

*IMM-urile din TRANSILVANIA
mai APROAPE DE INOVARE*

Aplicatii Practice de Automatizări,
bazate pe Informatica Aplicată și pe
Sisteme Scada

Cluj Napoca,

07.07.2011

ing.Markos Tiberiu

TECHNOSAM



CUPRINS:

- Prezentare Technosam
- Principii ale sistemelor SCADA
și exemple de aplicatii practice

FABRICAT in SATU MARE



TECHNOSAM SRL

GOOD BUSINESS

TECHNOSAM



**NUMAI CINE CREDE ÎN
VICTORIE,
POATE CÂȘTIGA !!**

TECHNOSAM

TECHNOSAM este o firmă cu o vechime de peste 14 ani, cu capital integral privat, fondată de către un colectiv de ingineri specializati in actionări si automatizări industriale

Viziunea firmei:

Partener puternic pentru proiectele tehnice de dezvoltare ale clientilor săi, prin oferirea unor solutii moderne bazate pe informatica industrială și pe sisteme integrate

Misiunea firmei:

Să insufle respectul pentru marca TECHNOSAM la toti partenerii săi

TECHNOSAM

Valori promovate:

- etica
- performanța profesională
- calitate
- parteneriat, win-win, bazat pe termen lung
- încredere
- eficiență
- dinamism
- responsabilitate socială corporativă
- credem in forta echipelor de succes !!

TECHNOSAM

Domenii strategice:

- **Automatizari, informatica industrială si sisteme SCADA pentru aplicatii si procese industriale si infrastructura de apa potabila si apa uzata**
- **Tehnologii pentru Protectia Mediului:**
 - **Audituri Energetice**
 - **Proiecte cu Eficienta Energetica**
 - **Proiecte bazate pe Resurse Reg. de Energie**
- **Expertize Tehnice si Service ptr echip. industriale**
- **Instalatii Electrice, Pneumatice, Hidraulice**
- **Inovare prin Cercetare Aplicativa**

TECHNOSAM
PROFIL DE ACTIVITATE



PROIECTE

Livrarea la cheie a proiectelor aferente sistemelor de automatizare și instalațiilor electrice, pneumatice și hidraulice

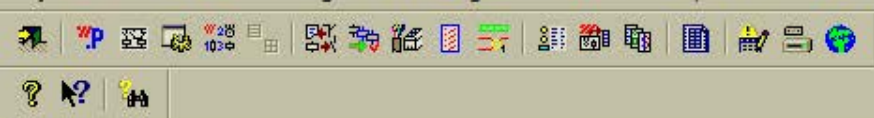
TECHNOSAM

PROFIL DE ACTIVITATE

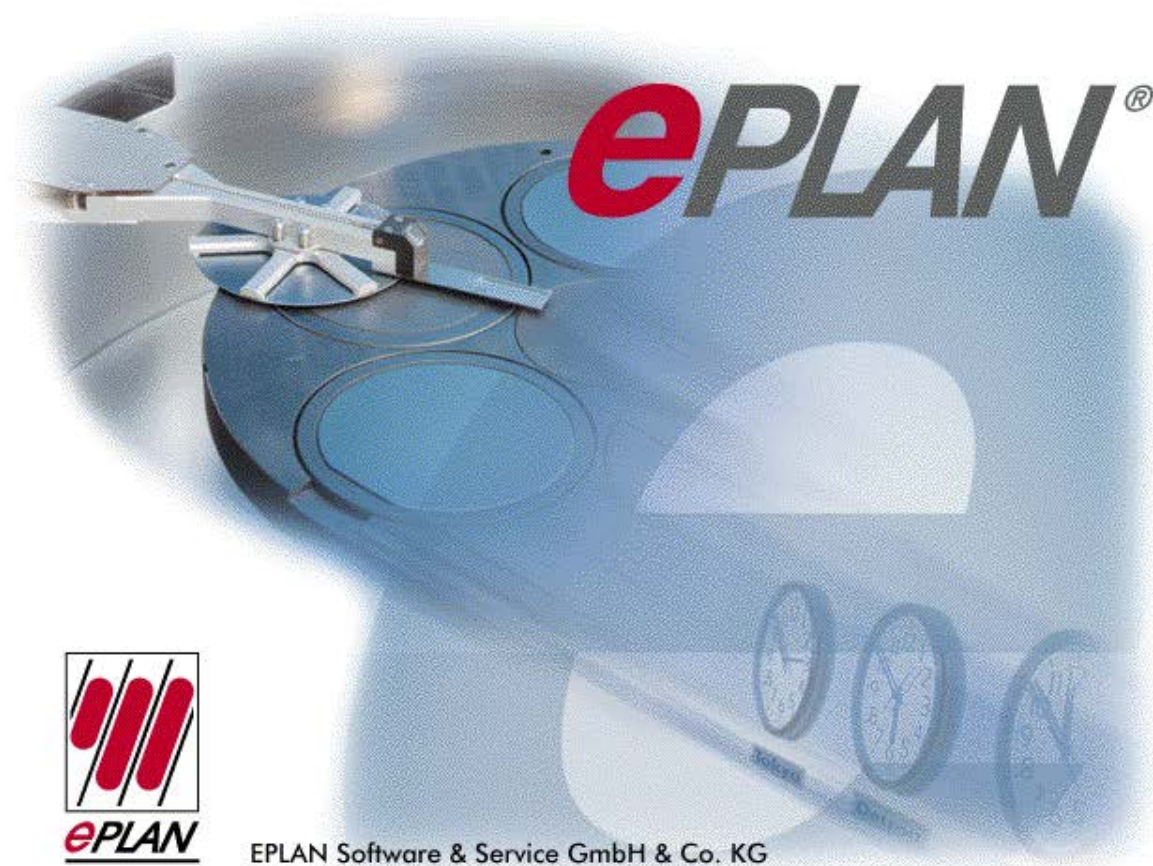
INGINERIE



- Proiectarea sistemelor de acționare și automatizare electrice, pneumatice, hidraulice industriale (auto, alimentara, textile, lemn, cauciuc)
- Proiectarea sistemelor de automatizare (inclusiv SCADA) pentru stații de epurare și sisteme de alimentare cu apă potabilă
- Dezvoltarea de software pentru automate programabile și sisteme SCADA
- Proiectarea instalațiilor electrice (de alimentare, distribuție, iluminat)
- Proiectare asistată de calculator (Eplane, Autocad,...)



