

Model 3D al orașului, modelul viitorului

În ultimii ani, din ce în ce mai mulți proiectanți și arhitecți din lumea întreagă au abordat acest câmp relativ nou, al modelării tridimensionale, preferând sistemele de proiectare 3D în locul celor clasice de desenare 2D.

Un model 3D are în componență *obiecte, materiale, straturi* care alcătuiesc o structură complexă. În cadrul lui putem vizualiza separat anumite părți sau toate elementele componente laolaltă. Obiectele și materialele au proprietăți ușor de evidențiat, numite **proprietăți vizuale**, cum ar fi *culoarea, reflexia luminii, contrastul*. Ca produs final putem obține fațada clădirilor, acoperișurile acestora sau chiar modelul 3D al terenului.

Modelul tridimensional oferă multiple posibilități de lucru: rectificarea cotelor, conectarea elementelor ce intră în componența lui, crearea unui nou produs pornind de la elementele de bază. Manipularea ușoară și complexitatea informației oferite facilitează procesul de proiectare. În final, datele obținute pot fi integrate și exportate în alte programe, specializate pe un anumit domeniu de activitate, cum ar fi: proiectarea, planificarea urbană, turismul, proprietățile imobiliare, poliție și securitate, etc.

Pornind de la multitudinea de posibilități oferite de un model 3D, arhitecții îl utilizează pentru diferite simulări, în dorința de a integra armonios o nouă clădire într-o arie deja construită. Rezultatele obținute sunt rapide, precise și cu un mare impact vizual. Modelele tridimensionale pot fi, la rândul lor, de mare ajutor în analize specifice, dar pot fi și surse pentru execuția altui produs.

Orașul 3D virtual

Cea mai recentă întrebuintare a modelului 3D, la nivel de reprezentare urbană, permite conservarea, pe baza informațiilor existente, a unui "oraș vechi" a cărui arhitectură sau monumente istorice dorim să le păstrăm neatins. Modelul 3D, în acest caz, poate ajuta la salvarea în timp a imaginii din trecut a orașului.

La solicitarea Primăriei Brașov, SC **BlomInfo-Geonet SRL** aplică tehnologia de modelare urbană 3D pe un eșantion de 50 de clădiri amplasate în centrul vechi al Brașovului. Pentru generarea acestui model au fost obținute în prima fază contururile bazei



inferioare și superioare a acestor construcții, printr-un procedeu special, numit **stereo-restituție**.

La realizarea întregului plan 3D a fost utilizat și modelul digital al terenului, alcătuit din contopirea informațiilor obținute din preluările fotogrametrice, cu cele obținute din măsurătorile topografice clasice. Celor 50 de clădiri de interes li s-au prelevat din teren imagini ale fațadelor, cu o foarte bună rezoluție.

Modelul va afișa o copie fidelă a realității din teren, iar orașul 3D "virtual" poate fi la doar câteva click-uri distanță, chiar și pentru utilizatorii mai puțin experimentați. Prin atingerea tuturor punctelor de interes (monumente istorice, muzee sau alte obiective cu potențial turistic), se poate contura rapid traseul pe care dorim să-l explorăm.

Produsul final tridimensional poate fi publicat și pe Internet, servind scopurilor turistice și de orientare, funcționând ca o hartă interactivă. Orice turist dornic de a vedea locațiile de interes din acea regiune va putea accesa baza de date pentru a vizualiza obiectivele.

Softul utilizat pentru obținerea acestui model 3D este **Autodesk VIZ**. Acest soft înlesnește manipularea produsului tridimensional, atașarea imaginilor pe suprafețele modelului, imagini care au fost prelucrate și corectate ulterior, pentru a se elimina distorsiunile ce apar în cadrul acestora.

Avantaje reale

Modelul tridimensional poate fi utilizat și în cazul prezentărilor în scopuri publicitare. Ele se pot adresa unui public foarte larg, fiind accesibile și ușor înțelese

de toată lumea, grație forței impactului vizual. Modelul astfel obținut are un nivel ridicat al calității informației și al comunicării, iar construcțiile și detaliile selectate sunt modele reale ce pot fi vizionate și ușor asimilate.

Această variantă de interogare a datelor prezintă multiple oportunități de manipulare a informațiilor stocate; metoda oferă în același timp posibilitatea de organizare a transferului datelor de diferite formate.

Sistemele actuale înlesnesc generarea modelului 3D, model ce poate fi apoi manipulat cu ușurință, vizualizat, analizat și modificat conform cerințelor și exigențelor. Proiectarea pe un model 3D este mai rapidă decât proiectarea tradițională 2D. Avantajul este că, prin vizualizarea modelului, se elimină dificila sarcină de a gândi totul tridimensional, având în față planurile clasice de proiectare.

Modelul 3D s-a impus și se va impune în diferite domenii de activitate, înlesnind procesele de proiectare, de interogare a setului de date și analiză a produselor. Argumentele care pledează în favoarea lui sunt proiectările imaginilor reale 3D, vizualizări ale relațiilor spațiale în cadrul clădirilor, modelări ale diverselor opțiuni de proiectare, precizii impuse de client și întotdeauna respectate.

■ Ing. Roxana Cosmin



www.blominfo.ro
Str. Pl. Dîtescu Stan nr. 1, Târgoviște - România 130011
Tel.: +40 245 214 725;
+40 245 606 150
Fax: +40 245 210 852
E-mail: office@blominfo.ro