TermoCAD

Cluj-Napoca ; str.Al. Vaida Voievod; nr.2; tel/fax: 0264-419312 ; 0744-702570

www.termocad.ro
tel/ fax : +40 264 419312 ; mobil : +40 744 702570

MONITORIZARE SCADA

CIMPLICITY Plant edition - GE-Fanuc (USA)

TermoCAD

SCADA

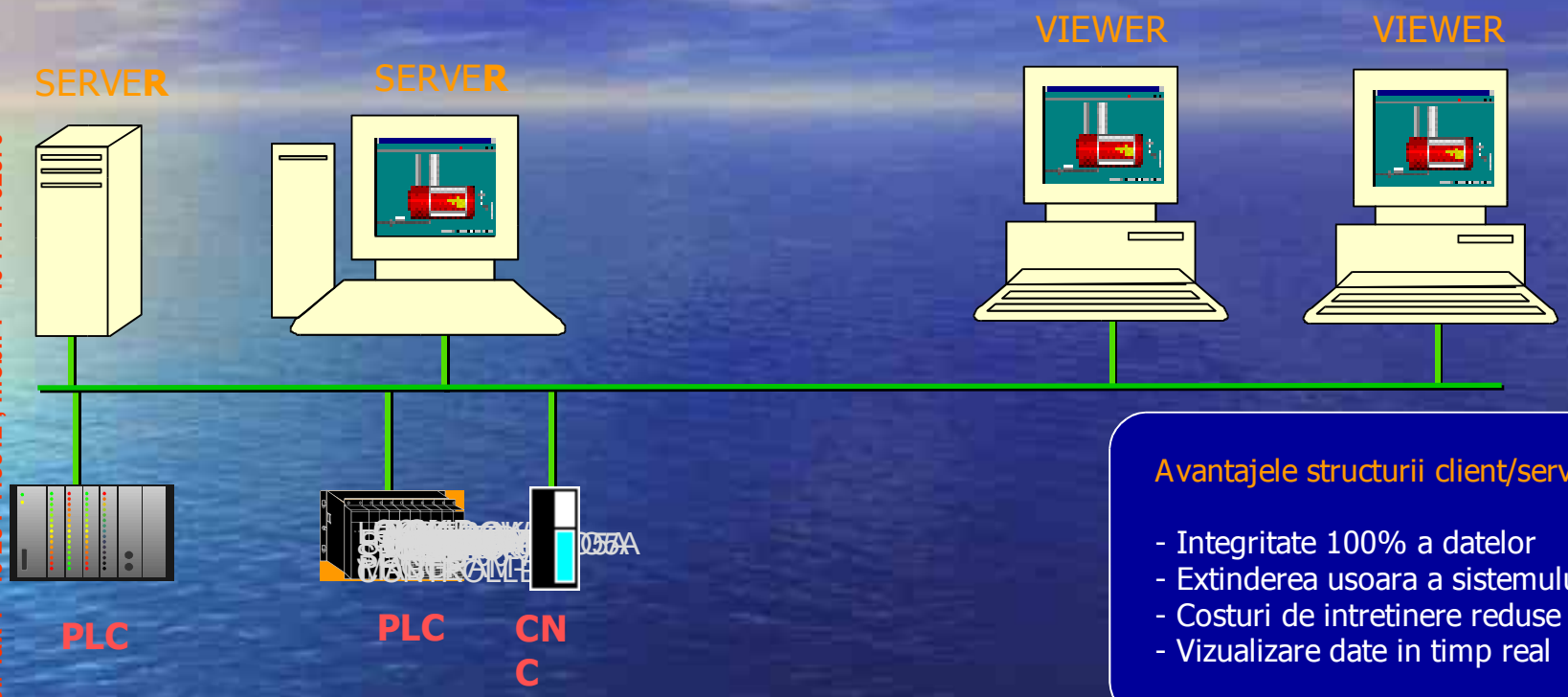
Supervisory Control and Data Aquisition

- sistem de control industrial cu arhitectură de tip client / server
- flexibilitate deosebită : de la nivel aparate câmp , la nivel managerial
- conexiuni cu baze de date : Acces, SQL Server, Oracle etc
- conexiuni cu majoritatea tipurilor de PLC-uri

www.termocad.ro
tel/ fax : +40 264 4[illegible]312 ; mobil : +40 744 702570
TermoCAD

STRUCTURA CLIENT/SERVER

www.termocad.ro
tel/ fax : +40 264 419312 ; mobil : +40 744 702570



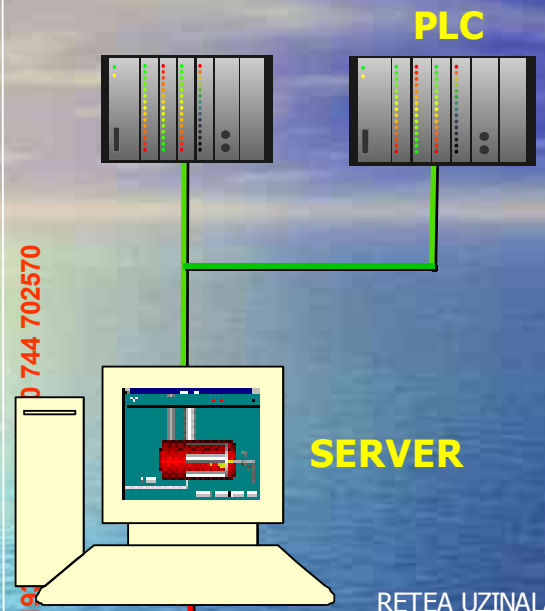
Avantajele structurii client/server :

- Integritate 100% a datelor
- Extinderea usoara a sistemului
- Costuri de intretinere reduse
- Vizualizare date in timp real

SERVERE - colecteaza datele de la PLC-uri si le distribuie in sistem

VIEWERE – permit utilizatorilor sa vada si sa interactioneze cu datele distribuite de servere; in plus, permit actiuni de control (comenzi)

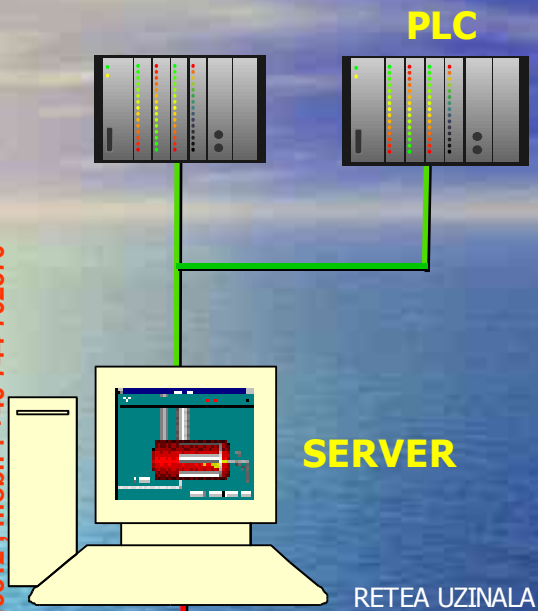
Sistem – faza1



Un singur server conectat la automatele (PLC) din proces

- **serverul asigura si functia viewer**
- **scalabilitate (extindere sistem) facila si cu costuri minime**

Sistem – faza2

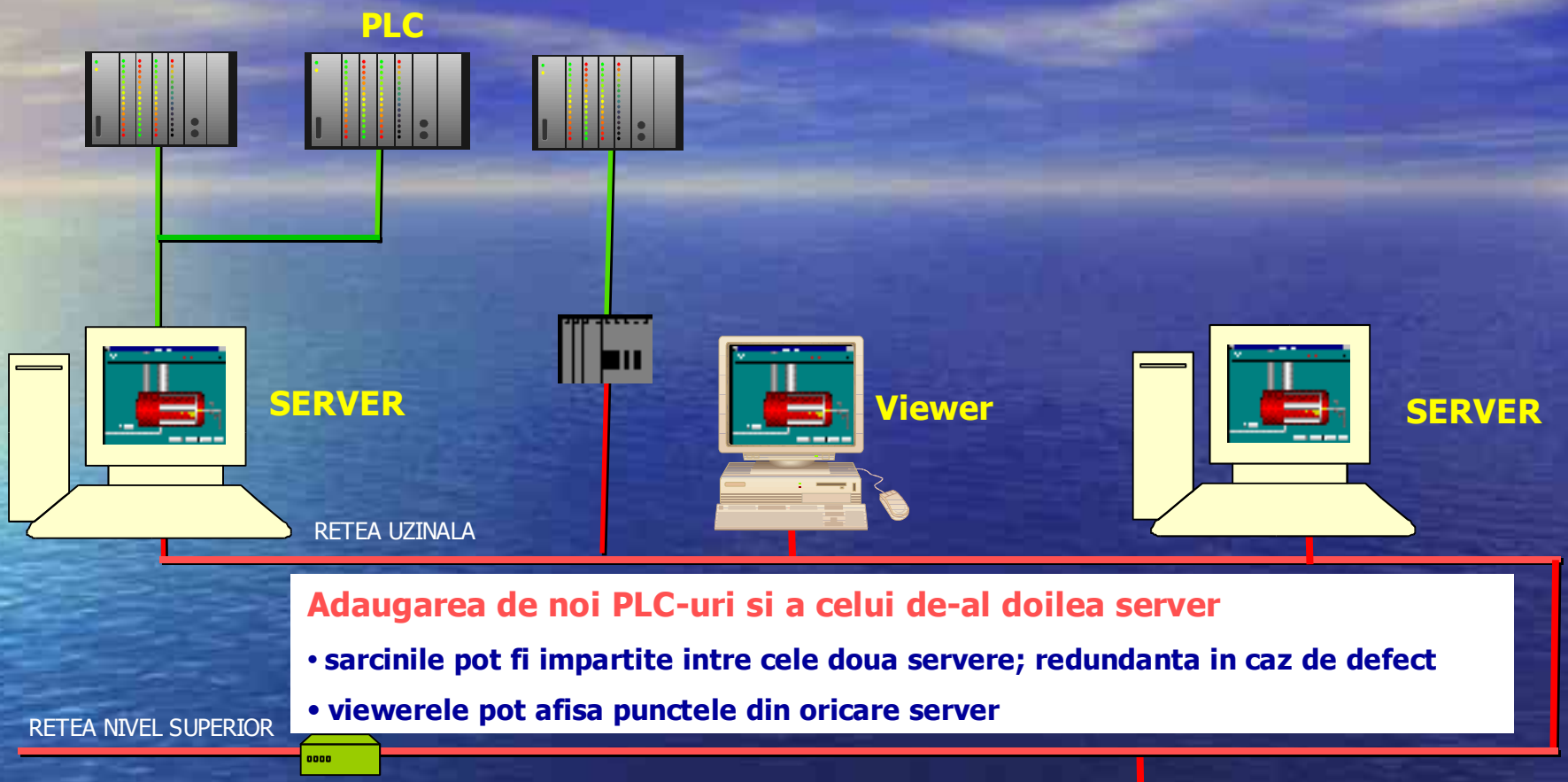


Viewere care se pot adauga in retea

- **cost redus al unui viewer fata de server ; se vizualizeaza insa aceleasi imagini**
- **exploatarea proceselor din mai multe puncte**

