

UNIVERSITATEA  
***Petru Maior***  
TÂRGU - MUREȘ

# PROIECT Sisteme SCADA

*Bandă Rulantă Industrială*

Student: **Fekete Francisc Ioan**  
Masterat: SACPI

Anul Universitar 2009-2010

## Descrierea Proiectului

În prezentul proiect CitecSCADA a fost proiectată o simulare, a unui proces de fabricație. Conținutul acestei pagini din CitecSCADA cuprinde un panou de comandă care va dirija o secțiune dintr-un proces de fabricație.

Care are:

- 3 butoane care sunt înscrispionate astfel: AUTOMAT, MANUAL, PORNIT/OPRIT
- 3 leduri din care fiecare aparțin la câte un buton
- 2 căsuțe cu texte înscrispionate ACTIV care apar sub butonul AUTOMAT sau MANUAL atunci când acesta este apăsat și devine activ.
- 1 display cu afișarea turației motorului în cifre
- 1 display pentru afișarea nivelului turației
- 1 potențiomtru care are rol de a varia turația motorului

Panoul de comandă va dirija un proces de transportare a asfaltului pe o bandă rulantă.

Pe aceeași pagină cu panoul de comandă vor apărea și:

- 1 motor electric trifazat
- 1 reductor de turații
- 1 bandă rulantă transportoare de asfalt
- 1 autocamion care va transporta asfaltul

În figura 1. este prezentată o imagine captată din proiect. Aici proiectul se poate vedea finalizat în Graphics Builder.

