

ROLUL SISTEMELOR AUTOMATIZATE DE PROIECTARE ASISTATĂ DE CALCULATOR ÎN INDUSTRIA CONSTRUCȚIILOR

Viorica ȚIBICHI

Universitatea Tehnică a Moldovei

Rezumat: În prezenta lucrare s-a propus să se evalueze aportul sistemelor automatizate de proiectare asistată de calculator în industria construcțiilor și să se aprecieze impactul produs de performarea acestora.

Cuvinte-cheie: aplicații, sisteme de proiectare asistată, modelare, consumator.

Odată cu dezvoltarea tot mai rapidă a calculatoarelor personale, au început să apară și elemente care au profitat de această nouă provocare.

Nu a fost evitată nici latura Construcțiilor Civile și Industriale. Într-o mare măsură acest domeniu a primit o unealtă cu adevărat progresivă și multifuncțională în ajutorul său. O gamă largă de produse a companiei Autodesk stă astăzi la dispoziția inginerilor, proiectanților, experților și altor specialiști din domeniul susmenționat. Așa aplicații precum: AutoCAD, AutoCAD Architecture, AutoCAD Civil 3D, AutoCAD Inventor Suites, AutoCAD Structural Detailing; dar mai cu seamă AutoCAD - care a fost primul produs Autodesk este, la ora actuală, unul dintre cele mai bine cunoscute și utilizate sisteme de proiectare asistată, fiind considerat incontestabil inițiatorul și promotorul aplicațiilor CAD moderne.

Industria construcțiilor civile și industriale a devenit la rândul său mai performantă, mai exactă și mai modernă. Posibilitatea avansată de modelare a viitoarelor sisteme constructive, permite „construirea” lor virtuală și vizualizarea fotorealistică a construcțiilor inexistente încă, înainte de a fi edificate, conferă un nivel înalt de integrare în diverse proiecte, furnizând informații prețioase care pot schimba decizia finală în ce privește materialul propus spre folosire, schema color a viitoarei construcții, etc.

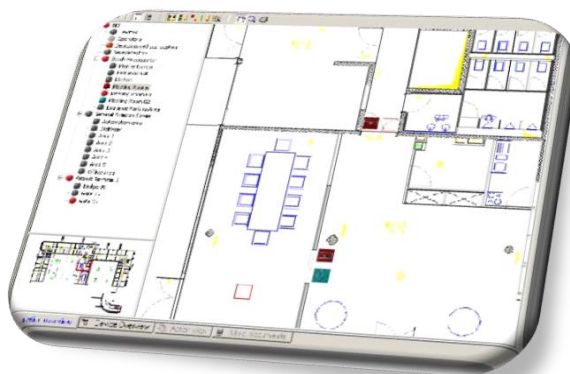
Nu putem neglija și faptul că sistemele moderne de proiectare permit efectuarea unor calcule complexe pentru a stabili corectitudinea schemei de calcul alese și a interveni deja la stadiul inițial în cazul depistării erorilor.

Ingineria civilă include mai multe subdomenii ca de exemplu: inginerie structurală, managementul resurselor acvatic, ingineria mediului, etc. Fiecare disciplină vizează la rândul său așa definiții ca teoria statistică, teoria probabilității sau:

- estimarea pierderii rigidității structurii;
- estimarea riscului;
- analiza riscurilor ,
- design probabilistic;
- proiectare bazată pe riscul cel mai mic;
- întreținere și inspecție;
- structuri din lemn și beton armat;
- poduri și construcții speciale;
- Geoinginerie;
- cutremurele de pământ;
- influența vântului și altor calamități.

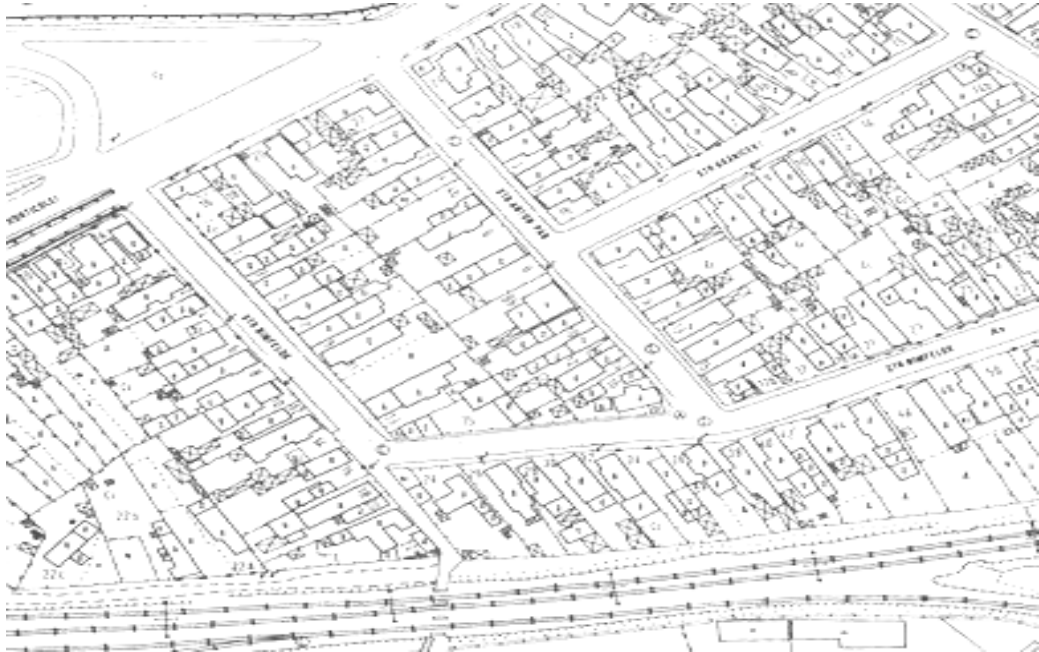
În ultimii 30 de ani, de asemenea, au evoluat și tehnologiile complementare, care au o integrare cât se poate de reușită cu sistemele CAD și GIS. GIS, sau sistemele informaționale geografice au devenit tehnologii independente cu o pondere foarte mare în diverse aspecte ale lumii în care trăim.

Un sistem informațional specific trebuie să asigure informații complete în cantitate suficientă, corecte și la un nivel de operativitate cerut de consumator. Elementul care a determinat saltul calitativ al



sistemelor informaționale s-a datorat dezvoltării și perfecționării procedurilor de prelucrare și automatizare a datelor. Astfel au apărut sistemele informatice ce reprezintă partea automatizată cu ajutorul calculatorului în cadrul unui sistem informațional.

Nu se poate concepe astăzi o aplicație GIS fără suportul tehnologic oferit de CAD și în mare măsură de compania Autodesk care și în acest domeniu propune la ora actuală soft profesional și performant: AutoCAD Map 3D.



Produsele Autodesk s-au dezvoltat de-a lungul ultimilor ani, s-au maturizat, și-au schimbat fața și au devenit mai competitive, dar au știut să rămână prietenoase, indiferent de industria căreia i se adresează, la îndemâna celui care are nevoie de ele, imaginația utilizatorului fiind singura limită în ceea ce-și propune să realizeze astăzi.

Bibliografie

1. Норенков И.П. Основы автоматизированного проектирования. Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000, с32.
2. L. Segal, G. Ciobănașu, *GRAFICĂ INGINEREASCĂ cu AutoCAD*, EDITURA TEHNOPRESS, Universitatea Tehnică „Gh. Asachi”, Iași
3. PLM/AECO: *Product Lifecycle Management for Architects, Engineers, Construction Firms and Asset Operators*, Daratech, Inc