RETEA NIVEL SUPERIOR

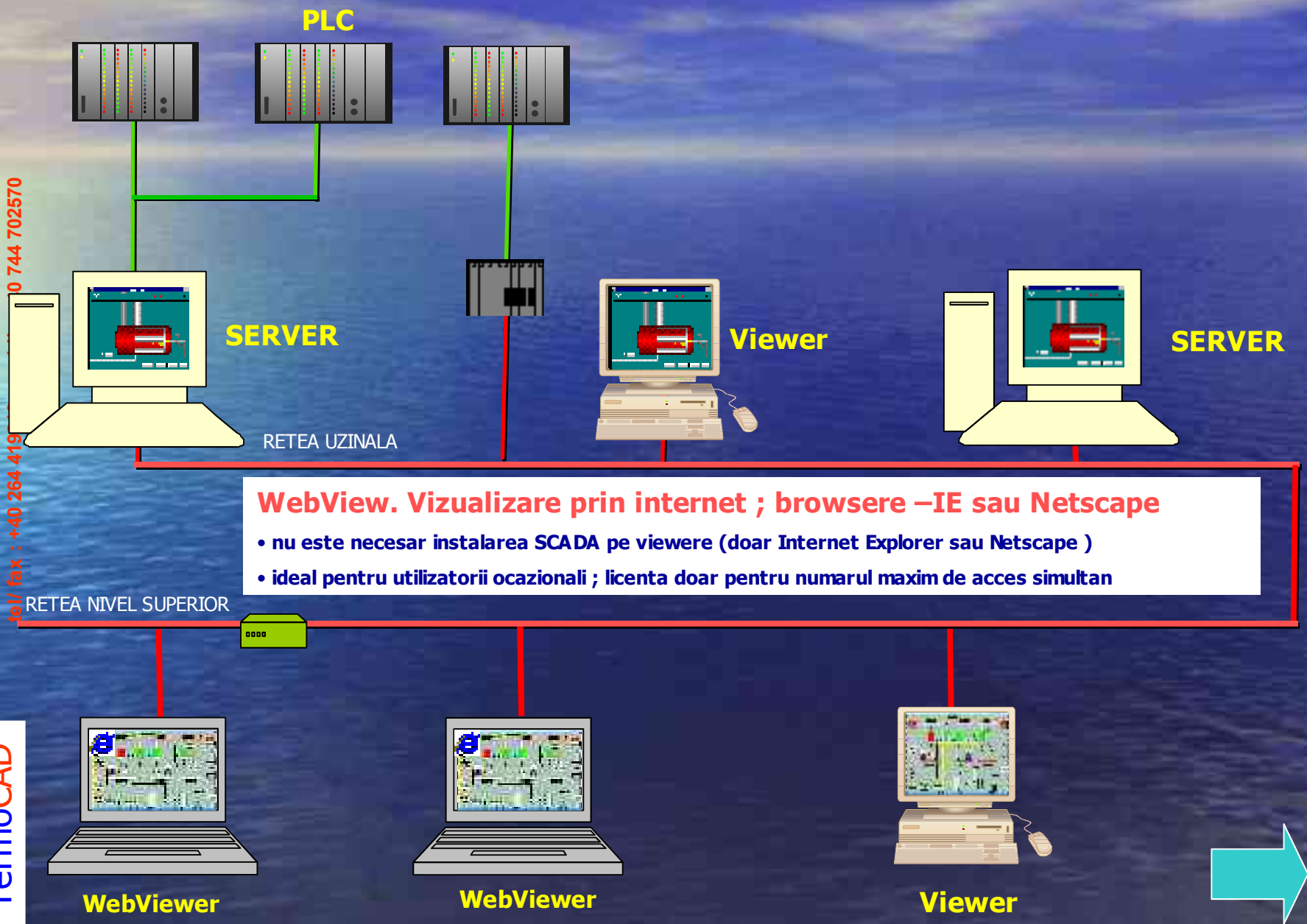
Sistem – faza3



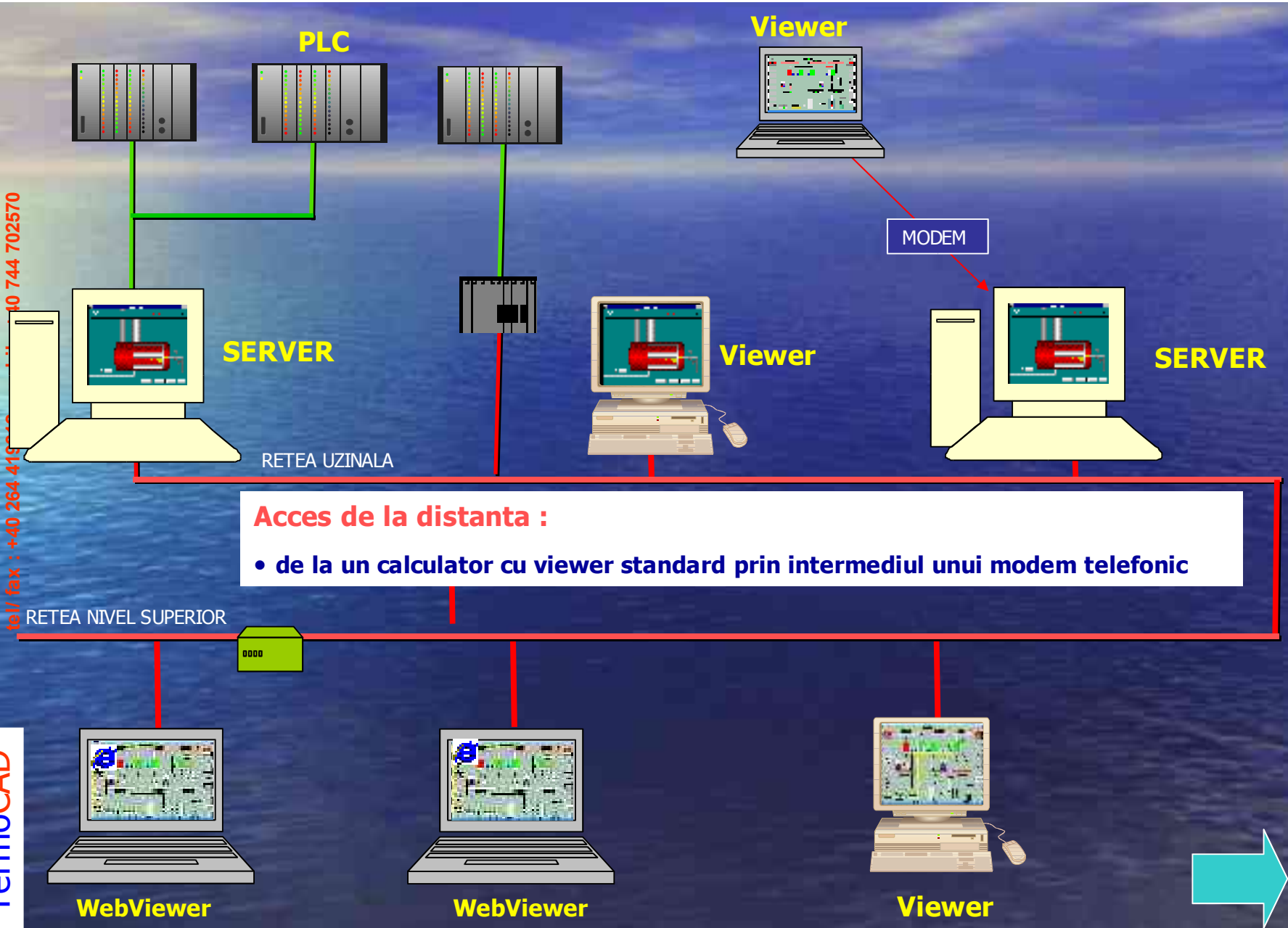
Adaugarea de noi PLC-uri si a celui de-al doilea server

- **sarcinile pot fi impartite intre cele doua servere; redundanta in caz de defect**
- **viewerele pot afisa punctele din oricare server**

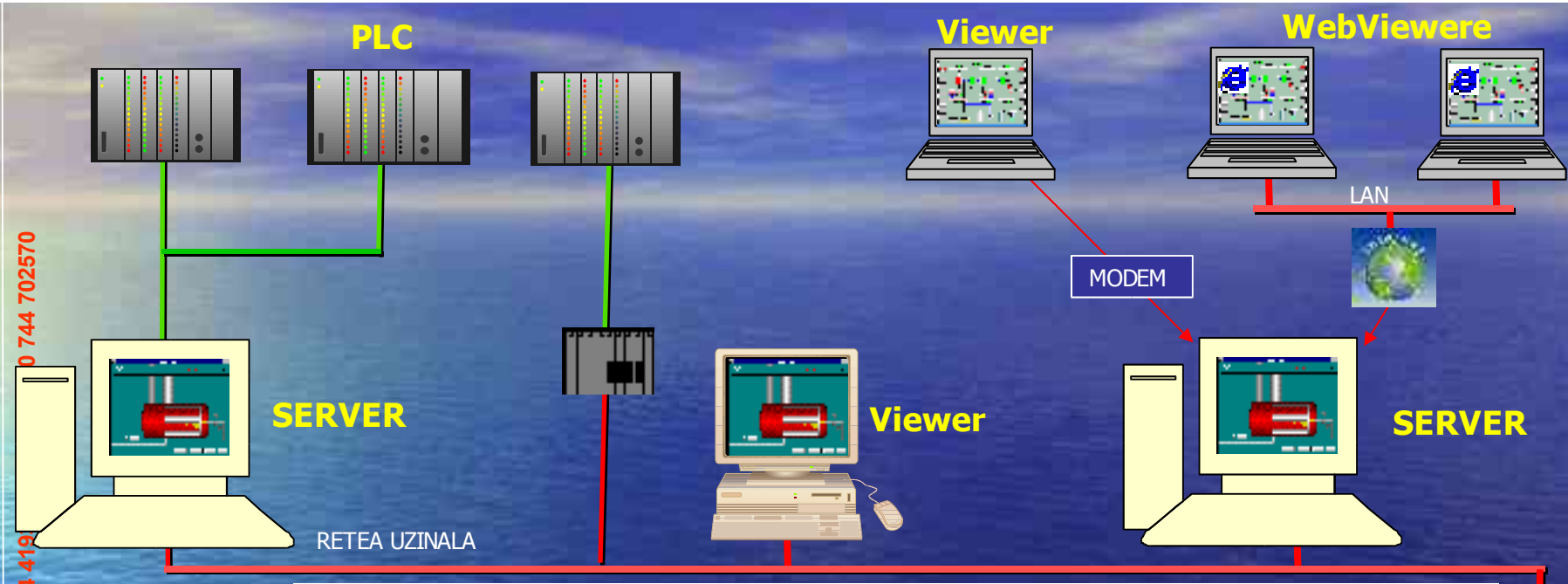
Sistem – faza4



Sistem – faza5



Sistem – solutia completa



Acces de la distanta...

- **prin reteaua internet, de la un PC fara SCADA instalat**

RETEA NIVEL SUPERIOR

Protocoale de comunicație cu PLC

- ABB
- Allen-Bradley
- Analog Devices
- CANOpen
- Conitel
- DeviceNet
- Endres Hauser
- Echelon
- Eurotherm
- Festo
- Fieldbus
- Fishe-Rosemont
- Foxboro
- GE Fanuc
- Harris
- DeviceNet
- Hitachi
- Hewlwr Packard
- Honeywell
- Johnson Control
- Moeller
- IDEC
- Interbus-S
- Intermec
- Koyo
- Landis & Staefa
- LONWorks
- Magnetek
- Merlin Gerin
- Mitsubishi
- Modicon
- Moore
- Motorola
- National
- Omron
- Open
- Philips
- Phoenix
- PLC Direct
- Profibus
- Redac
- Reliance
- SAIA
- Sartorius
- SATT Control
- Schlumberger
- SECS II
- Seriplex
- Sharp
- Siemens
- Landis Division
- Square D
- Tasnet
- Telemecanique
- Toshiba
- Total Control
- Toyoda
- TRW
- UTICOR
- Valmet
- Westinghouse