E-plan



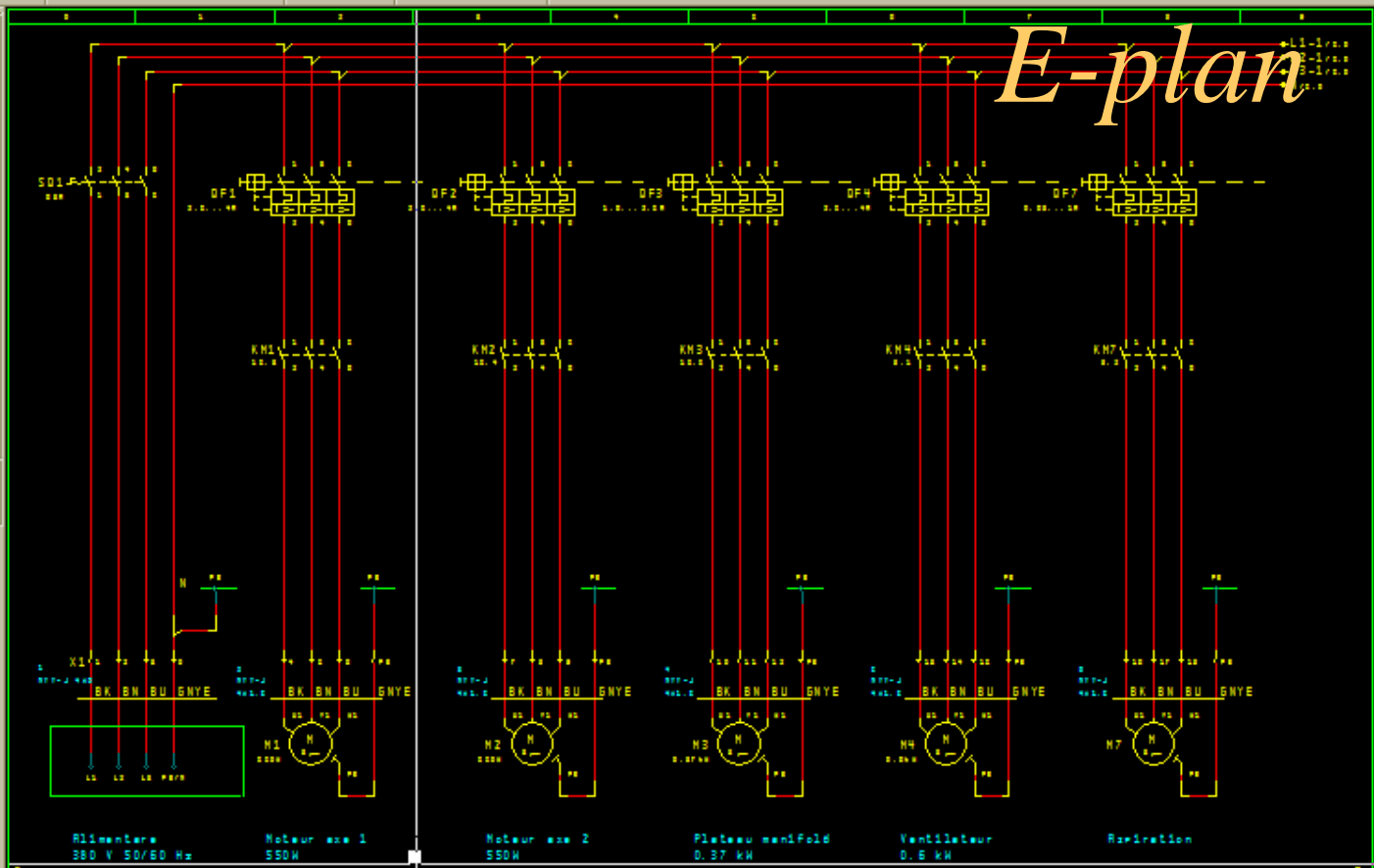
EPLAN Software & Service GmbH & Co. KG



C:\...TECHNOSA

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17

Page overview



S.C. TECHNOSAM S.R.L.		Schema electrica de fabricatie		TS-327-0 SED	
SC WOCO AVS ROM SA		Automatizarea masinii		FITAC 02-R	
				17 ese.	

TECHNOSAM

PROFIL DE ACTIVITATE

PROIECTE C + D, FP7 finantate de UE:

- REDUXDO
- START
- SMARTCATH
- MICROGRASS

Obs.

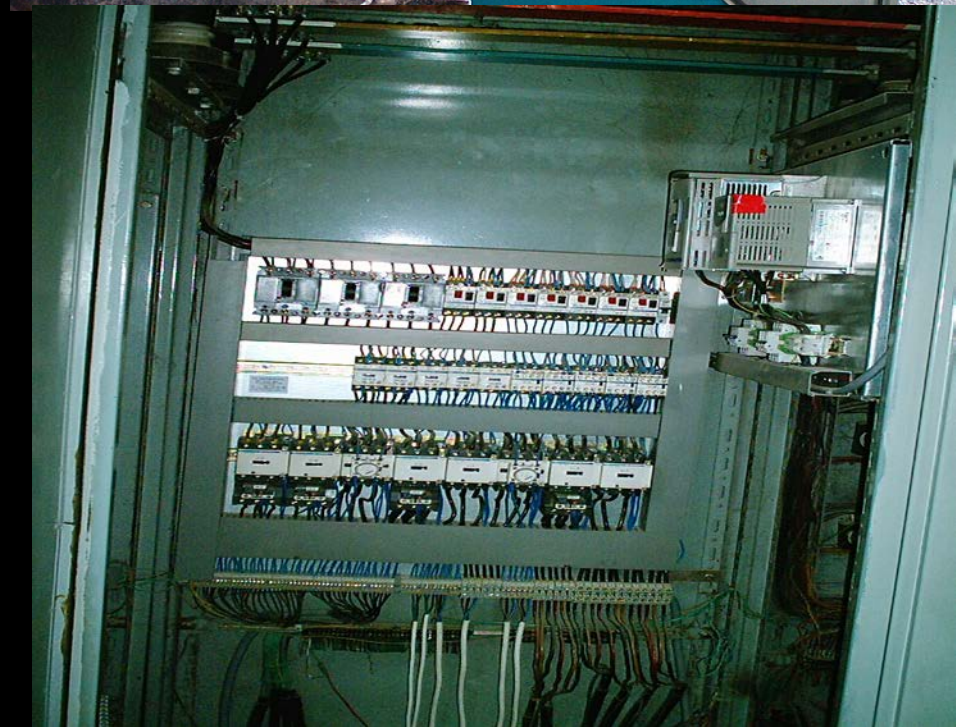
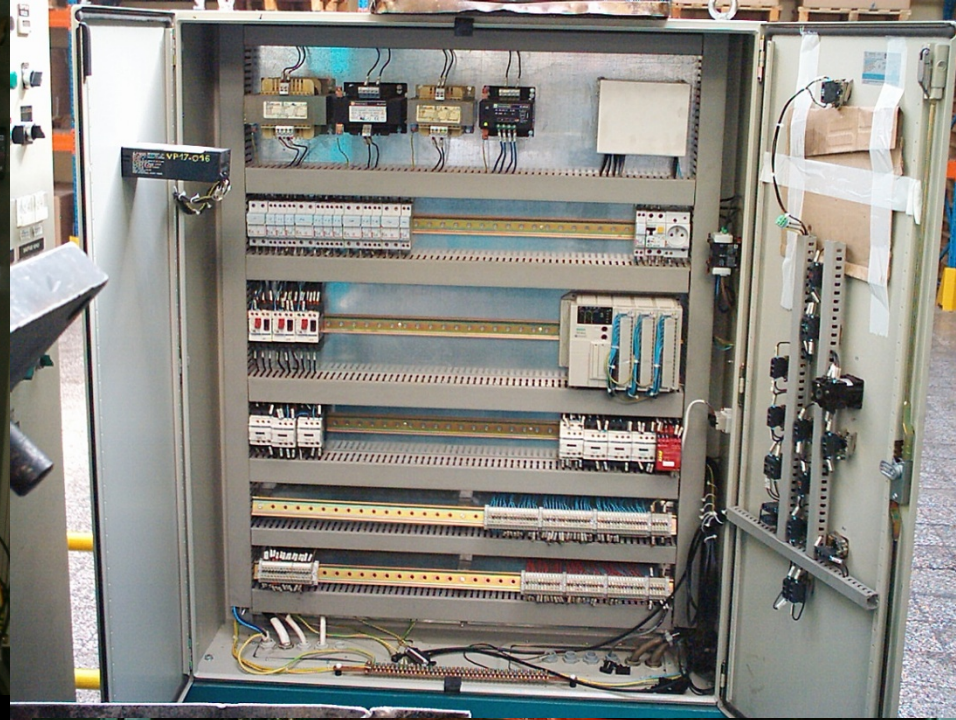
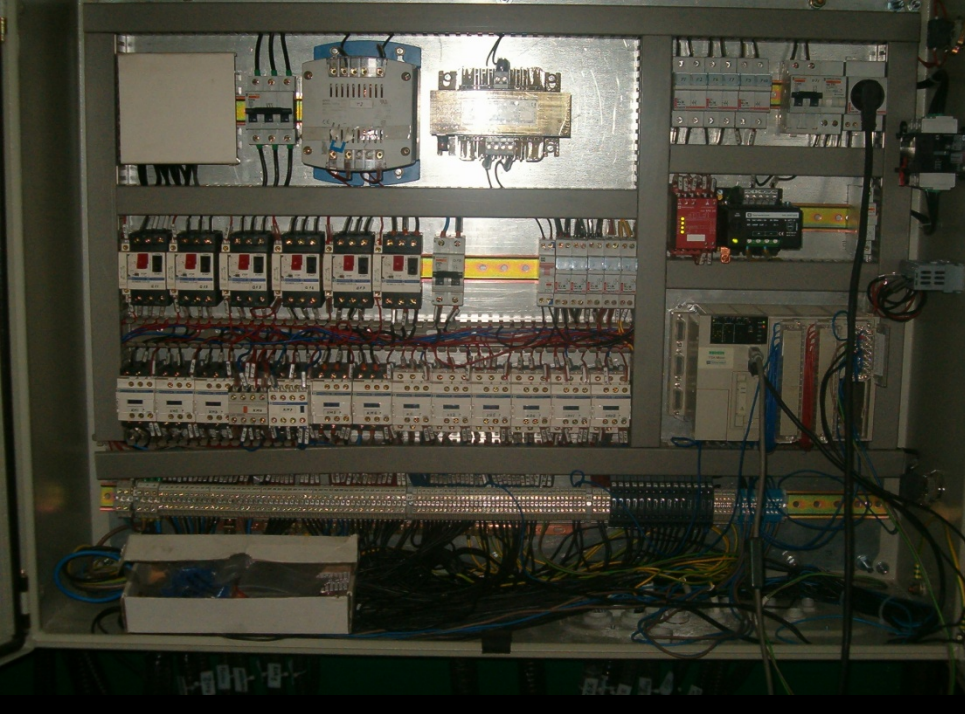
Proiecte finalizate sau in curs de desfășurare, realizate sub coordonarea companiei PERA din Anglia

