

PROGRESUL TEHNOLOGIC – PREZENT ȘI VIITOR

Dr. ing. Florin ROTARU

Water Management S.R.L

REZUMAT. Acest articol abordează succint proiectarea asistată utilizată în scopuri ingineresti..

Cuvinte cheie: proiect, proiectare, proiectare asistată, programe de proiectare.

ABSTRACT. This article can be viewed as a short material regarding aided designing, targeted at the engineering field.

Keywords: project, design, computer aided design, design software.

1. ASPECTE INTRODUCATIVE

Plecând de la tema prezentei ediții a simpozi-
onului, respectiv Progresul tehnologic și IMM-urile,
am considerat că o abordare unitară a aspectelor
referitoare la atât de vastul domeniu al ingineriei
este potrivită, utilă și benefică tuturor specialiștilor
care activează în această zonă.

Având în vedere faptul că la baza oricărei proces
ingineresc stă activitatea de proiectare cu toate
fazele sale, socotesc că ar fi binevenit să ne aplecăm
ceva mai atent asupra acestei verigi extrem de
importante, fără de care niciun obiectiv investițional,
indiferent de anvergură sa, nu poate fi realizat.

2. ASPECTE REFERITOARE LA SOLUȚIILE DE PROIECTARE

Bentley Systems este lider mondial dedicat solu-
țiilor complete pentru arhitecți, ingineri, consultanți,
experți geospațiali, constructori, operatori, admini-
stratori, în scopul susținerii infrastructurii (apă, cana-
lizare, gaze, telefonie, internet, termoficare, drumuri,
poduri, căi ferate, construcții civile, construcții
industriale etc.).

Soluțiile sale cuprind platformele:

– *MicroStation* pentru proiectarea și modelarea
infrastructurii;

– *ProjectWise* pentru colaborarea în echipă și
distribuirea sarcinilor pe proiectele de infrastructură;

– *AssetWise* pentru sprijinirea întregului portofoliu
de aplicații interoperabile, completate cu
servicii profesionale la nivel mondial (fig. 1).

Fondată în 1984, compania *Bentley Systems* este
prezentă acum în mai mult de 45 de țări, cu o cifră
de afaceri de peste 500 milioane USD anual. În-

cepând cu anul 2003, concernul *Bentley Systems* a
investit mai mult de 1 miliard USD în cercetare,
dezvoltare și achiziții.

În continuare, vor fi prezentate succint câteva din
soluțiile de proiectare aflate în portofoliul companiei
Bentley Systems:

– **realizarea hărților, gestionarea datelor geo-
spațiale** (set bogat de tehnologii geospațiale pentru
crearea, actualizarea, întreținerea și publicarea datelor
GIS:

- Desktop GIS:
 - Bentley Map PowerView;
 - Bentley Map;
 - Bentley Map Enterprise;
- Enterprise GIS:
 - Bentley Geospatial Server;
 - ProjectWise Connector for ArcGIS;
 - ProjectWise Connector for Oracle;
 - ProjectWise Geospatial Management;
- Web GIS:
 - Bentley Geo Web Publisher;
 - Bentley Geo Web Solutions;

– **partajarea informațiilor și colaborarea între
departamente** – asigură un suport sigur și eficient
pentru stocarea, accesarea, gestionarea conținutului
și proceselor de proiectare din cadrul companiilor.

- ProjectWise;
- ProjectWise Project Team Collaboration ;
- ProjectWise Integration Server;

– produsele dedicate sectorului de apă-canalizare
oferă tuturor specialiștilor din domeniu instrumente
avansate de modelare și simulare pentru planificarea,
proiectarea, analiza, optimizarea, gestionarea, men-
tenanța, exploatarea sistemelor de alimentare cu apă
și canalizare și nu numai:

- WaterCAD;
- WaterGEMS;
- HAMMER;

- SCADAConnect;
- Bentley Water;
- Bentley Expert Designer Water;
- SewerCAD;
- SewerGEMS;
- Bentley Wastewater;
- StormCAD;
- CivilStorm;
- PondPack;
- CulvertMaster;
- FlowMaster;
- HEC-Pack;



Fig. 1. Imagine de ansamblu a soluțiilor de proiectare a companiei Bentley Systems.