Domenii de aplicaţie

- Industria minieră
- Industria alimentară
- Bere şi alcool
- Industria de automobile
- Apa şi tratarea apei
- Industria metalurgică
- Petrol şi gaze
- Energetică
- Chimie
- Celuloza şi hârtie
- Industria farmaceutică
- Automatizarea clădirilor

www.termocad.ro
tel/fax :+40 264 419312 ; mobil : +40 744 702570

Companii celebre care utilizează CIMPLICITY

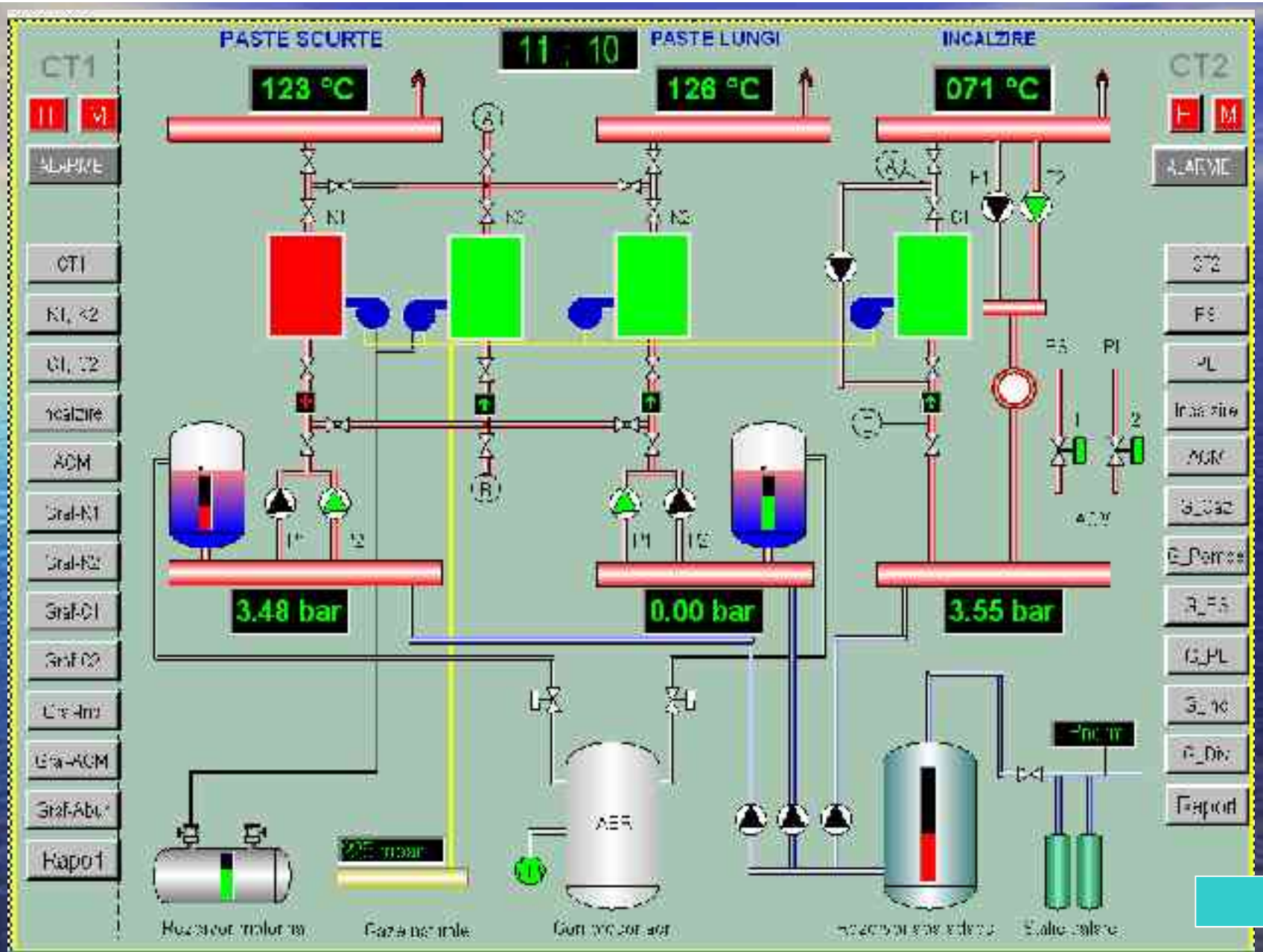
- AT&T
- Amoco
- BMW
- Boeing
- Chrysler
- Dell
- Duracell
- Exxon
- Ford
- Fujitsu
- General Motors
- Intel
- Kodak
- Land Rover
- NASA
- NBC
- Nissan
- Pillsbury
- Raytheon
- Revlon
- UPS
- U.S. Post

AVANTAJE SCADA

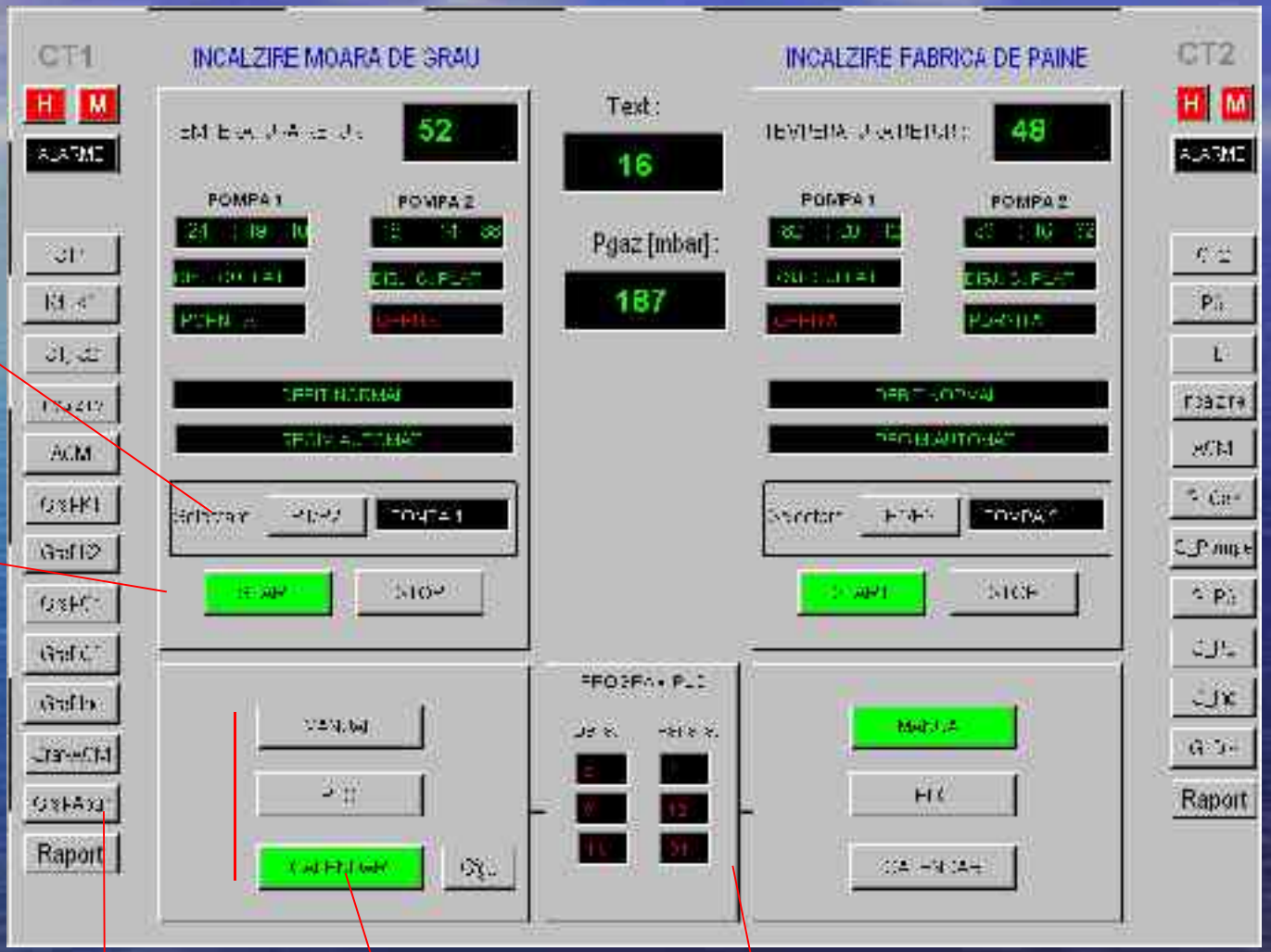
- Controlul funcţional deplin al procesului monitorizat
- Creşterea sensibilă a productivităţii
- Siguranţă, robusteţe, eforturi şi cheltuieli minime de exploatare
- Scalabilitate (extindere) extrem de facilă
- Posibilitatea conectării cu sisteme diferite

www.termocad.ro
tel/ fax : +40 264 419312 ; mobil : +40 744 702570
TermoCAD

VIZUALIZARE SCHEME TEHNOLOGICE



COMENZI ŞI MODIFICĂRI PARAMETRI



Buton selectare Pompa 1/2

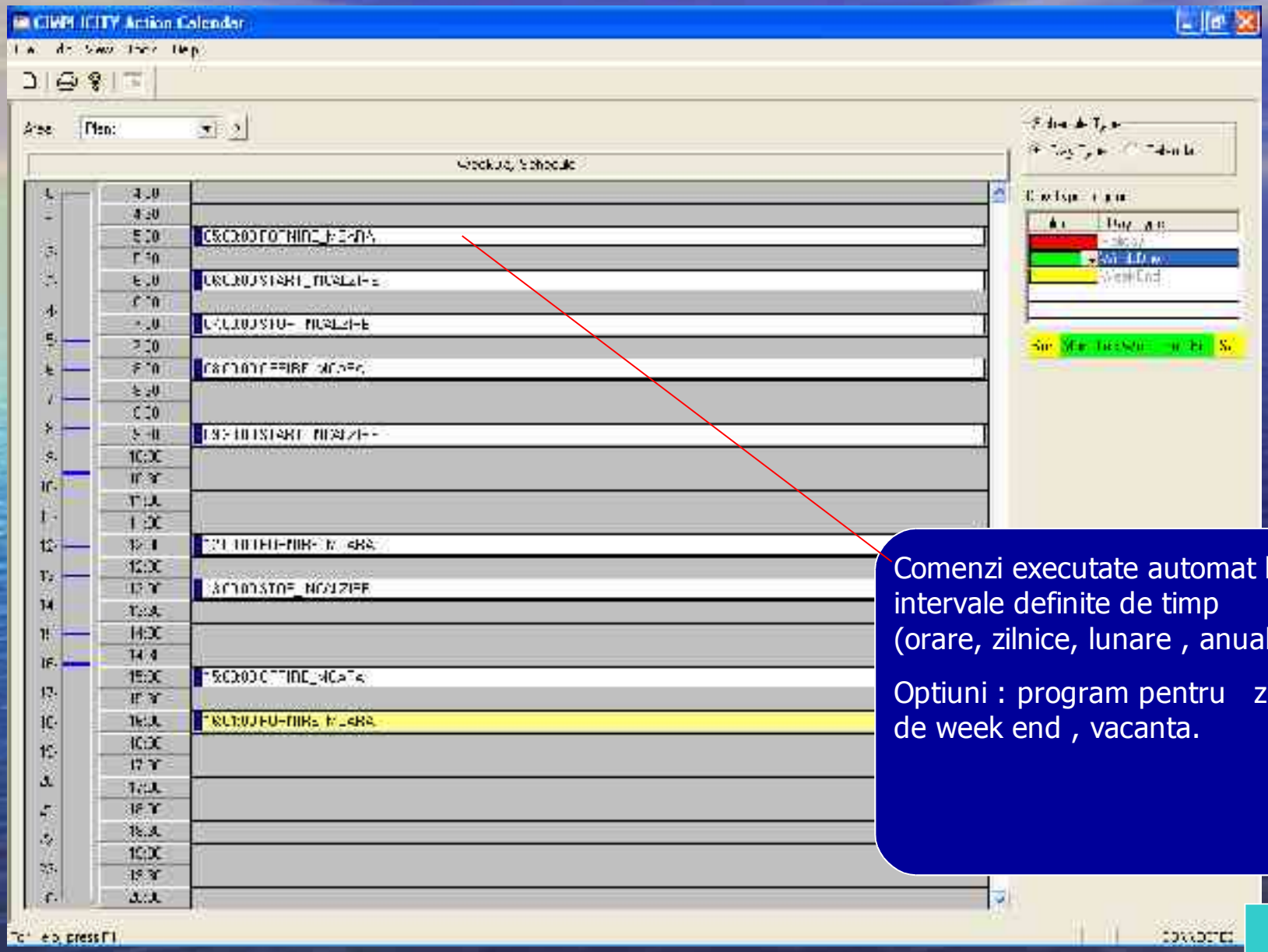
Buton START pompe

Butoane selectie regim incalzire

Buton modificare program incalzire memorat in PC

Program de incalzire memorat in PLC (automat programabil) care poate fi modificat de operator

ACTIUNI de tip CALENDAR



Comenzi executate automat la intervale definite de timp (orare, zilnice, lunare , anuale).

Optiuni : program pentru zile de week end , vacanta.