TECHNOSAM

PROFIL DE ACTIVITATE

EXECUȚIE TABLOURI ȘI INSTALAȚII

- Instalații electrice (de forță și de curenți slabi) pentru hale industriale
- Instalații de aer comprimat
- Executie tablouri electrice și pneumatice de automatizare și de distribuție;
- Execuție sisteme de automatizare pentru stații de epurare și sisteme de alimentare cu apă potabilă
- Montare echipamente și elemente de câmp pentru sisteme de automatizare



TECHNOSAM

PROFIL DE ACTIVITATE

MONTARE, SETARE ȘI PUNERE ÎN FUNȚIUNE

- Sisteme de automatizări (reglaje, probe funcționale, instruire personal de exploatare)
- Linii tehnologice (reglaje, setări parametrii de funcționare, ...)
- Sisteme de automatizări pentru stații de epurare și sisteme de alimentare cu apă potabilă
- Instalații electrice (reglaje, probe, măsurători)
- Instalații de aer comprimat (reglaje, probe, verificări)

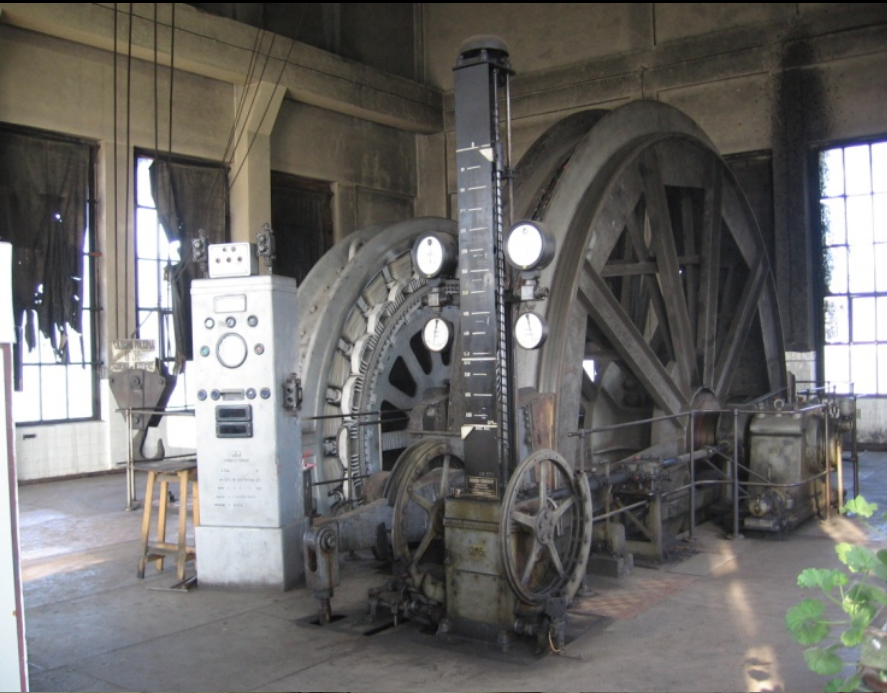
TECHNOSAM

PROFIL DE ACTIVITATE

SERVICE ȘI EXPERTIZE TEHNICE

- Service în garanție și post garanție
- Expertize tehnice utilaje și linii tehnologice
- **Expertize tehnice si modernizari masini de extractie**
- Soluții pentru reducerea consumurilor energetice și creșterea eficienței energetice
- Tehnică de măsurare:
 - audituri energetice
 - măsurare prize de pământare
 - măsurare instalații de paratrăsnet
- Consultanță tehnică în domeniul acționărilor și automatizărilor industriale

TECHNOSAM



TECHNOSAM

PROFIL DE ACTIVITATE

PIESE DE SCHIMB ELECTRICE, PNEUMATICE ȘI HIDRAULICE

- **Show Room, Magazin, Depozit**
- **Livrare piese conform comenzii beneficiarului**
 - **Consultanță pentru identificare, echivalare piese și componente critice**
 - **Termene de livrare optime**
 - **TECHNOSAM – INTEGRATOR și DISTRIBUTOR OFICIAL pentru:**
SIEMENS, SCHNEIDER ELECTRIC, MOELLER, SCHRACK, OMRON, SMC, ATLAS COPCO,..

The SMC logo consists of a stylized white graphic of three curved lines on the left, followed by the letters "SMC" in a bold, white, sans-serif font with a registered trademark symbol (®) to its upper right.

