

Sławomir BOGACKI

Politechnika Śląska

Ośrodek Geometrii i Grafiki Inżynierskiej

Ul. Krzywoustego 7 44-100 Gliwice

tel./ fax: 32 237 26 58

e-mail: slawomir.bogacki@polsl.pl

REALISTYCZNA WIZUALIZACJA WNĘTRZ

Słowa kluczowe: *rendering, MentalRay wizualizacja*

Moc obliczeniowa współczesnych komputerów oraz rozwój technologii renderingu w programie Autodesk 3dsmax pozwala na tworzenie fotorealistycznych wizualizacji, o jakości bardzo zbliżonej do fotografii realnych obiektów. Możliwości te w szczególności mają duże znaczenie dla studentów kierunku Architektura wnętrz prowadzonym na Wydziale Architektury Politechniki Śląskiej, dla których umiejętność tworzenia realistycznych wizualizacji opracowywanych koncepcji projektowych przekłada się na wyższe oceny, a w przyszłości na lepszy start w branży architektonicznej. Konieczność nabycia umiejętności tworzenia wizualizacji projektów wynika z określonych dla tego kierunku efektów kształcenia takich jak:

- Wiedza z zakresu komputerowych narzędzi wizualizacji
- Umiejętności warsztatowe umożliwiające realizację własnych koncepcji artystycznych (rysunek, malarstwo, rzeźba, modelowanie, grafika komputerowa).
- Podstawowa umiejętność kreowania przestrzeni światłem oraz umiejętność stosowania koloru we wnętrzu.
- Umiejętność posługiwania się programami komputerowymi (projektowanie arch, graficzne, wizualizacje).

W Ośrodku Geometrii i Grafiki Inżynierskiej od kilku lat prowadzony jest kurs wizualizacji obiektów architektoniczno-budowlanych, który cieszy się zainteresowaniem studentów, głównie z kierunku Architektura wnętrz. Kurs ten trwa 30 godzin i realizowany jest przy użyciu programu Autodesk 3dsmax. W ramach tego kursu studenci nabywają umiejętności modelowania 3D, nakładania tekstur oraz oświetlenia sceny. Kurs składa się z dwóch etapów. W pierwszym, podstawowym

używa się prostych technik modelowania: wytłaczanie, modelowanie poligonami, operacje Boole'a. Efektem końcowym tego etapu jest wykonanie renderów domu jednorodzinnego z zewnątrz. Wizualizacja ta wykonywana jest przy użyciu standardowych materiałów oraz światel.

Drugi etap kursu jest poświęcony wizualizacji wnętrza (Rys 1). Do modelowania wyposażenia pomieszczenia stosowane są powierzchnie Nurms, narzędzia Graphite modelling tools oraz szereg modyfikacji np. symulujących różnego rodzaju tkaniny. Do renderingu wykorzystano silnik Mental Ray, dlatego też zastosowano materiały, które współpracują z tym rendererem. Ponadto do oświetlenia dziennego wykorzystano system daylight w trybie mental ray. Przy symulacji oświetlenia nocnego stosowano światła fotometryczne konfigurowane wg profili oświetlenia IES.



Rys.1 Wizualizacja wnętrza wykonywana w ramach kursu obsługi Autodesk 3dsmax przy użyciu technologii renderingu Mental Ray

Na końcowy efekt uzyskany w renderingu składa się wiele elementów, takich jak poprawnie wykonany model 3D oraz realistyczne, właściwie dobrane tekstury. W wizualizacji wnętrza pomieszczenia dodatkowo bardzo istotne jest oświetlenie uwzględniające analizę światła odbitego. W referacie zaprezentowane zostaną najnowsze techniki modelowania, mapowania oraz oświetlenia sceny pozwalające uzyskać efekt fotorealistycznej wizualizacji.