Alarme

Alarm ID	Resursa	Clasa	Data	Timp	Stare	Conf	Comentariu
Tdistr_HH	CT1	HH	12.07.03	14:22	A	N	Temperatura distribuitor CT1 maxima!
Pgaz_L	CT2	H	16.06.03	5:01	A	N	Presiune scazuta gaz metan!
Tacc_L	CT1	M	13.06.03	14:30	A	N	Temperatura scazuta apa menajera!
pH_H	CT2	L	14.05.05	12:24	A	Y	pH apa alimentare!
CSH_H	CT2	L	14.05.05	12:20	A	Y	Conductibilitate apa alimentare!
Pabur_HH	CT1	HH	12.04.03	18:22	A	Y	Presiune abur maxima!
Paer_L	CT2	H	12.04.03	15:01	A	N	Presiune scazuta aer!
Lmin_LL	CT1	HH	12.04.03	4:22	A	N	Nivel minim-minim cazan K1!

Confirmare | Stergere | Refresh | Comentarii

Confirma tot | Filtre | Parametrizare | Help

Static

Dinamic

- modificarea ferestrei (campuri, culori etc)
- mod de functionare static sau dinamic
- confirmare si ştergere alarme
- filtre pentru afişarea doar a anumitor categorii de alarme

Grafice

Line ID	Current Value	Slider Value	Slider Value Time	Units	Lower Limit	Upper Limit
TEMPERATURE	42.06	34.46	21:34:03.606	Degrs. C	0	100
SETPOINT	40	---	---	Degrs. C	0	100
VISCOSITY	2.4	2.74	21:34:03.626	CP	0	4

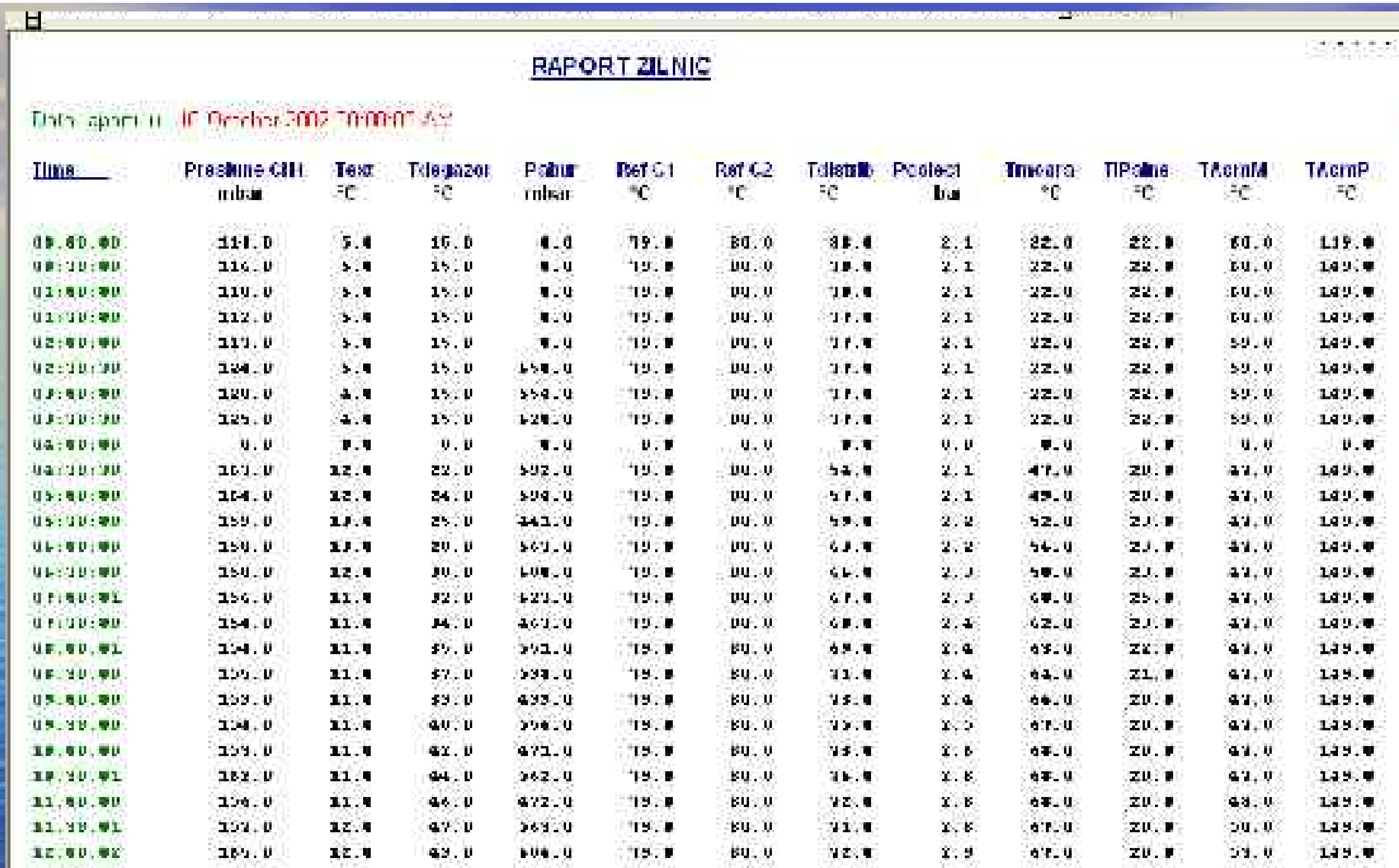
- multiple grafice in acelaşi ecran
- număr nelimitat de linii în acelaşi grafic
- culori, fonturi, stiluri, legende si scale configurabile
- reprezentări de date din timp real sau din baza de date
- grafice de tip XY

Grafice - explorare detaliată (zoom)

Line ID	Current Value	Slider Value	Slider Value Time	Units	Lower Limit	Upper Limit
TEMPERATURE	40.13	68.13	21:34:34.301	Degrs. C	67.44	70.49
SETPOINT	40	70	21:34:30.525	Degrs. C	67.44	70.49
VISCOSITY	2.57	1.15	21:34:34.321	CP	2.7	2.82

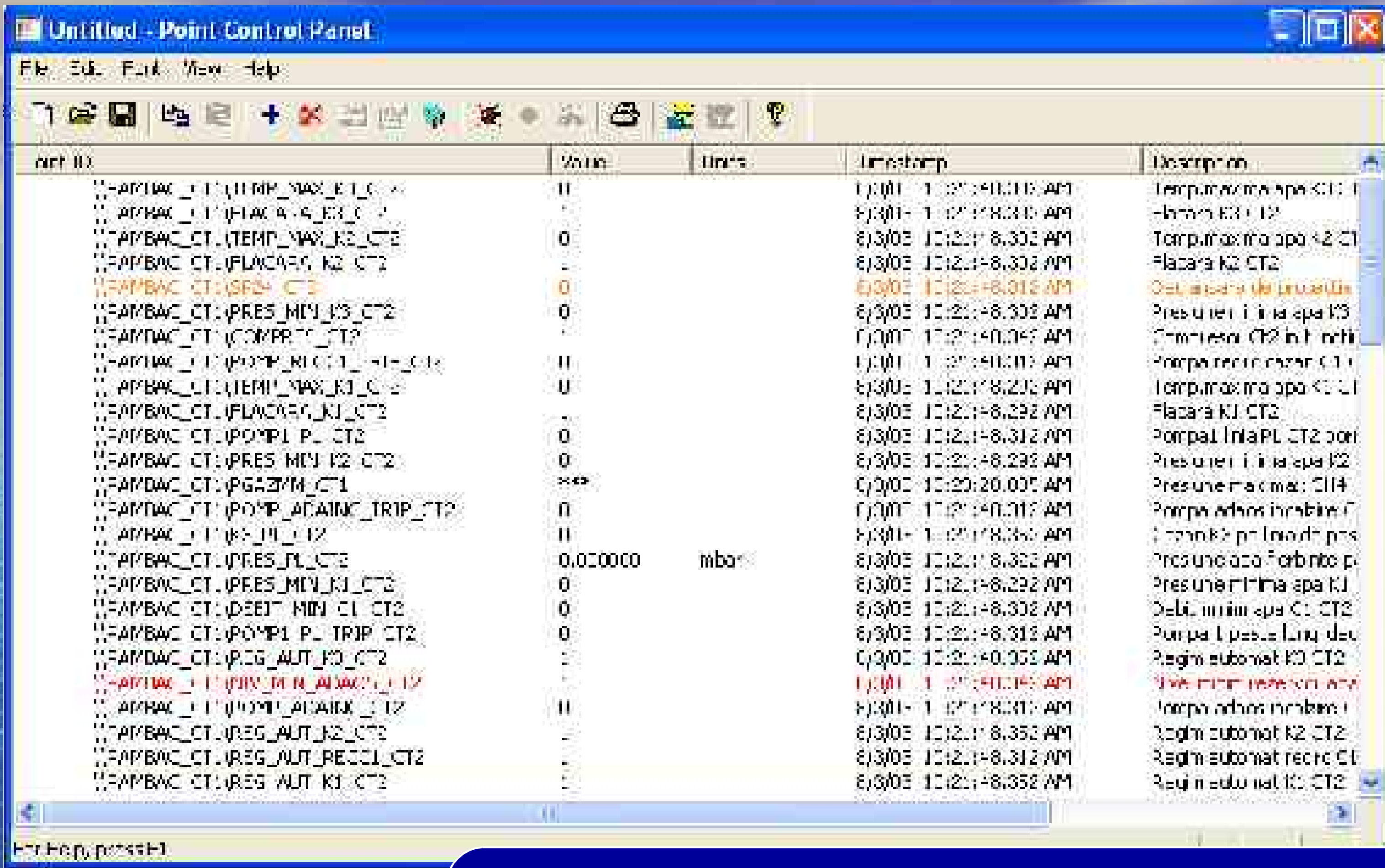
Rapoarte

www.termocad.ro
tel/ fax : +40 264 419312 ; mobil : +40 744 702570



- sunt liste cu principalii parametri culeşi direct din proces (nu din baza de date).
- intervalele la care se culeg datele sunt configurabile
- arhiva de rapoarte este salvată in format ASCII

Lista cu parametrii din proces

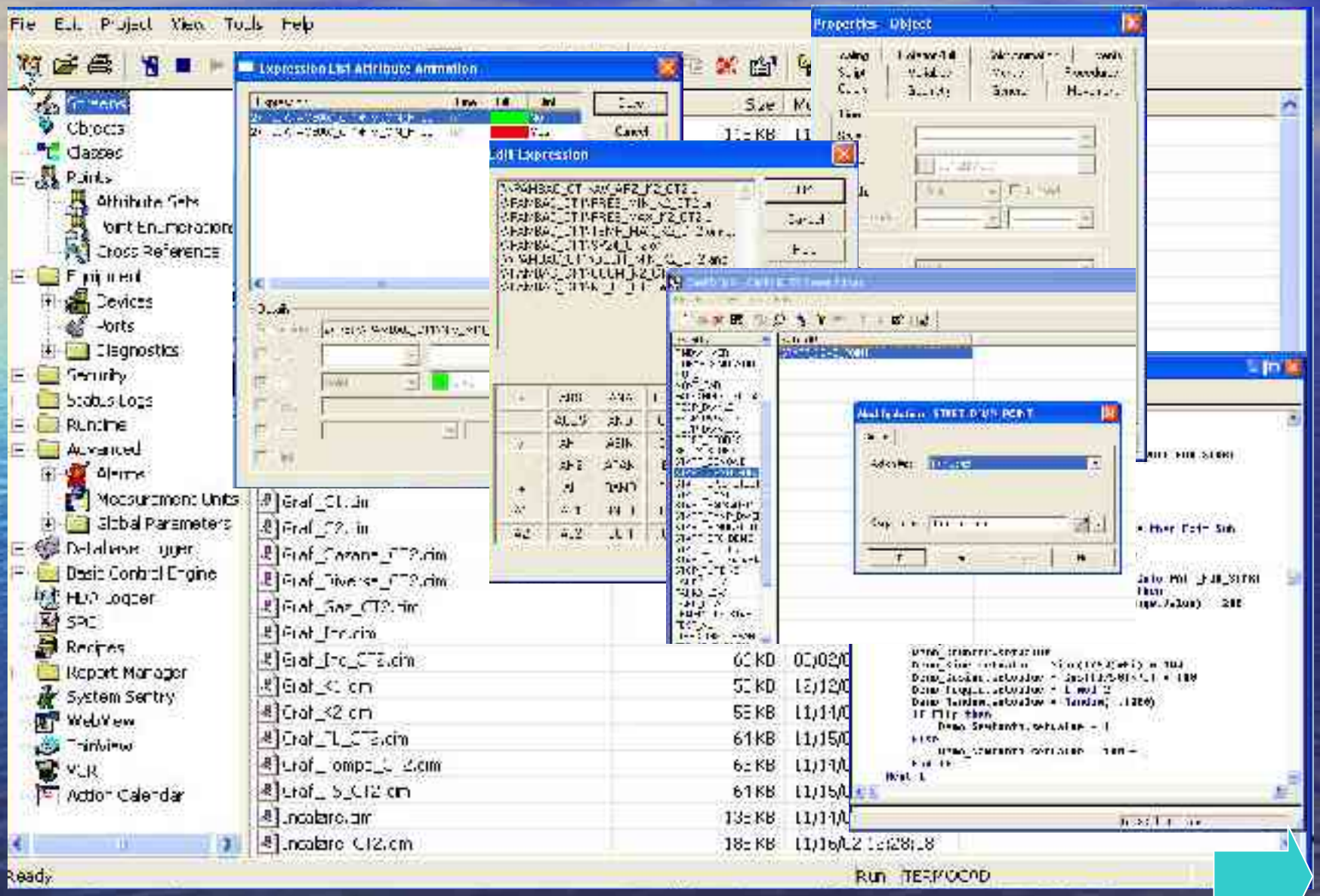


Point Control Panel este un instrument foarte util pentru depanare. Lista cu valorile reale ale tuturor punctelor este prezentată sub forma de tabel.