AUTOMATIZARI PNEUMATICE

05/09/2006 7:52 pm



TECHNOSAM

RESURSE MATERIALE

Dotări cu Aparatură și Scule Profesionale

- Instrumentație pentru activitatea de tehnică de măsurare
- Scule și instrumente pentru activități de execuție, punere în funcțiune, service
- Rețea de computere și aparatură de birotică
- Licențe de softuri specializate
- Sistem mobil de achiziție de date
- Truse de electrician de ultima generație

FLOKE



FLUKE
Voltage/
Continuity
Tester
101

FLUKE
True-rms Multimeter with
Flashlight and Temperature
179

FLUKE
True-rms Multimeter with
Flashlight and Temperature
179



TECHNOSAM

RESURSE UMANE

25 angajați - Media de vârstă 42,9 ani

- 6 ingineri electrotehniști
- 2 ingineri electronisti
- 1 inginer mecanic
- 2 ingineri el-mecanici
- 4 ingineri softisti
- 4 electricieni
- 1 lacatus
- 1 secretară
- 3 gestionari
- 1 economist

PARTENERI, FURNIZORI, ATESTATE ȘI CERTIFICĂRI

- Atestat “IS” : SIEMENS, EATON(MOELLER)
- Atestat “IS” : SCHNEIDER ELECTRIC, SMC
- Atestat “IS” : RITTAL, SICK, SCHRACK, OMRON
- Atestat “IS” : ATLAS COPCO, GRUNDFOSS
- Atestat “IS” : PAID, COLSEN, PERA
- Atestat ANRE pentru efectuarea lucrărilor la instalații electrice
- Atestat ARCE pentru audituri energetice
- Atestat INSEMEX
- Certificare ISO 9001: 2000

TECHNOSAM

CLIENTII NOȘTRI:

- Draexlmaier ,Comau, Contitech
- Zollner, Anvis, Gotec, Autonova
- Mondiala, Siha, Karo, Polipol
- Friesland, Molkerei, Ave Impex
- Sam Mills, Abo Mix
- Casco, Tauril, Plastica
- Electrolux, Unio,Ceprom
- Firoc, Polilemn