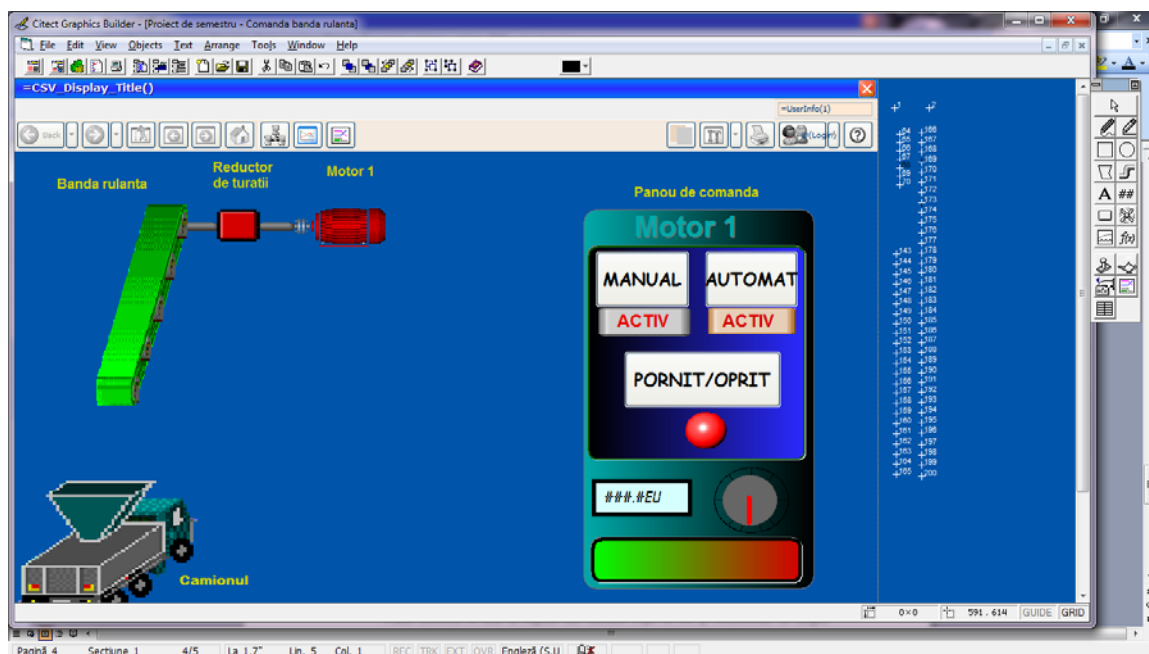


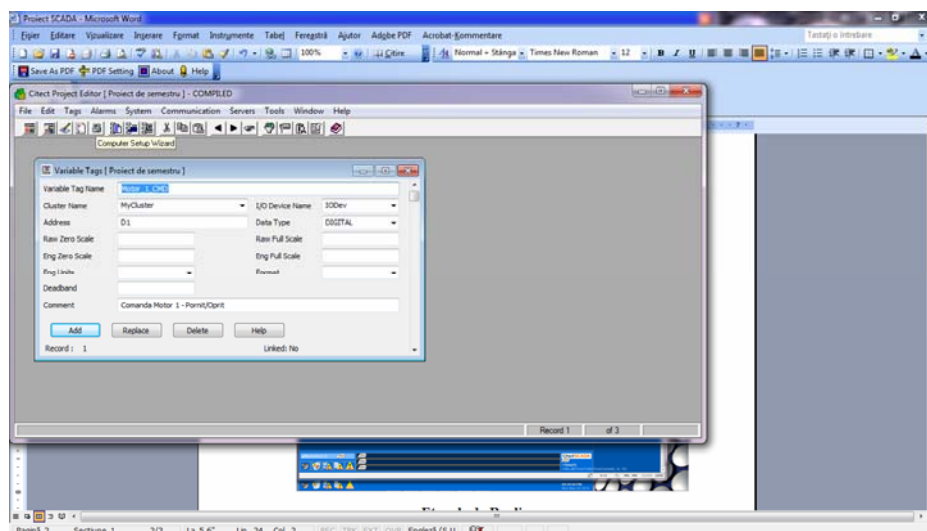
FIGURA 1. Graphics Builder

## Descrierea Funcționării

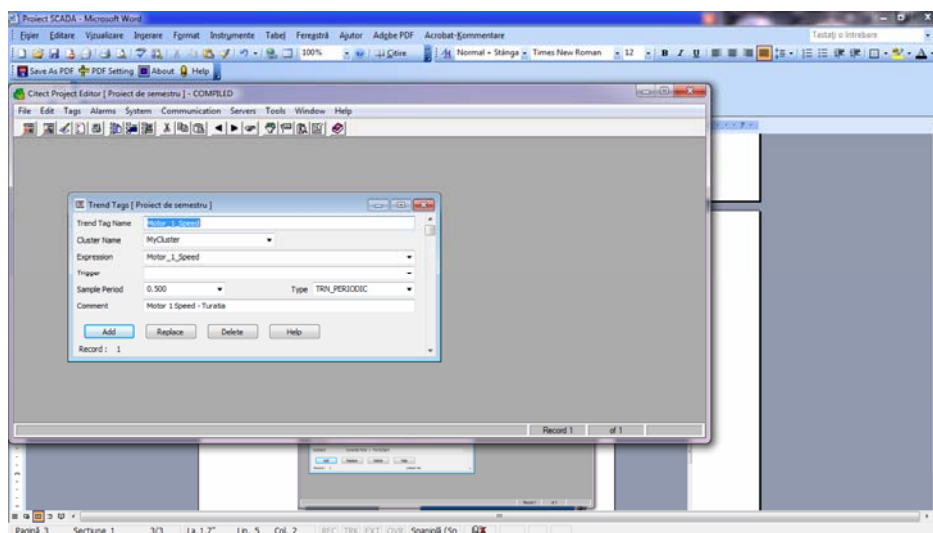
Pentru buna funcționare a aceluia proiect au fost definite 3 Taguri :

- Motor\_1\_CMD – are rolul de a porni sau a opri motorul din funcționare.
- Motor\_1\_Mode – are rolul de a schimba regimul în care dorim să lucrăm, manual sau în mod automat
- Motor\_1\_Speed – cu această funcție putem regla turația dorită a motorului

În figura 2 și 3 sunt prezentate setările *Tag*urilor.