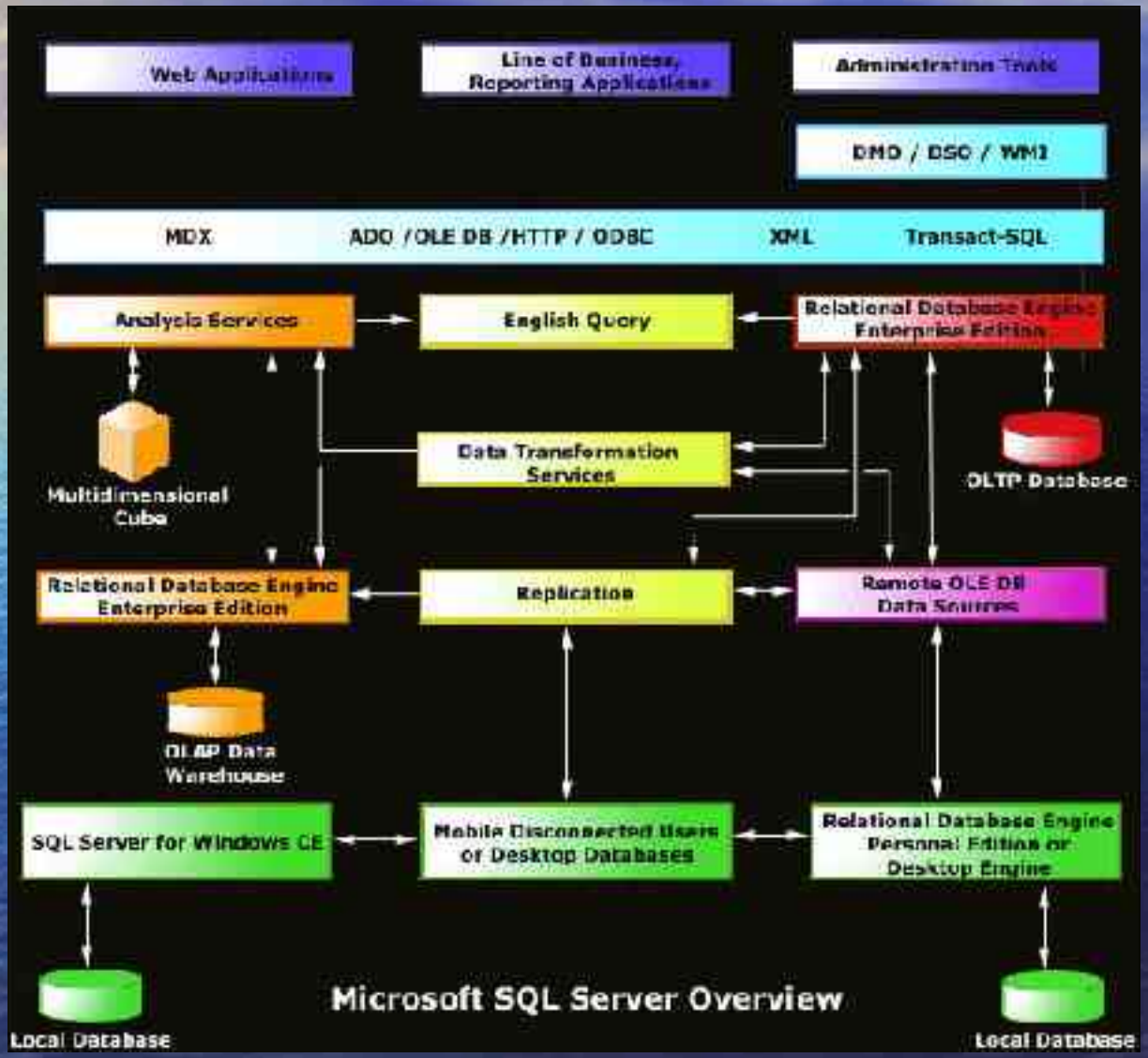
Punctele in alarmă sunt colorate în roşu. Se pot modifica valorile parametrilor , limitele şi generarea alrmelor.

www.termocad.ro
tel/ fax : +40 264 419312 ; mobil : +40 744 702570
TermoCAD

Mediul de dezvoltare SCADA



Baza de date – Microsoft SQL Server



Analiza bazei de date

Optiunea Historical Data Analyzer este un formidabil instrument de examinare a bazei de date de a le analiza si a face calcule pe baza datelor inregistrate. Asta, fara sa stiti programare "C" si fara interogari sau comenzi tip SQL!

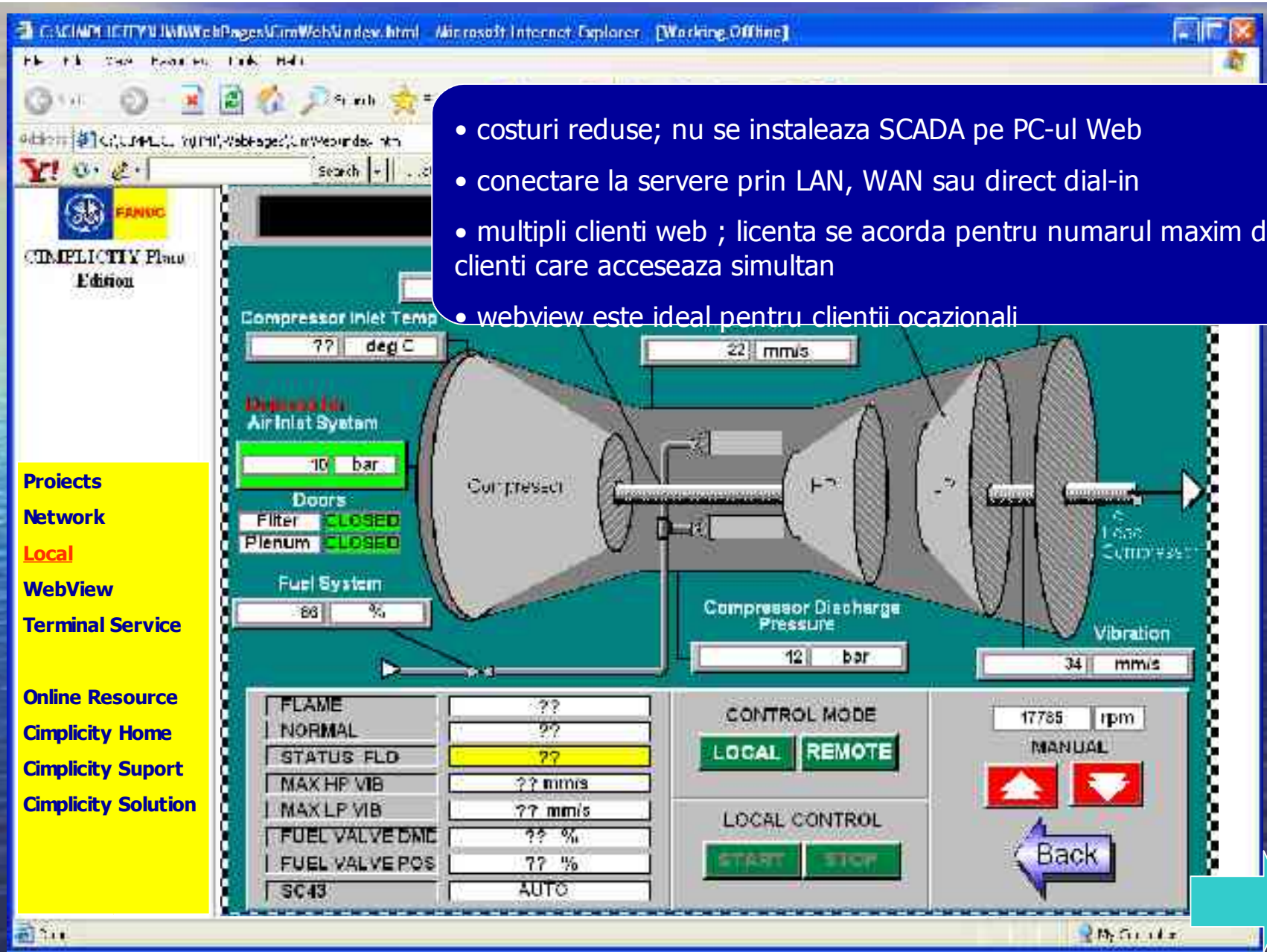
Cu HDA puteti rezolva probleme de genul :

"care a fost azi media presiunii gazului metan?"

"care a fost saptamana trecuta temperatura maxima in procesul X?"

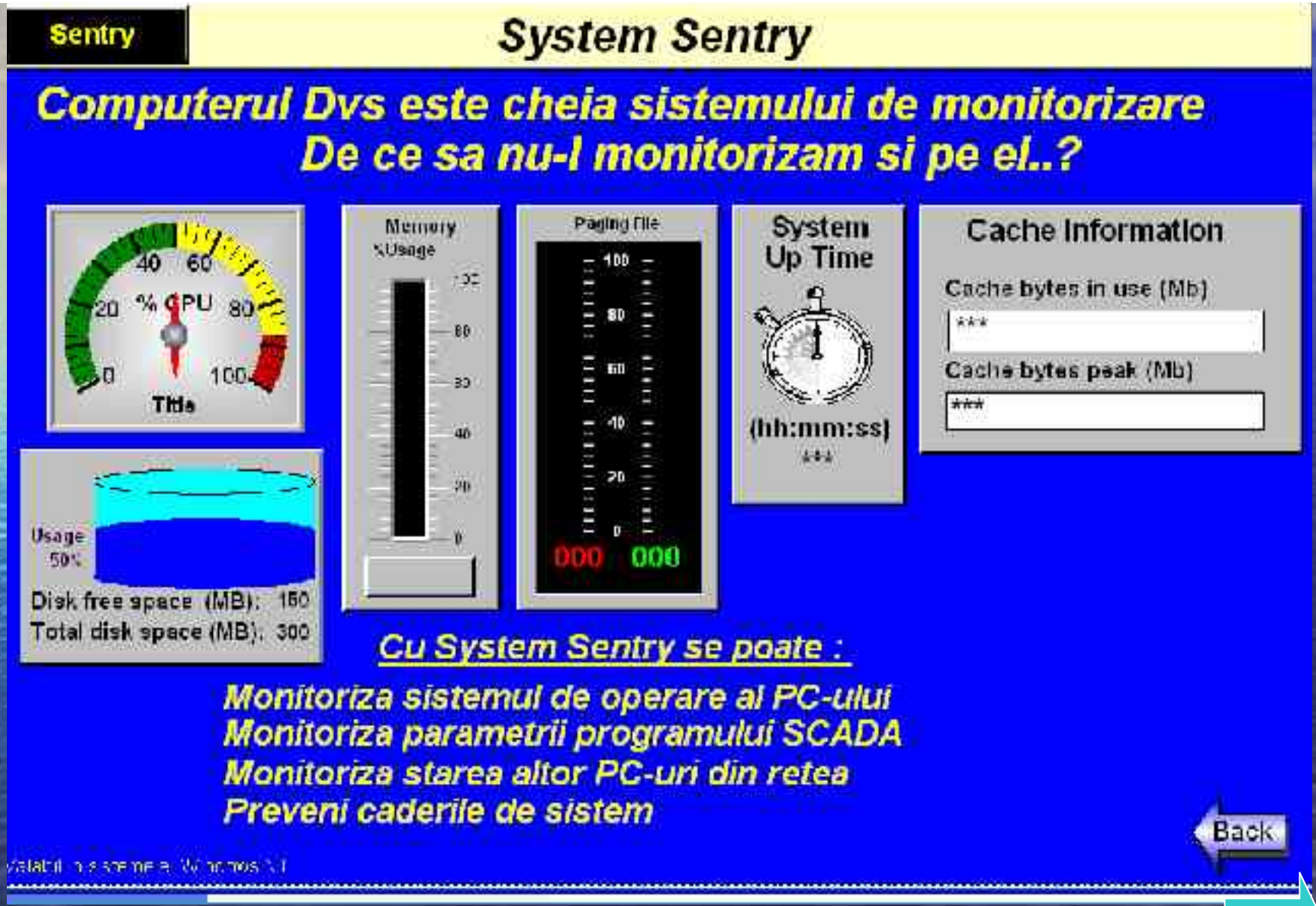
"care a fost luna trecuta totalul productie?"

