się w praktyce najbardziej przydatne. Niewątpliwie pozytywną ocenę użytkowników potwierdzają e-maile od studentów z różnych polskich uczelni technicznych oraz liczba odwiedzin na stronie. Opublikowany w 2006 roku skrypt „Ćwiczenia z geometrii wykreślnej” był przeglądany 20600 razy (stan z kwietnia 2008). Przychylnie nastawienie studentów do korzystania z materiałów dydaktycznych za pośrednictwem Internetu daje bardzo obiecujące perspektywy efektywniejszej organizacji procesu dydaktycznego w zakresie geometrii wykreślnej i grafiki inżynierskiej.