– realizarea documentațiilor de proiectare și execuție (profile, detalii de execuție în variantele 2D/3D) – instalații alimentare și industriale (rafinării etc.), stații de tratare, stații de pompare, stații de epurare etc.:

- Bentley OpenPlant PowerPID;
- AutoPLANT P&ID;
- Bentley PlantSpace P&ID;
- Bentley Datasheets;
- Bentley Data Manager;
- Bentley Instrumentation & Wiring;
- promis•e;
- Bentley Vision;
- Bentley Raceway and Cable Management;
- Bentley OpenPlant Modeler;
- Bentley OpenPlant Isometrics Manager ;
- Bentley PlantSpace Piping;
- Bentley PlantSpace Equipment;
- Bentley PlantSpace Isometrics;
- Bentley PlantSpace SupportModeler ;
- Bentley PlantSpace Raceways;
- AutoPLANT Piping;
- AutoPLANT Equipment;
- AutoPLANT Raceways;
- AutoPLANT Isometrics;
- ProSteel;

- ProjectWise Navigator;
- Bentley Raceway and Cable Management;
- AutoPIPE;
- AutoPIPE Nozzle;
- Bentley PlantFLOW;
- STAAD.Pro;
- Bentley OpenPlant ModelServer;
- ConstructSim;
- **utilități publice** (gaze, electric, telefonie, internet):
- Bentley Electric;
- Bentley Expert Designer Electric;
- Bentley Expert Designer Gas;
- Bentley Gas;
- Bentley sisHYD;
- Bentley sisNET;
- Bentley Substation;
- Bentley Coax;
- Bentley Copper;
- Bentley Fiber;
- Bentley Expert Designer Communications;
- Bentley Communications PowerView;
- **domenii ingineresti și gestionarea terenurilor** – drumuri, poduri, tunele, cai ferate, metrou, geotehnică, cartografierea și monitorizarea zonelor folosind GPS:
- Power GEOPAK;

PROGRESUL TEHNOLOGIC – PREZENT ȘI VIITOR

- Bentley MXROAD;
- Power InRoads;
- Bentley PowerCivil;
- LARS Bridge;
- Bentley PowerRebar;
- RM Bridge;
- LEAP Bridge Enterprise;
- Power Rail Track;
- Power Rail Overhead Line;
- Bentley Optram;
- gINT;
- GeoStructural Analysis;
- InspectTech;
- **arhitectura, construcții civile, industriale, agricole etc. (beton armat, metalice):**
 - STAAD.Pro;
 - Advanced Analysis Module;
 - STAAD Foundation Advanced;
 - STAAD.Offshore;
 - STAAD.beava;
 - STAAD(X).Tower;
 - Sectionwizard;
 - LEAP PRESTO;
 - LEAP VERTEX;
 - RAM Structural System;
 - RAM Steel;
 - RAM Frame;
 - RAM Foundation;
 - RAM Concrete;
 - Revit Structure Link;
 - RAM Concept;
 - RAM Elements;
 - RAM Connection;
 - Bentley PowerRebar ;
 - ProStructures ;
 - ProSteel ;
 - ProConcrete;
 - **soluții 3D speciale:**
 - Bentley Cloudworx;
 - Bentley Descartes;;
 - Bentley I/RAS B ;
 - Bentley Pointools;
 - Bentley Pointools PODcreator (free iWare app);
 - Bentley Pointools View (free iWare app);
 - **asistență tehnică și mentenanță** – sprijin automat pentru operațiunile de întreținere în timp real, suport decizional operațional, partajarea informațiilor bazată pe Web.



Fig. 2. Câteva imagini cu proiecte realizate cu ajutorul soluțiilor de proiectare ale concernului Bentley Systems.

3. CONCLUZII

În acest moment există deja mai multe instituții și companii importante din România din diverse zone de activitate (academică, apă, canalizare, cadastru, industrie etc.), care au ales să folosească și să implementeze cu succes soluțiile oferite de către concernul Bentley Systems.

Astfel, acum aveți posibilitatea să vă alăturați uneia dintre cele mai mari rețele de utilizatori de programe specializate din lume, în proiectarea și administrarea inteligentă a întregii infrastructuri. Ca urmare, va invităm să proiectăm și să construim împreună infrastructura atât de necesară dezvoltării durabile a României pentru următoarele decenii.

BIBLIOGRAFIE

<http://www.bentley.com/>