Vizualizare prin internet

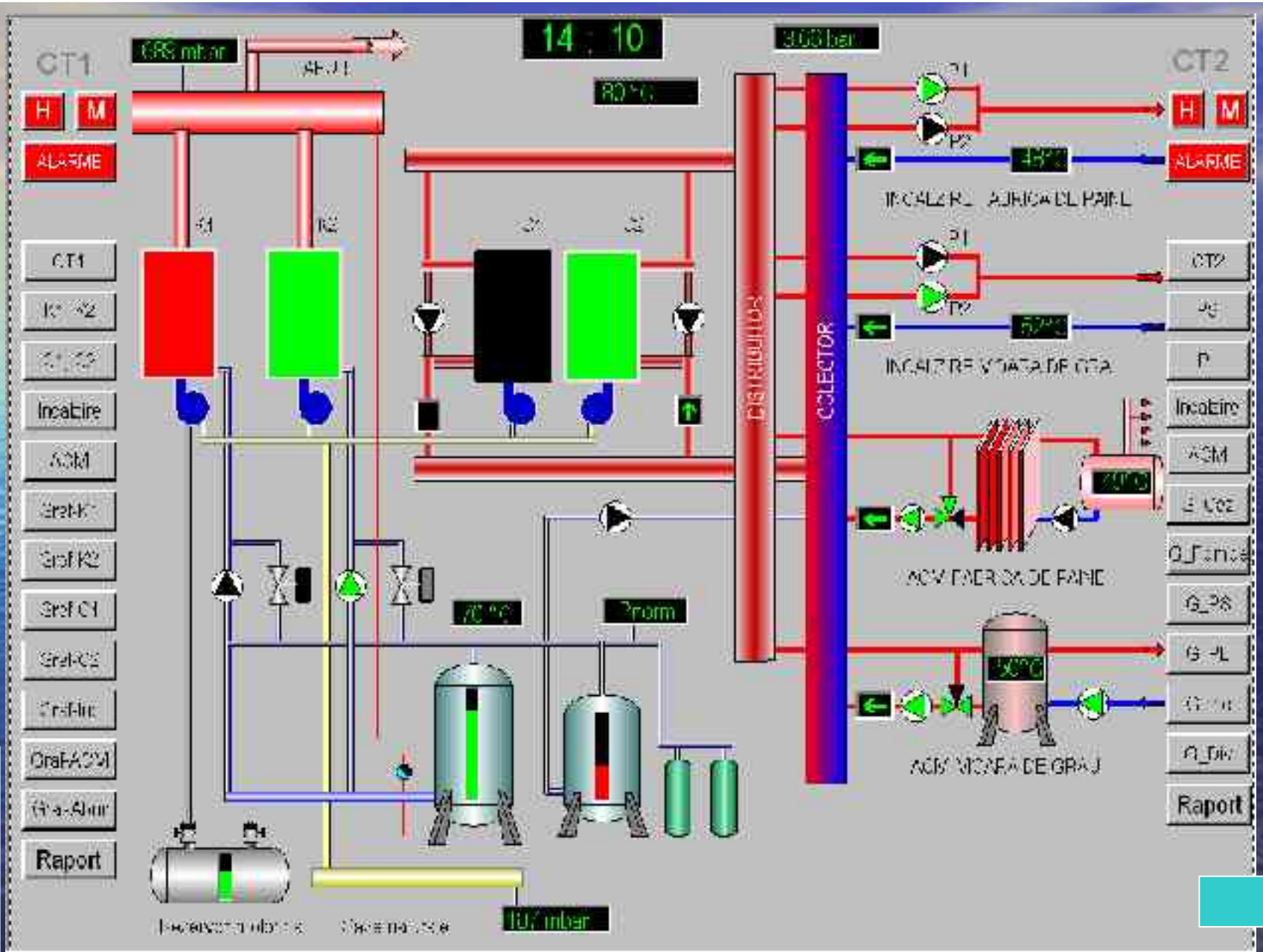


- costuri reduse; nu se instaleaza SCADA pe PC-ul Web
- conectare la servere prin LAN, WAN sau direct dial-in
- multipli clienti web ; licenta se acorda pentru numarul maxim de clienti care acceseaza simultan
- webview este ideal pentru clientii ocazionali

