

indywidualne, wycinkowe i wąskotematyczne. Oferowano często tematy „z głowy”, w oderwaniu od rzeczywistych potrzeb.

Obecnie wszystkie wydziały wdrażają projekty zespołowe, bardziej złożone, lecz nie jest to jeszcze powszechne. Jednak dobrych przykładów można już znaleźć wiele, chociażby realizowanych na WETI, na WA czy też na WM, np. w ramach kierunku międzyuczelnianego inżynieria mechaniczno-medyczna. Moi studenci zajmują się tzw. kaszlozometrem czy dozownikami do minitabletek.

Projekt „Inżynier Przyszłości” nie zakończy się jednak w 2015 r. Rok ten, to rok zakończenia inwestycji infrastrukturalnych, natomiast będzie stanowić początek powszechnej realizacji koncepcji CDIO na Politechnice Gdańskiej. Efekt powinien pozostać na trwałe. Spowoduje również, że Politechnika Gdańska stanie się bardziej atrakcyjna dla kandydatów na studia inżynierskie. Łatwiej im będzie o pracę po ukończeniu studiów.

tworzą niezbędne warunki dla pracy zespołowej, poprawiają dostęp do narzędzi informatycznych oraz bazy laboratoryjnej.

Wcześniej, można powiedzieć – w poprzedniej „epoce” – realizowane były zwykle projekty

Fot. Krzysztof Krzempek

Studencka przestrzeń modelowania matematycznego, czyli nowy budynek CNMiKnO

Barbara Wikiel

Centrum Nauczania
Matematyki i Kształce-
nia na Odległość

W ramach projektu „Inżynier Przyszłości” powstał nowy budynek Centrum Nauczania Matematyki i Kształcenia na Odległość zintegrowany w jedną całość z Centrum Nanotechnologii B. To kolejny element nowoczesnej infrastruktury edukacyjnej Politechniki Gdańskiej zbudowany w oparciu o najnowsze technologie ICT i wyposażony w nowoczesne narzędzia modelowania matematycznego i wizualizacji danych.

Głównym przeznaczeniem budynku CNMiKnO jest stworzenie studenckiej przestrzeni modelowania matematycznego. Obiekt ten będzie wykorzystywany wyłącznie w celach edukacyjnych. Utworzone zostały w nim pomieszczenia dydaktyczne przeznaczone na multimedialne pracownie modelowania matematycznego – wyposażone w nowoczesny sprzęt audiowizualny i technologie ICT przystosowane do pro-

wadzenia zajęć dydaktycznych i sprawdzania nabytych umiejętności w systemie nauczania na odległość; multimedialne sale dydaktyczne – wyposażone w tablice interaktywne i technologie ICT; oraz pokoje i sale konsultacyjne wykorzystywane do spotkań typu F2F kadry dydaktycznej ze studentami.

Powierzchnia użytkowa CNMiKnO wynosi 1387,3 m². W Centrum powstało łącznie 407 sta-

nowisk do prowadzenia zajęć dydaktycznych, w tym 155 stanowisk wykorzystujących ICT.

Nowa infrastruktura a kształcenie studentów

Nowa infrastruktura pozwoli na uatrakcyjnienie nauczania matematyki w toku studiów poprzez stworzenie możliwości praktycznej i nowoczesnej wizualizacji omawianych zagadnień matematycznych. Istotne znaczenie ma tu możliwość korzystania z narzędzi, które pozwolą studentom na poznanie technologii i najnowszych metod rozwiązywania problemów technicznych, a tym samym zdobycie umiejętności stanowiących w późniejszym czasie o konkurencyjności na rynku pracy.

Nowy budynek wraz z wyposażeniem zapewni również studentom warunki pełnego rozwoju z zastosowaniem nowoczesnych metod kształcenia matematycznego i implementacją metody projektu w nauczaniu komplementarnym. Co ważne – nowe technologie ułatwią także edukację osobom niepełnosprawnym, stwarzając im większe szanse na zdobycie wyższego wykształcenia pozwalającego na budowanie aktywnej kariery zawodowej.

Skorzystają studenci wszystkich wydziałów

Pracownicy CNMiKnO prowadzą zajęcia dla studentów prawie wszystkich kierunków studiów na Politechnice Gdańskiej, na których realizowane jest kształcenie matematyczne.

Fot. Krzysztof Krzempek



Zastosowanie oprogramowania pozwalającego na kształtowanie u przyszłych inżynierów prawidłowych intuicji matematycznych ułatwiających wykonywanie żmudnych obliczeń umożliwia zarówno rozwijanie zdolności u studentów, jak również uzupełnienie braków w wiedzy powstałych na wcześniejszych poziomach edukacji. Daje to szansę pogłębiania wiedzy, ale i uczy studentów otwartości i elastyczności w posługiwaniu się nowymi technologiami oraz zdobytą wiedzą, co w pracy przyszłych inżynierów jest nie tylko atutem, ale i niezbędną umiejętnością.

Nowy budynek, nowe możliwości, lepsza jakość kształcenia

Oczywiście nauczanie matematyki w obrębie nowej infrastruktury PG, jaką jest nasz budynek, jest tylko jedną z możliwości jego wykorzystania.

Proponowane przez nas zastosowanie technologii pozwoli na kształtowanie postaw społecznych i rozwijanie takich umiejętności jak praca w zespole, wyłanianie lidera, podział zadań w zależności od posiadanych kompetencji i wiedzy. Zdolności interpersonalne są niezbędnym elementem pracy zespołowej. Współczesny inżynier musi wykorzystywać wiedzę i umiejętności z matematyki i nauk ścisłych przy rozwiązywaniu problemów technicznych. Równie ważnym elementem pracy inżyniera przyszłości są umiejętności komunikacyjne. Będzie można je kształtować dzięki przestrzeni wyposażonej w najnowsze technologie do wspólnej pracy grup studenckich moderowanych przez nauczycieli akademickich. Wprowadzenie jakościowo nowych metod i treści nauczania, w tym wykorzystanie przez studentów technologii ICT, przyczyni się generalnie do poprawy kompetencji absolwentów, ich lepszego przygotowania do międzynarodowego i krajowego rynku pracy. Studenci otrzymają możliwość rozwiązywania problemów opartych na modelowaniu matematycznym powiązanych z zespołowym rozwiązywaniem bardziej zaawansowanych zagadnień łączących nie tylko różne dziedziny wiedzy, ale i różnorodne kompetencje. To z kolei pozwoli na głębsze zrozumienie przez studentów znaczenia posiadania i umiejętnego wykorzystywania wiedzy oraz zdobywania nowych umiejętności, co nabiera szczególnego znaczenia w aspekcie konieczności kształcenia się przez całe życie w celu osiągnięcia sukcesu na zmieniającym się dynamicznie rynku pracy.