TECHNOSAM



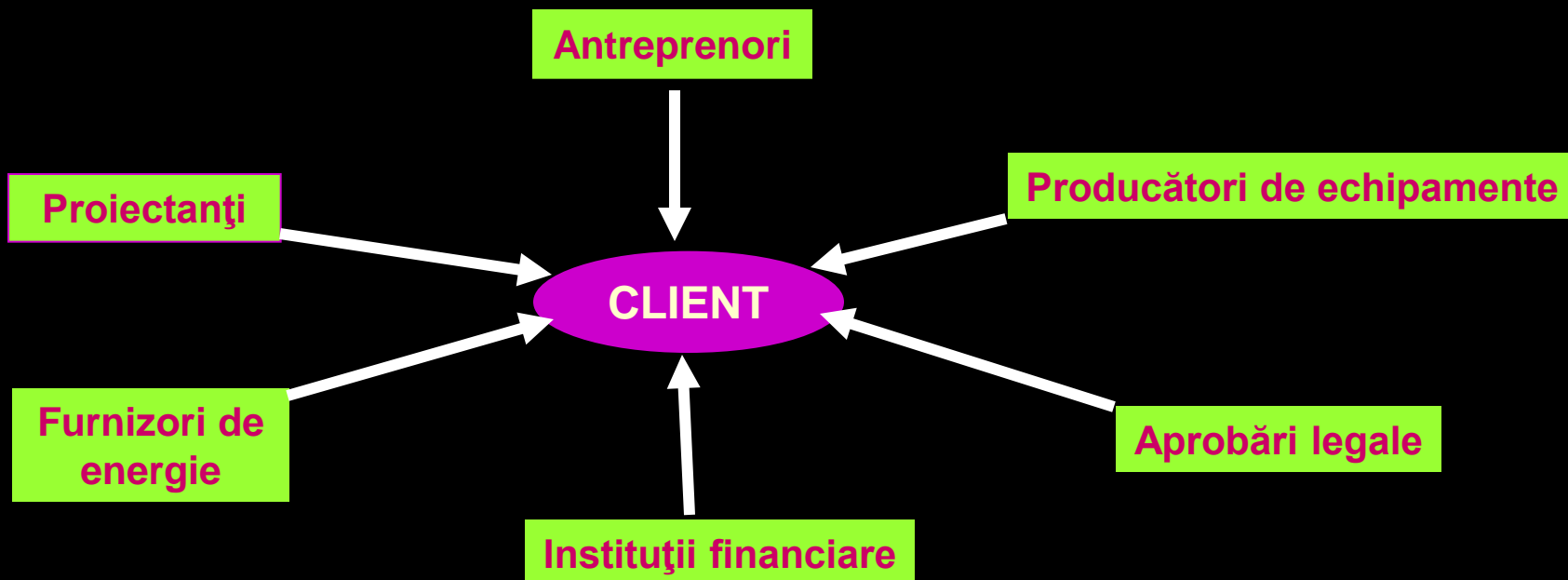
NOI NU AVEM ȚIȚEI,

DAR AVEM IDEI

TECHNOSAM

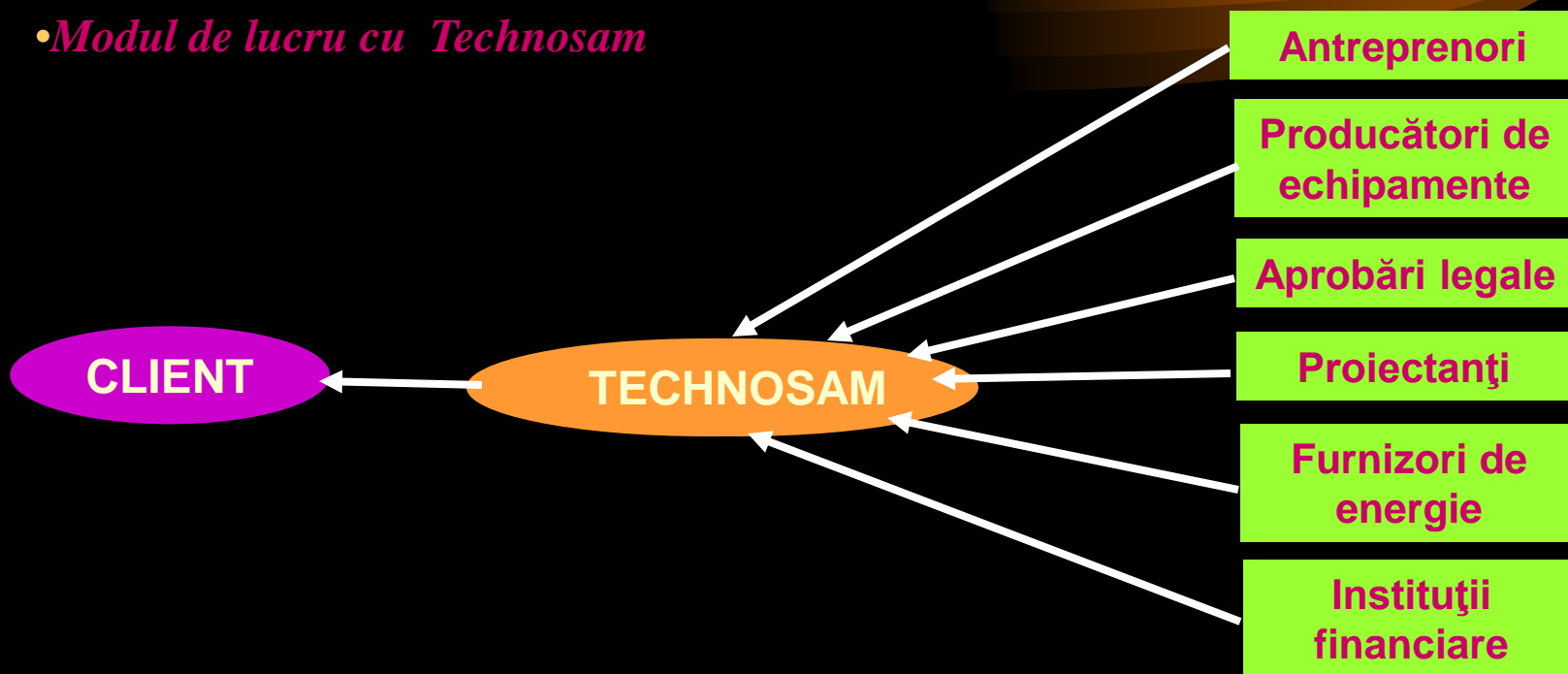
Soluții integrate

Mod de lucru tradițional



TECHNOSAM

• *Modul de lucru cu Technosam*



TECHNOSAM



Aplicații Practice cu

Sisteme Scada

TECHNOSAM

**Omenirea zilelor noastre își consumă
rezervele de energie**

**și poluează mediul într-un mod atât
de grav de parcă ar fi**

ultima generație de pe pământ

TECHNOSAM

Dilema:

- prin consumul de energie se pot desfășura procesele specifice infrastructurii de apă potabilă și apă uzată
- consumul de energie implică costuri și poluarea mediului înconjurător prin producerea acestora de către resursele clasice de energie

TECHNOSAM

EXPERIENȚA NOASTRĂ,

AVANTAJUL

DUMNEAVOASTRĂ !!



TECHNOSAM

SOLUȚIE:



Raționalizarea utilizării resurselor de energie clasica si trecerea la utilizarea resurselor de energie regenerabile

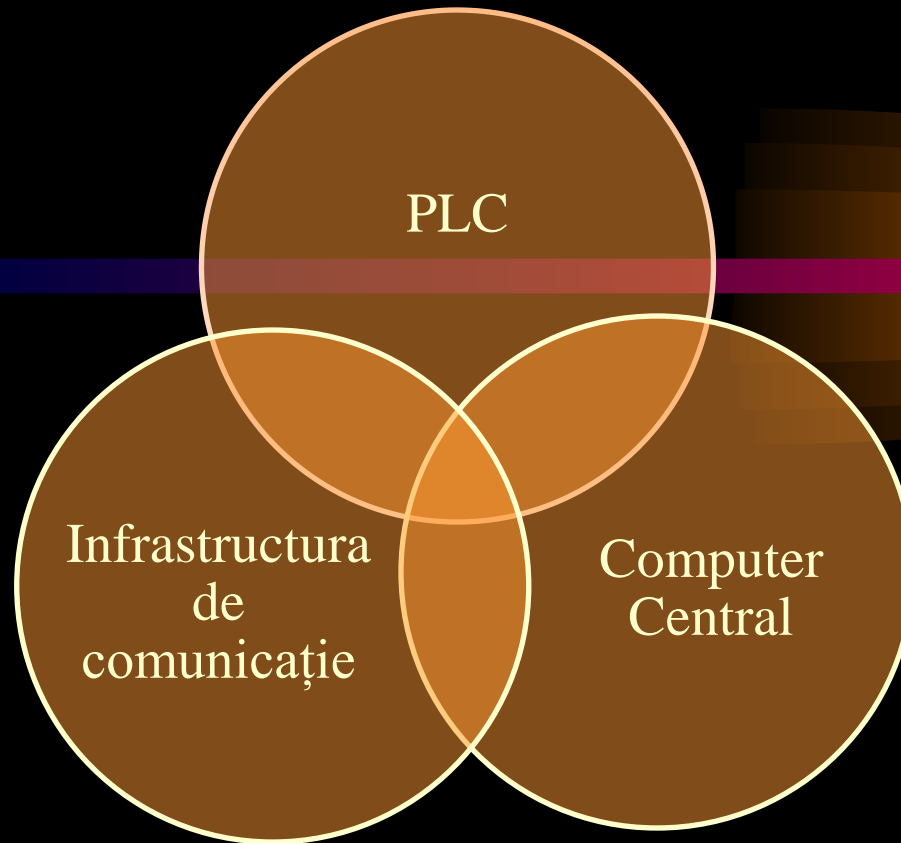
CUM ?? Prin INOVARE

Automatizarea proceselor tehnologice bazate pe tehnologii moderne: PLC-uri si sisteme de automatizare cu SCADA

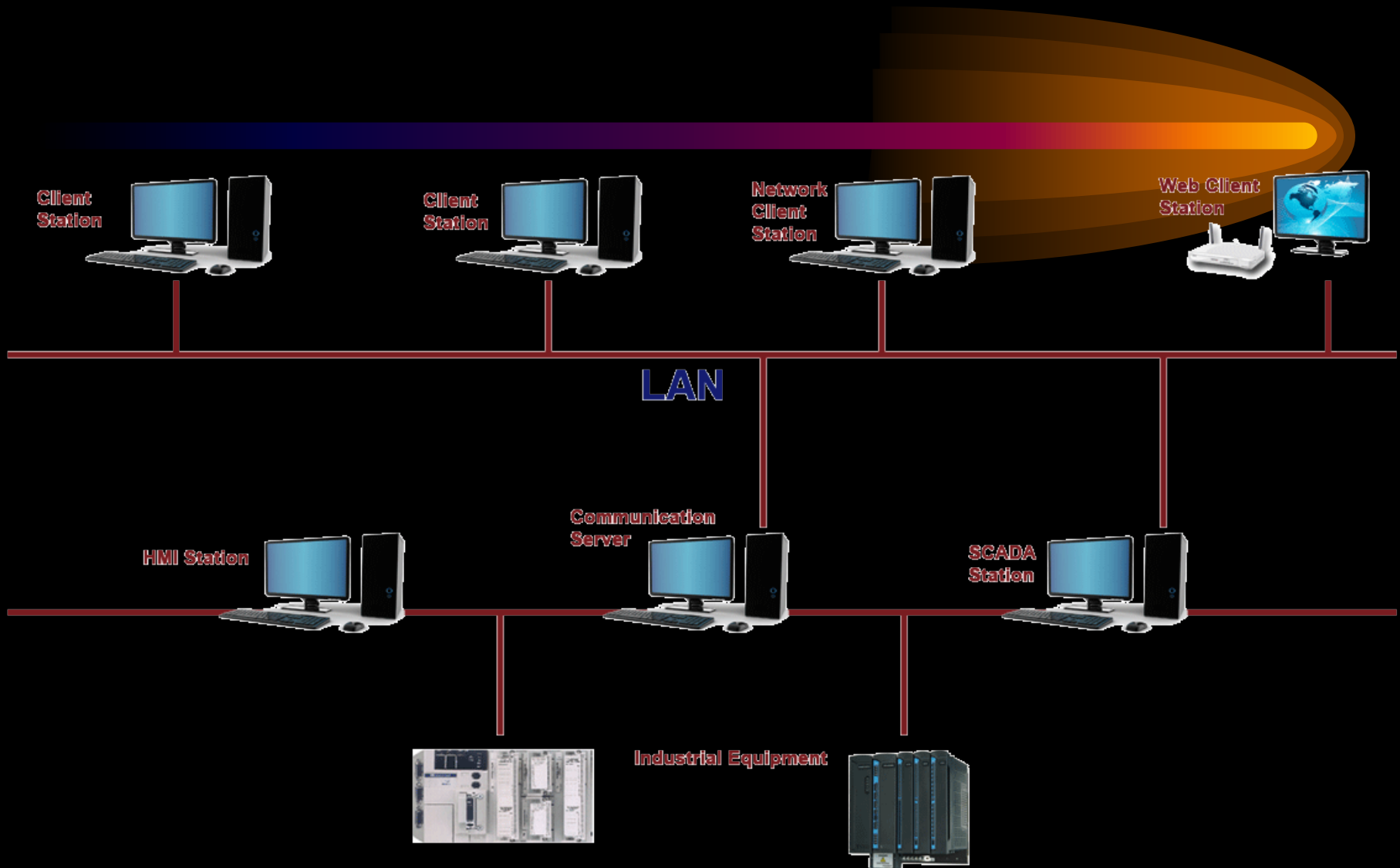
SUPERVISORY CONTROL AND DATA ACQUISITION (SCADA)