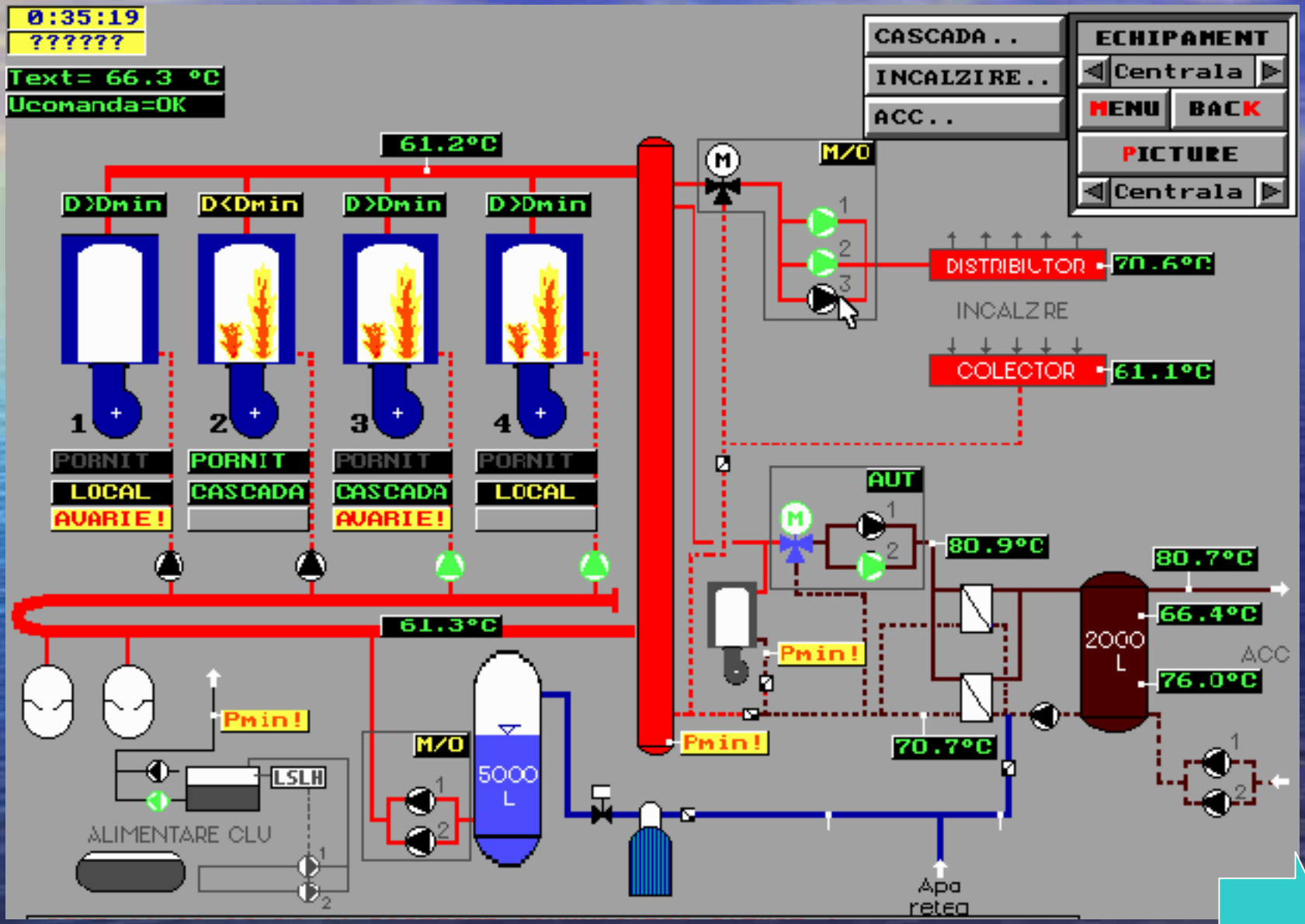
Monitorizarea sistemului



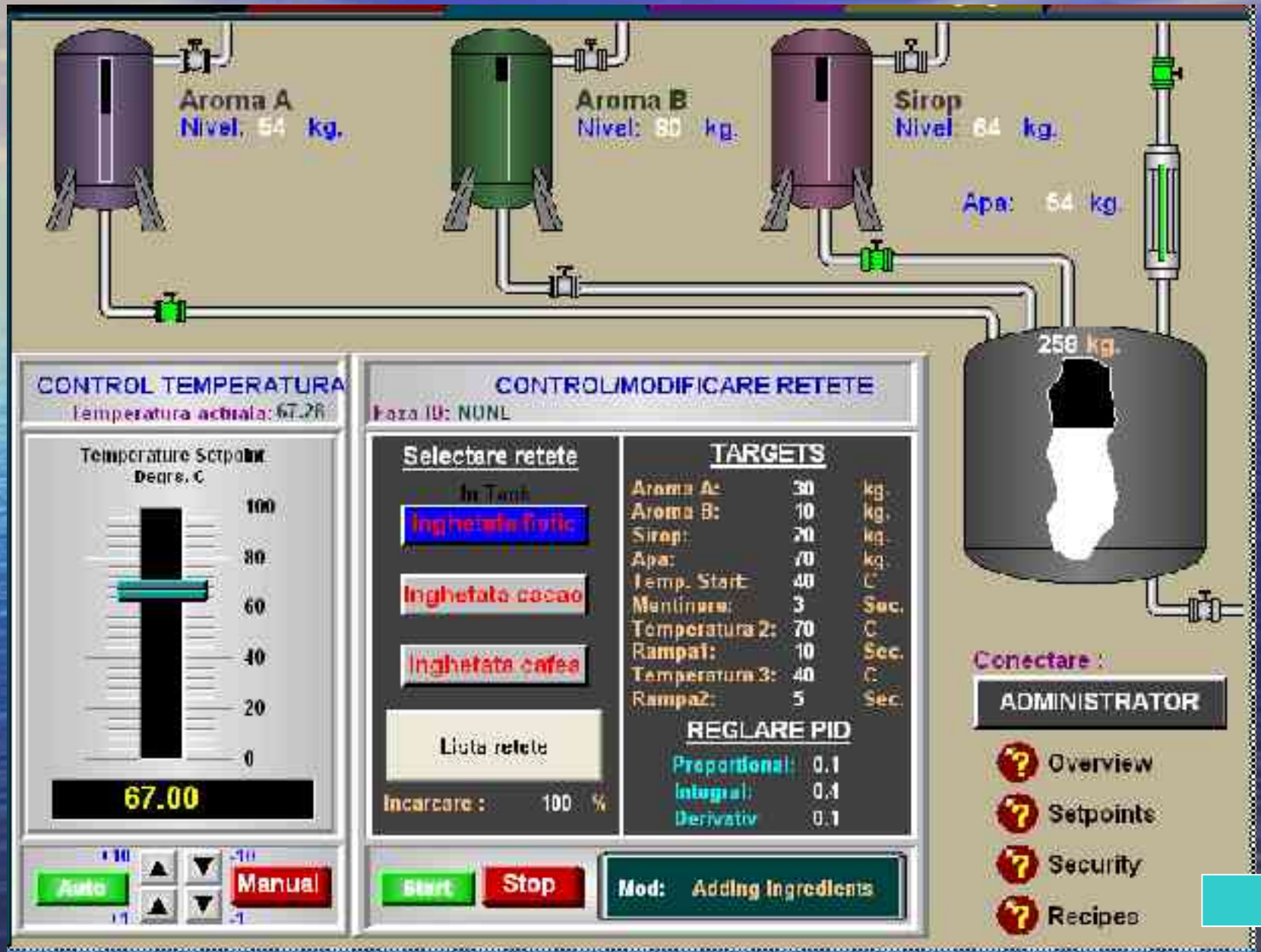
Exemplu: Schemă tehnologica centrală



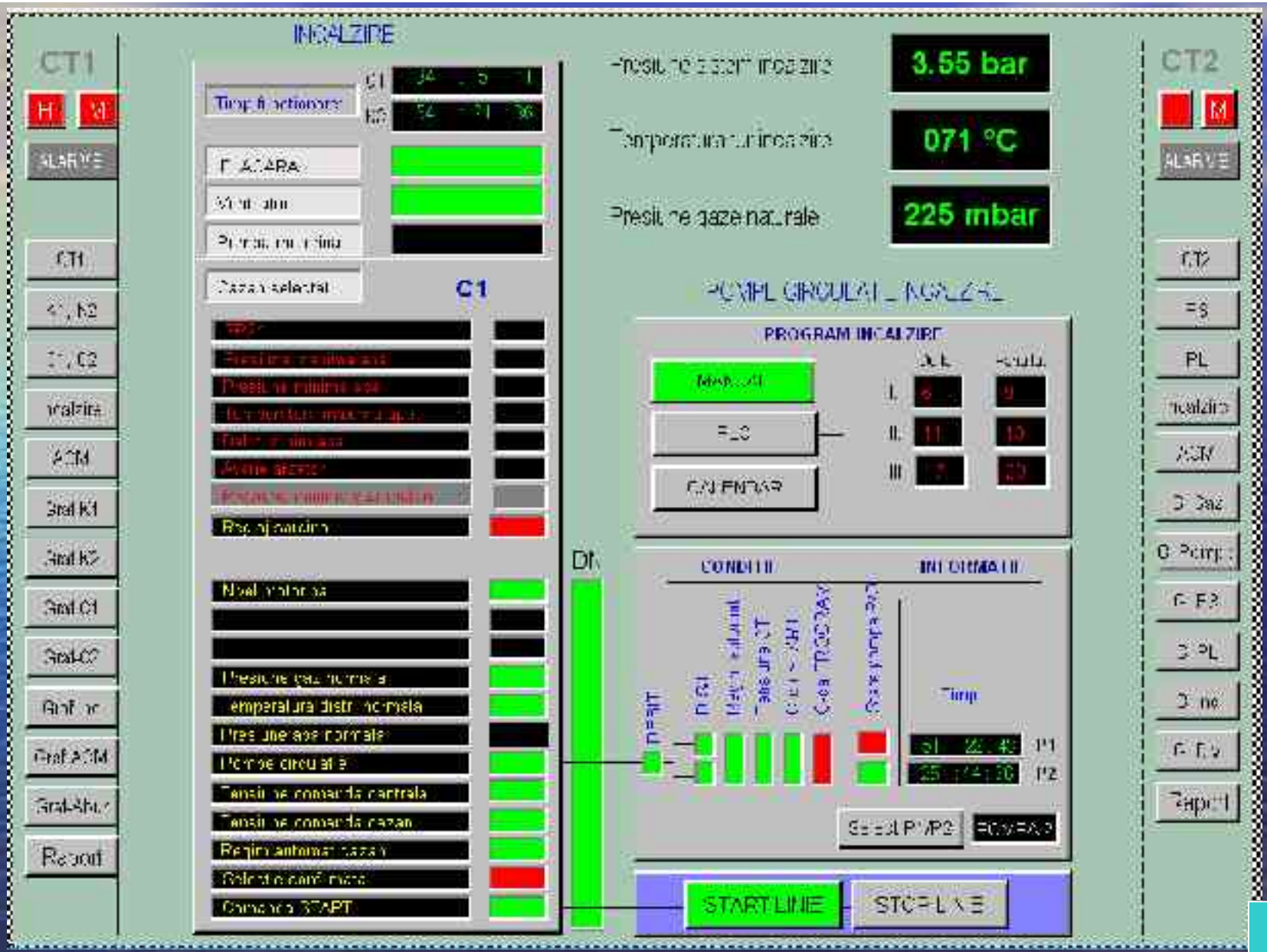
Exemplu : Centrală termică 4 cazane



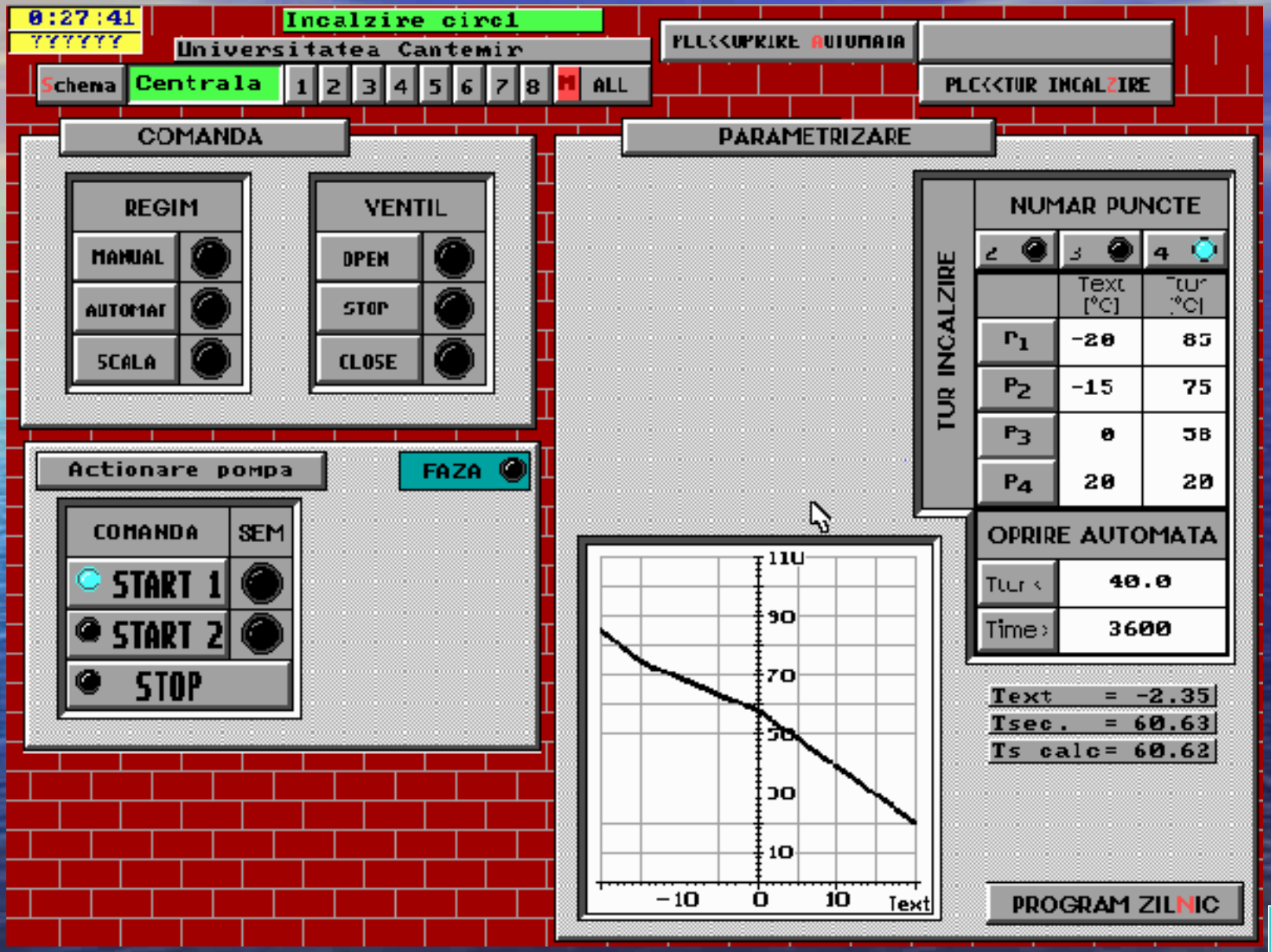
Exemplu : Proces tehnologic înghețată



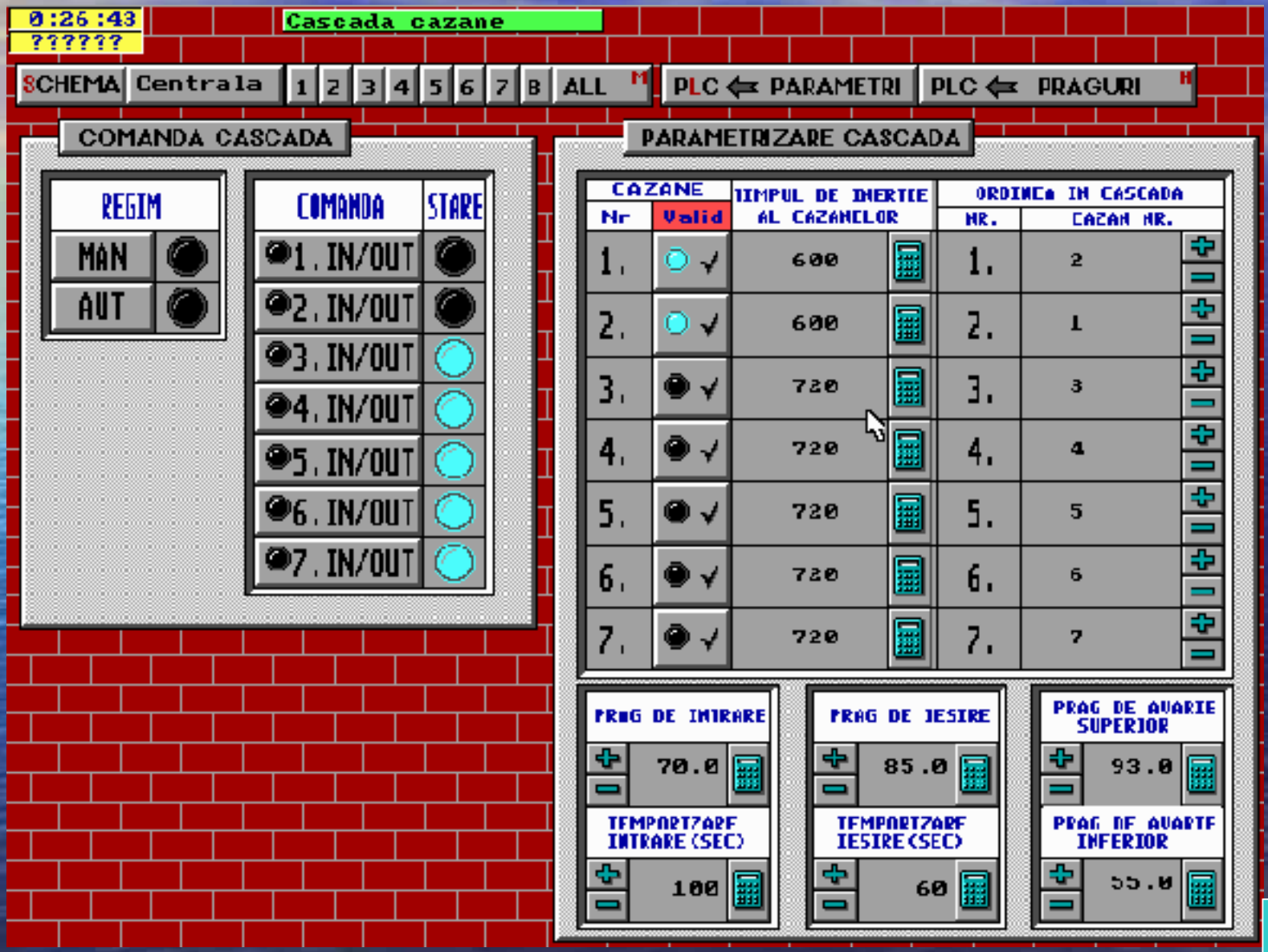
Exemplu: Circuit tehnologic



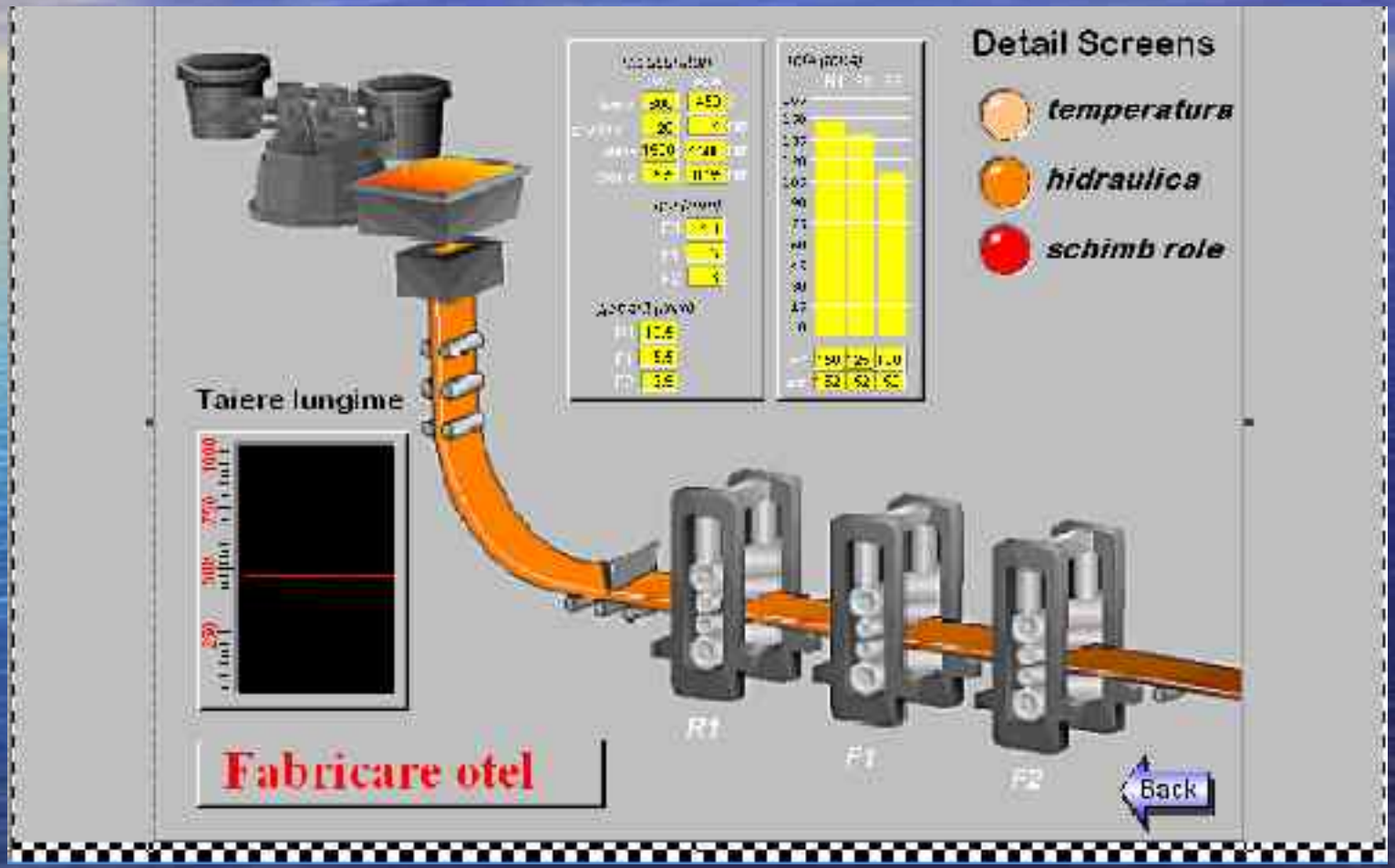
Exemplu: Control circuit incalzire f(Texterior)