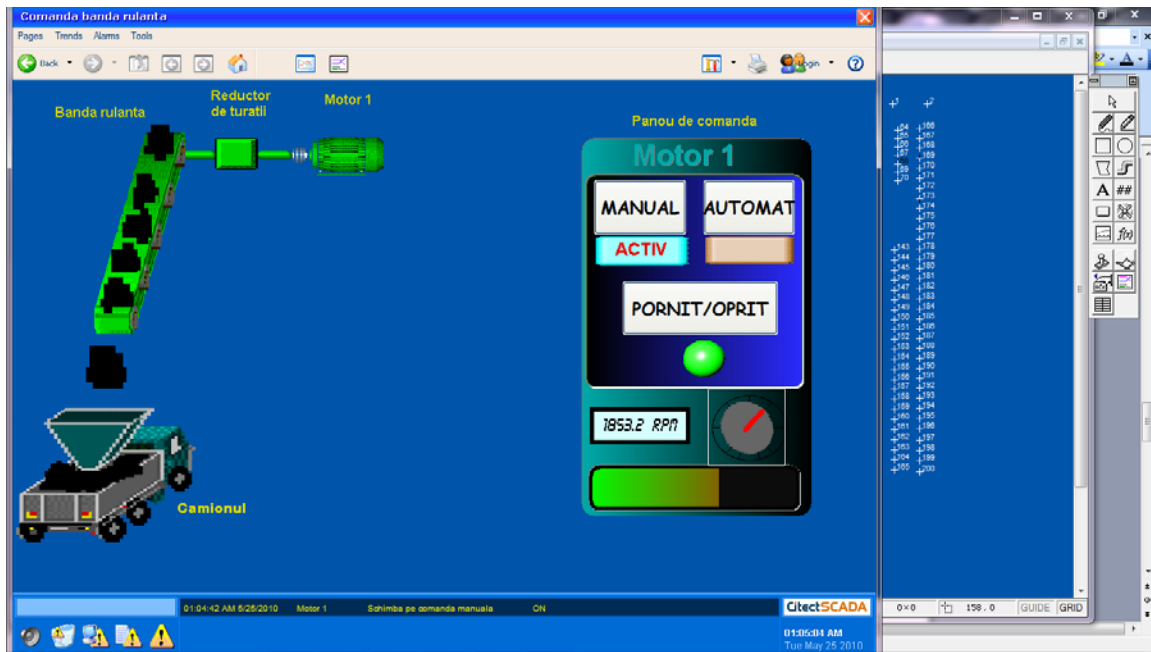


**FIGURA 2. Introducerea Variable Tags**



**FIGURA 3. Introducerea Trend Tags**

În figura 4 este prezentată o imagine din timpul simulării procesului de fabricație.



**FIGURA 4. Simularea Proiectului**

### **Descrierea panoului de comandă**

Avem 3 butoane, 3 leduri, un display digital și 1 potențiometrul. Dintre butoane, butonul PORNIT/OPRIT este pentru pornirea respectiv oprirea motorului. Când este activată oprirea motorului celelalte butoane nu mai sunt funcționale.

Butonul MANUAL are rolul de a activa în așa fel procesul ca tehnicieni să poată interveni asupra derulării procesului când doresc.

Butonul AUTOMAT are rolul de a activa procesul de fabricație într-un mod automat fără ca cineva să intervină asupra lui. Când acest mod este activ oprirea motorului nu este posibilă, va trebui dezactivat modul AUTOMAT prin apăsarea butonului MANUAL. După ce acest lucru a fost făcut se poate opri motorul.

Sub fiecare buton cum se poate observa în figura 4. avem câte un LED. Acestea au rolul de a indica ce setări avem făcute din panoul de comandă.

LED-ul de la butonul PORNIT/OPRIT este de culoare roșie în stare de oprire, el apare verde când se face comutarea pe poziția PORNIRE.

La butonul MANUAL ledul are culoare gri când este oprit și are culoare albastru deschis cu o inscripție ACTIV când este setat.

LED-ul de la butonul AUTOMAT are culoarea maro când nu este funcțională și albastru deschis cu o inscripție ACTIV când este activat.

Potențiometrul are rolul de a regla turația motorului. Învârtind spre dreapta vom constata că turația motorului crește, fiind indicat prin variația culorii din displayul care se

află în partea de jos a panoului de comandă. Iar în displayul aflat în partea stângă a potențiometrului este afișat turația la care se află motorul.

## **Descrierea instalației**

Avem un motor electric trifazat care este comandat de panoul de comandă. Acest motor acționează o bandă rulantă transportoare de asphalt prin intermediul unui reductor de turații. Banda transportoare duce materialul finit spre un container uriaș unde se acumulează și se canalizează cu cantitatea dorită spre autocamionul care vine să încarce materialul.

Când motorul se află în repaus are culoare roșie la fel și reductorul. În timpul funcționării motorul are culoare verde la fel și reductorul. Banda rulantă rămâne tot verde ca și în repaus, dar în timpul funcționării apar niște animații pentru a se putea descrie mai bine simularea procesul. Mașina rămâne stabilă iar în timpul simulării procesului periodic se umple remorca.

Pentru a construi interfața grafică a acestui proiect au fost necesare editarea mai multor simboluri.

Potențiometrul a fost creat prin desenare în GRAPHIC BUILDER.

Banda rulantă a fost editată și a fost setat în așa fel în cât la activarea motorului să facă o simulare a transportului de asphalt. Mașina a fost editată tot în același fel.

Am introdus și o alarmă care să mă atenționeze ca să schimb regimul în mod MANUAL pentru a putea opri motorul dacă doresc, iar acesta este setat în AUTOMAT și nu pot face nici o schimbare.