Componentele Sistemului SCADA



Arhitectura Hardware



Subsisteme a unui sistem SCADA

- **Interfața Om-Mașină** (*HMI – Human-Machine Interface*) este echipamentul care prezintă datele procesului la operatorul uman, care monitorizează și controlează procesul
- **Remote Terminal Units (RTU)** conectate la senzori și folosite pentru conversia semnalelor de la senzori la semnale digitale și trimiterea lor către sistemul SCADA.

Subsisteme a unui sistem SCADA

- **PLC** (*Programmable Logic Controller*) folosite impreuna cu elementele de camp pentru achizitia de date
- **Infrastructura de comunicație** care conectează sistemul de control cu echipamentele de achizitie de date

Arhitectura Software

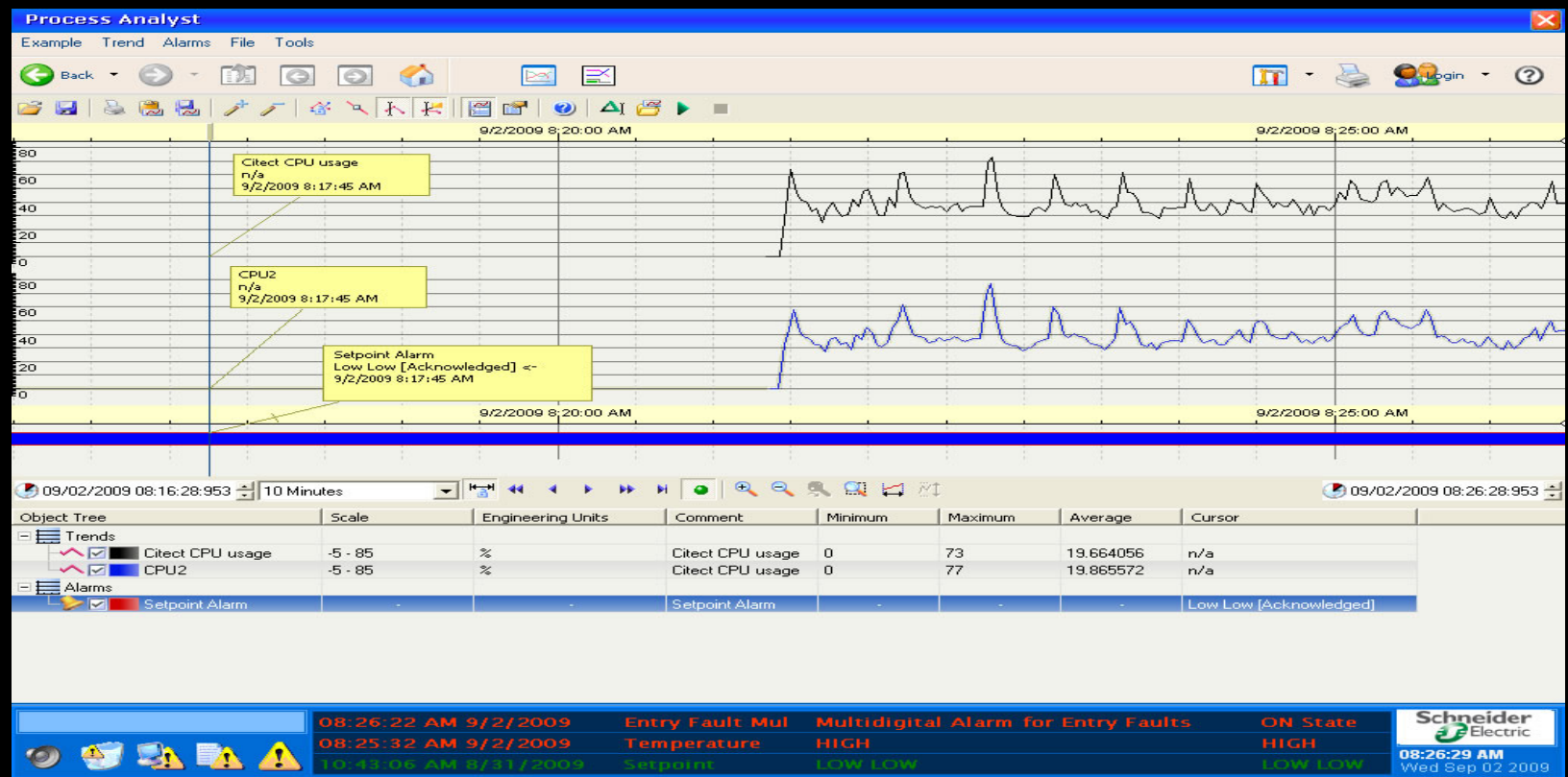
Pachet de programe:

- **Platforma de bază: Wincc, Vijeo Citec, etc**
- **Program grafică**
- **Program culegere de date**
- **Program stocare date**
- **Program editare rapoarte**
- **Program tratare alarme**

Caracteristicile unui sistem SCADA

Trenduri de timp real și istoric

Trendurile au un rol foarte important la monitorizarea unui proces. Dacă apare o problema tehnica , evenimentul se poate analiza la trendul istoric.



Caracteristicile unui sistem SCADA

Alarmer

Au un rol critic în automatizare. În general este o alarmă pentru fiecare intrare/ieșire. Sistemele SCADA conțin mai multe tipuri de alarme, ele fiind definite de beneficiari

Managementul proceselor

In regimul de functionare automat procesele tehnologice sunt conduse prin sistemul SCADA

Caracteristicile unui sistem SCADA

Securitate



Se alocă diferite drepturi de acces pentru operatori, dispeceri sau persoanele de mentenanță.