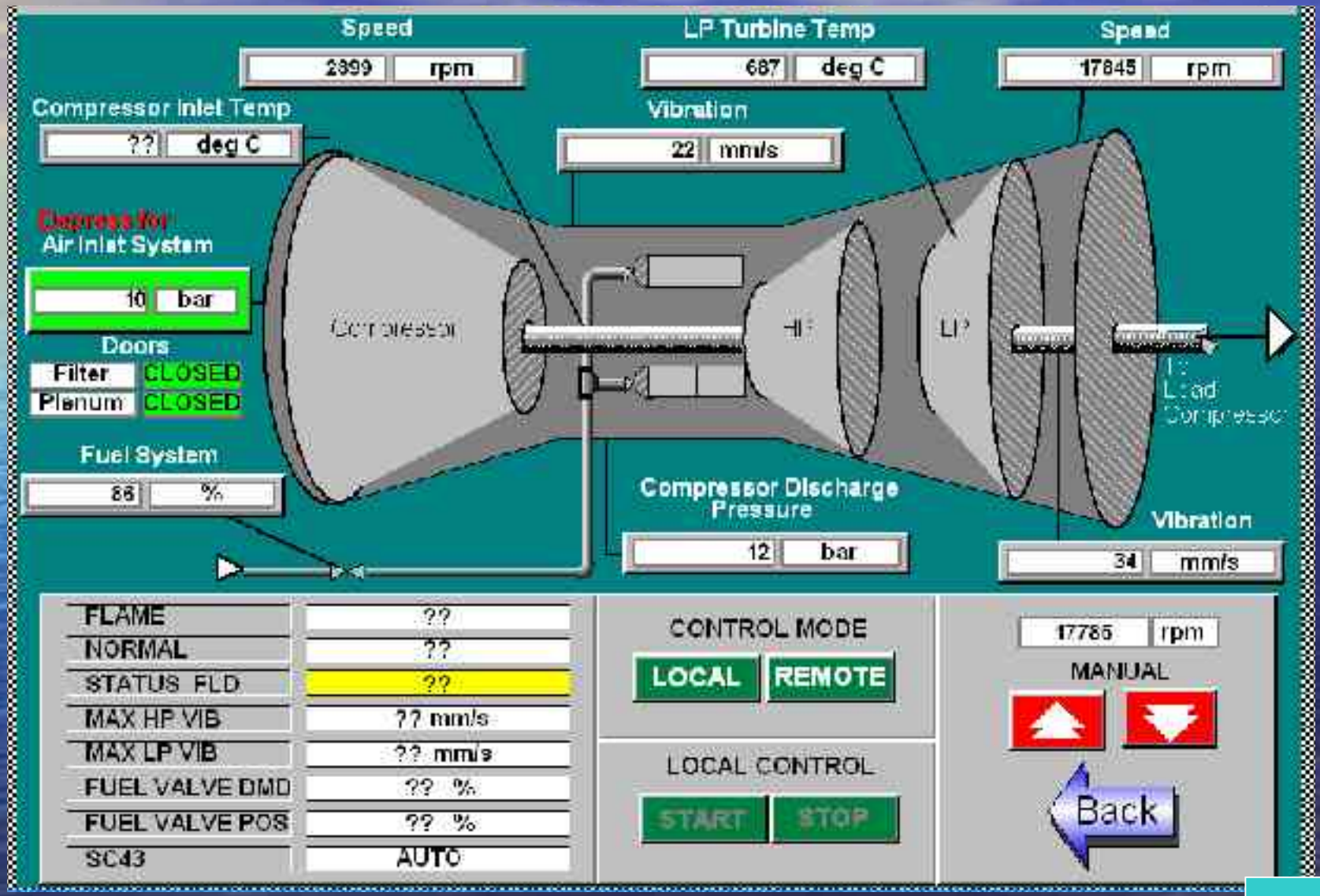
Exemplu: Comanda în cascadă a cazanelor



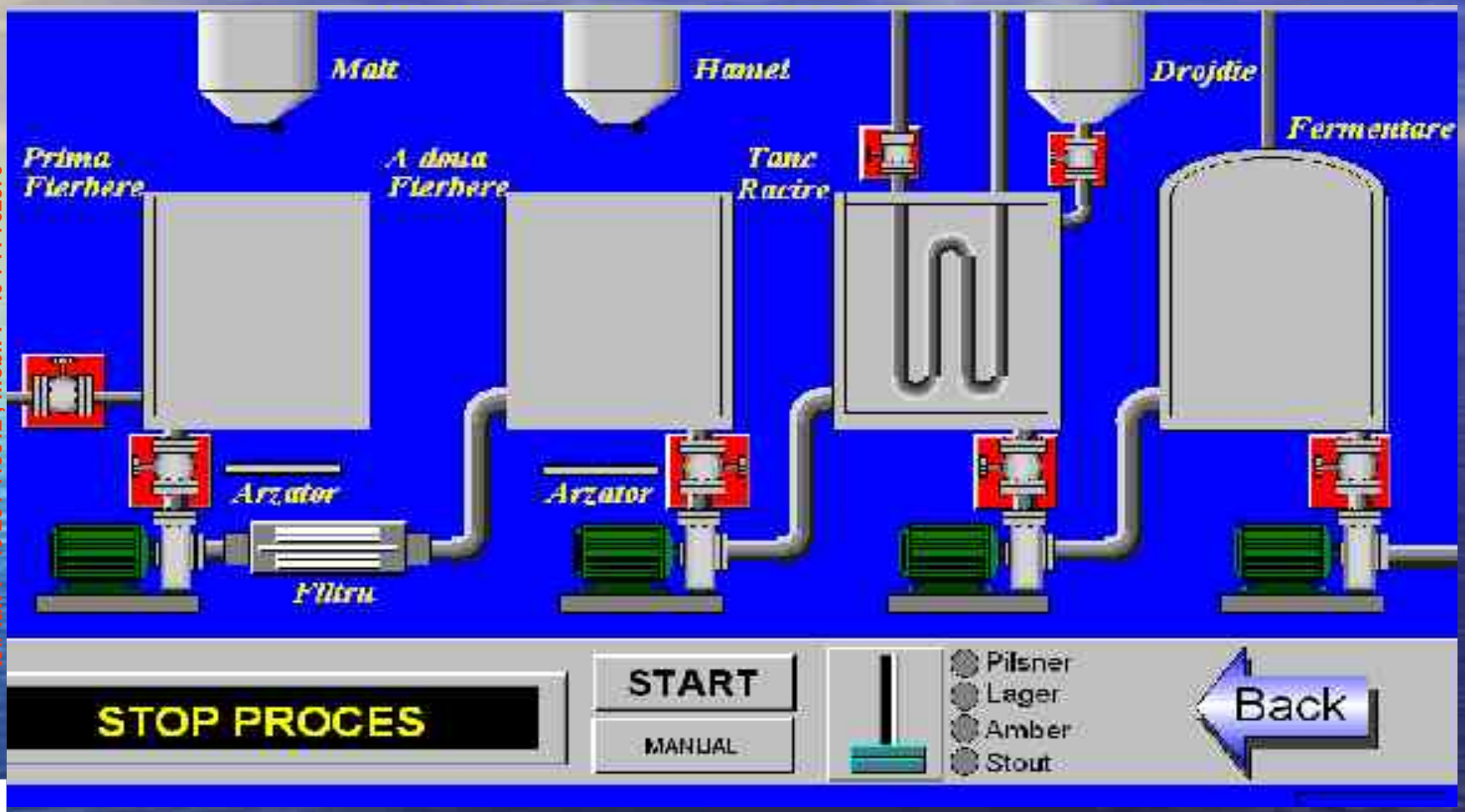
Exemplu : Fabricare metal



Exemplu : Control turbină



Exemplu : Proces fabrica de bere



TermoCAD

AUTOMATIZĂRI INDUSTRIALE

str.Al.Vaida Voievod , nr.2, Cluj-Napoca
tel/fax: +40 264 419312 ; +40 744 702570
www.termocad.ro
termocad@cluj.astral.ro

www.termocad.ro
tel/ fax : +40 264 419312 ; mobil : +40 744 702570
TermoCAD