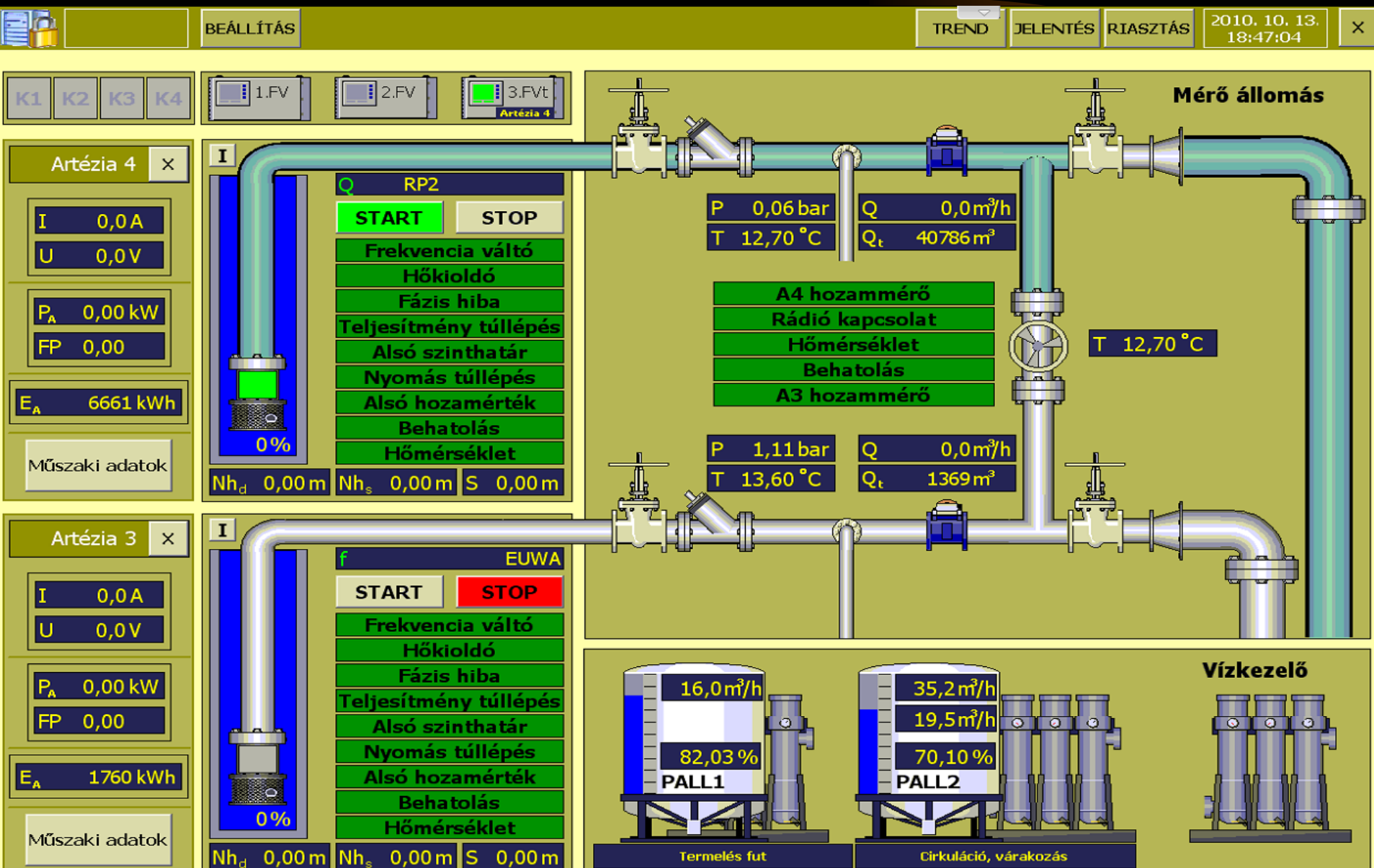
Conectivitate la echipamente

Sistemul SCADA trebuie să fie conectat la toate echipamentele hardware folosite în automatizare.

Beneficiile unui Sistem SCADA

- **Procese controlate in timp real**
- **Posibilitatea analizei istoricului de evenimente**
- **Calitate prin optimizarea parametrilor de functionare**
- **Eficienta energetica prin mentinerea unui consum specific la un nivel minim posibil**
- **Mentenanata preventiva bazata pe un plan de intretinere definit**

Sistem de monitorizare Puțuri Arteziene



Sistem de monitorizare puturi Apa Bruta

File Edit Display Insert Draw Arrange Animate Mode Tools Window ?

START GRUPA I START GRUPA II START GRUPA III START GRUPA IV

PROFIL TREND REGISTRU ALARME GENERALE RAPOARTE

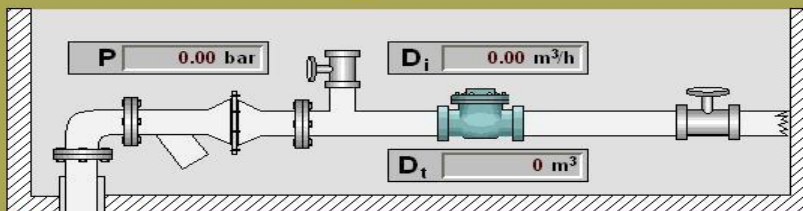
10/12/2008
09:22:50

Debit calculat: 2345 m³ Debit real: 2345 m³ Nivel rezervoare stație: 6.5 m

Date constructive SALVARE

Adâncime constructivă puț	114 m
Diametru puț	300 mm
Adâncime pompă	24 m
Adâncime sondă	23 m
Adâncime traductor de nivel	20 m
Nivel static teoretic	7.17 m
Nivel dinamic teoretic	11.4 m
Model pompă	PN 82-4
Debit recomandat	80 m ³ /h
Înălțime pompare nominală	0 m
Putere nominală	16.5 kW

PUȚ : W07



Avarii

- Intr. general
- Diferențial
- Siguranță
- Soft Starter
- Temperare
- Baterie descărcată
- Efracție

Nivele

Nh _s	0.00 m
Nh _d	0.00 m
S	0.00 m

Setări SALVARE

P _{max}	0.00 bar
P _{min}	0.00 bar
P _{avertizare}	0.00 bar
D _{max}	0.00 m ³ /h
D _{min}	0.00 m ³ /h
H _{min}	0.00 m
Nr. reporniri	⚠ ?

Parametri electrici

P _A	0.00 kW	U _R	0.00 V
P _R	0.00 kvar	U _S	0.00 V
P _S	0.00 kVA	U _T	0.00 V
FP	0.00	I _R	0.00 A
E _A	0.00 kWh	I _S	0.00 A
E _R	0.00 kWh	I _T	0.00 A

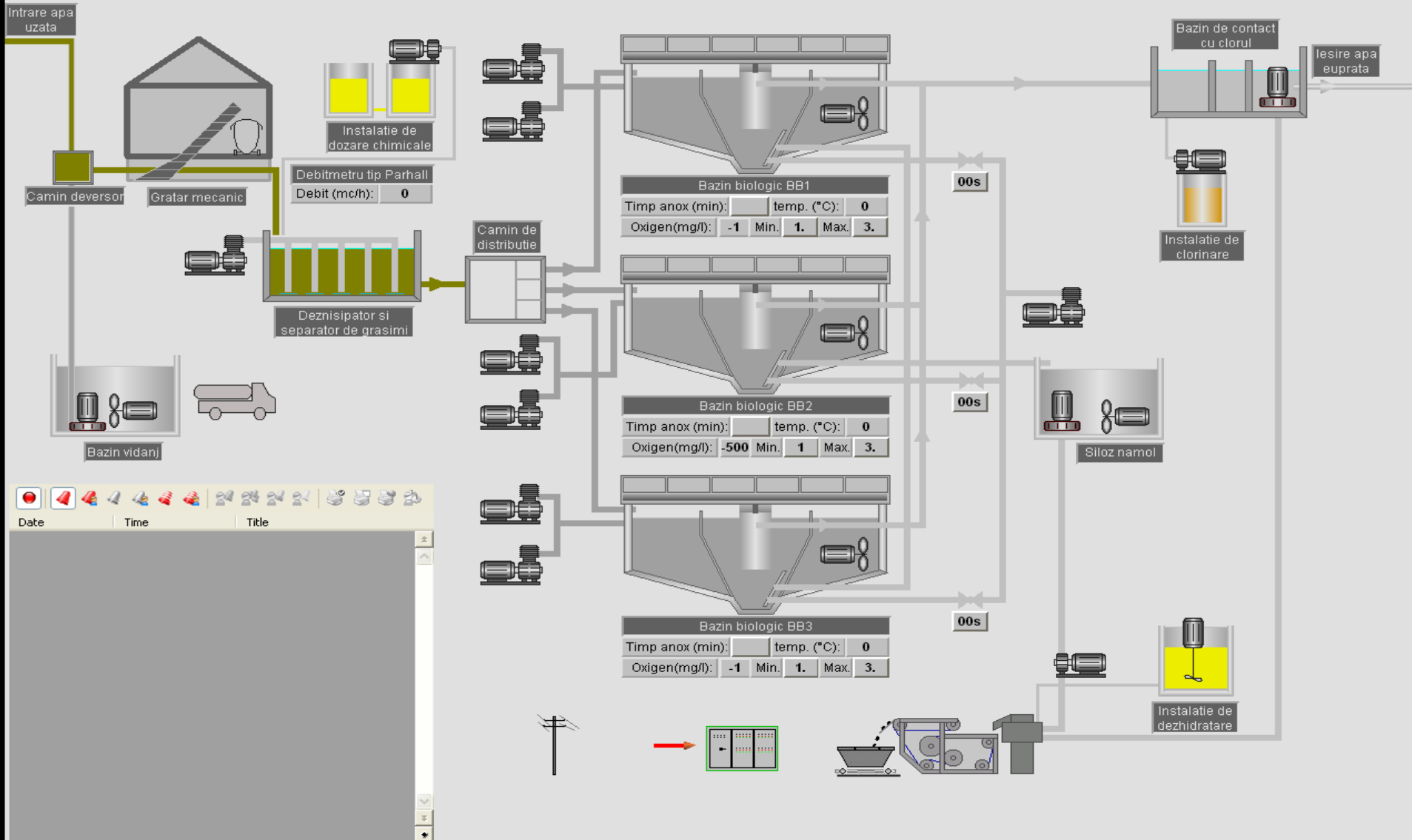


Stație de Epurare

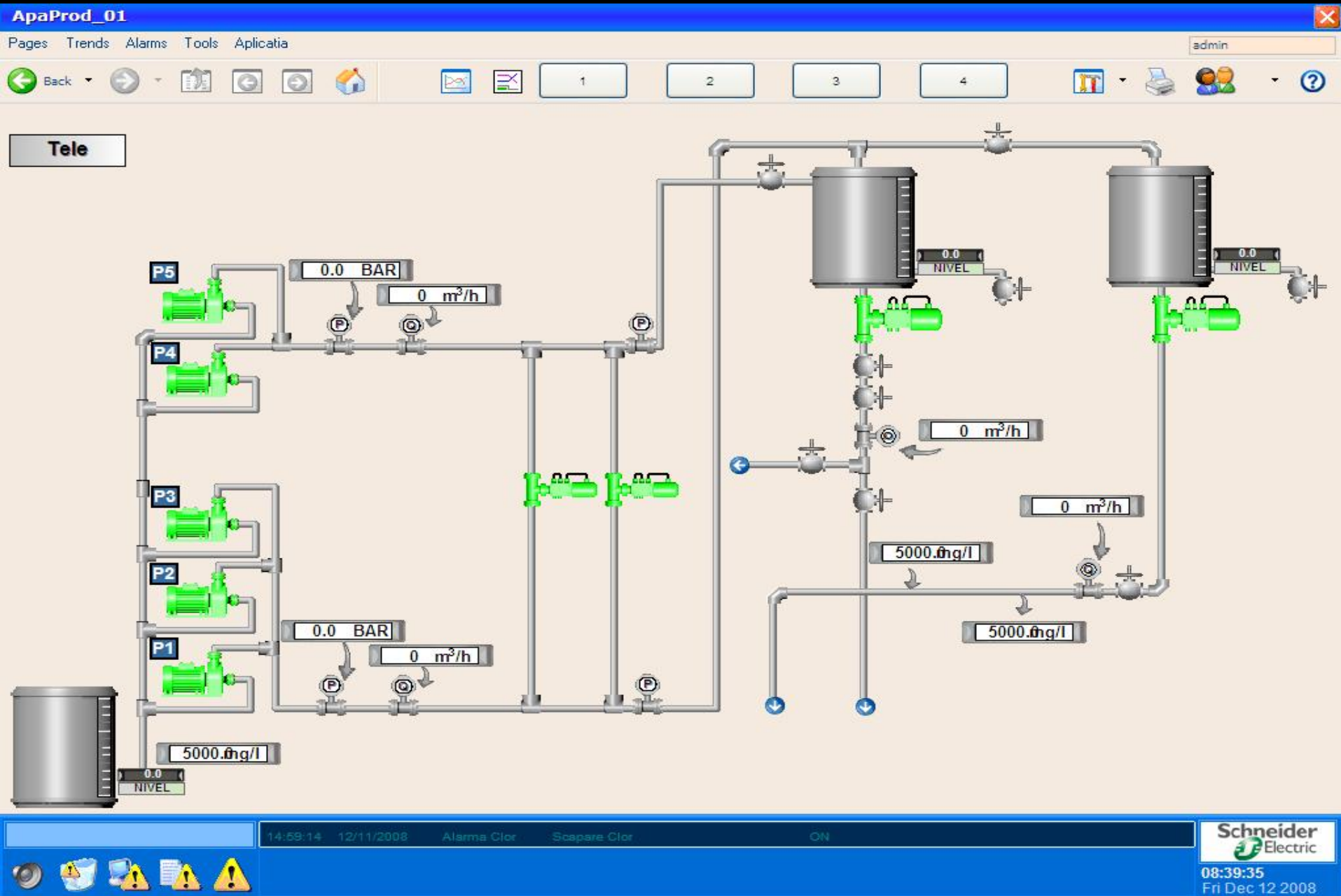


5/17/2006 3:10:51 PM

Stația de epurare Corund



Alimentare cu Apa potabila



14:59:14 12/11/2008

Alarma Clor

Scapare Clor

ON

Schneider
Electric

08:39:35
Fri Dec 12 2008

TECHNOSAM



**PĂMÂNTUL NU L-AM MOȘTENIT
DE LA STRĂMOȘII NOȘTRI,
L-AM ÎNCHIRIAT DE LA
NEPOȚII NOȘTRI**

DEVIZA NOASTRĂ: AIDA

Suntem interesați să aflăm problemele, nevoile și cerințele d-voastră pentru a găsi împreună soluțiile de rezolvare cele mai bune.

Sper că v-am reținut:

A - atenta și

I - interesul și v-am creat

D - dorința pentru

A - achiziția produselor și serviciilor noastre, pentru a vă oferi:

SATISFACȚIE și VALOARE

Adresa, Tel-Fax, E-mail

440186 Satu Mare, Str. Fagului, nr. 35

Tel./fax: 0261-769285

Mobil: 0722-380382

E-mail: office@technosam.ro

www.technosam.ro

Persoana de contact:

Director , ing. Markos Tiberiu

TECHNOSAM

MULTUMESC PENTRU

ATENȚIE !!