

# Importanța monitorizării consumurilor energetice

## e-Net si AirOpTek – sisteme inteligente de monitorizare energie electrică, gaz și consumuri aer comprimat

Constantin Vasile IONESCU – Consultant Management Energetic Departament Soluții Industriale Senys

Marcel LESENCIUC – Large Account Manager NetDeTek

Dan COSTĂCHESCU – Director Comercial Senys

Ploiești, 28 Iunie 2013



## Cu energia este ca și cu banii

Pentru a fi eficient trebuie:

- Să consumi doar **atât cât este necesar**
- Să consumi doar **atunci când este necesar**
- Să consumi doar **acolo unde este necesar**
- Să consumi doar **așa cum este necesar**

**În cazul banilor folosim contabilitatea și analiza financiară**

**În cazul energiei folosim monitorizarea și managementul energetic**

## De ce monitorizare?

- Lipsa monitorizării determină pierderea multor oportunități de economisire
- Nu puteți administra ceea ce nu puteți măsura
- Monitorizarea energiei trebuie corelată nu numai cu reducerea consumurilor și economisire, ci și cu creșterea productivității și eficienței

Identificarea consumurilor în exces

Determinarea unor tendințe de consum (zilnice, săptămânale, lunare)

Determinarea consumurilor viitoare când au loc schimbări în structura afacerii

Diagnosticarea anumitor zone de consum

Identificarea comportamentului companiei la schimbări în trecut

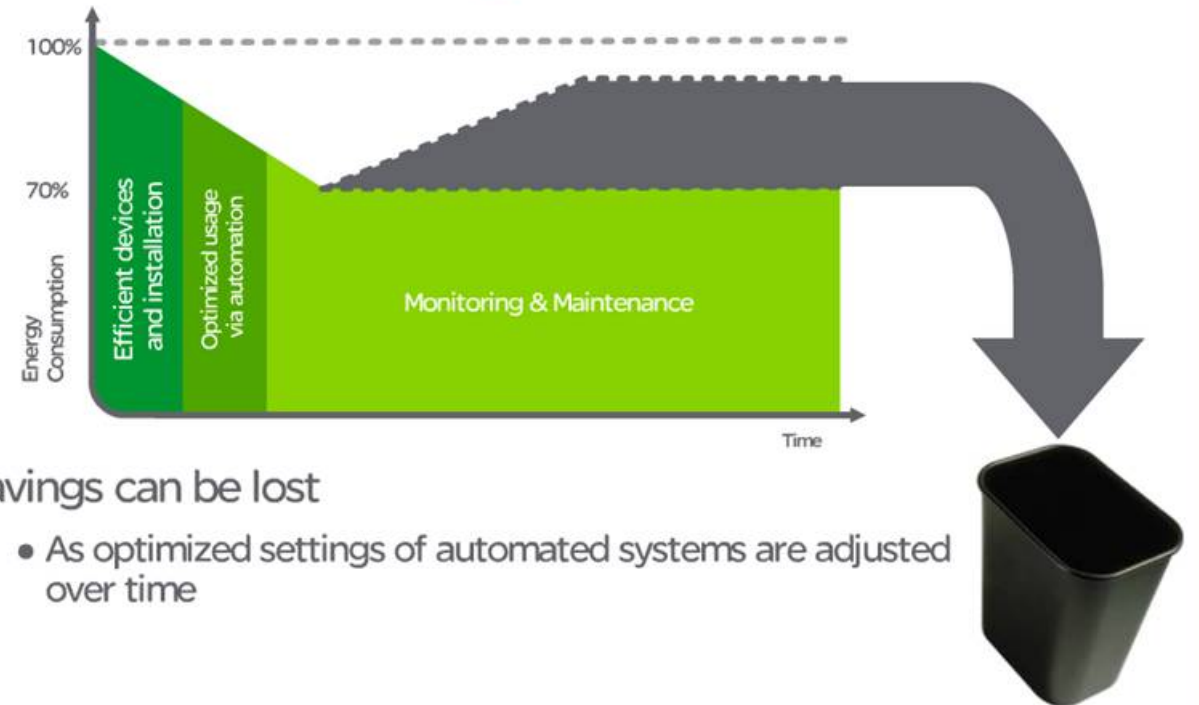
# Eficiența energetică pe termen lung

Fără monitorizare și intervenție permanente, din partea managementului energetic, economiile inițiale se pierd.

Oferim astfel soluții de optimizare a operării și de organizare a proceselor industriale cu scopul ajungerii la performanță energetică.

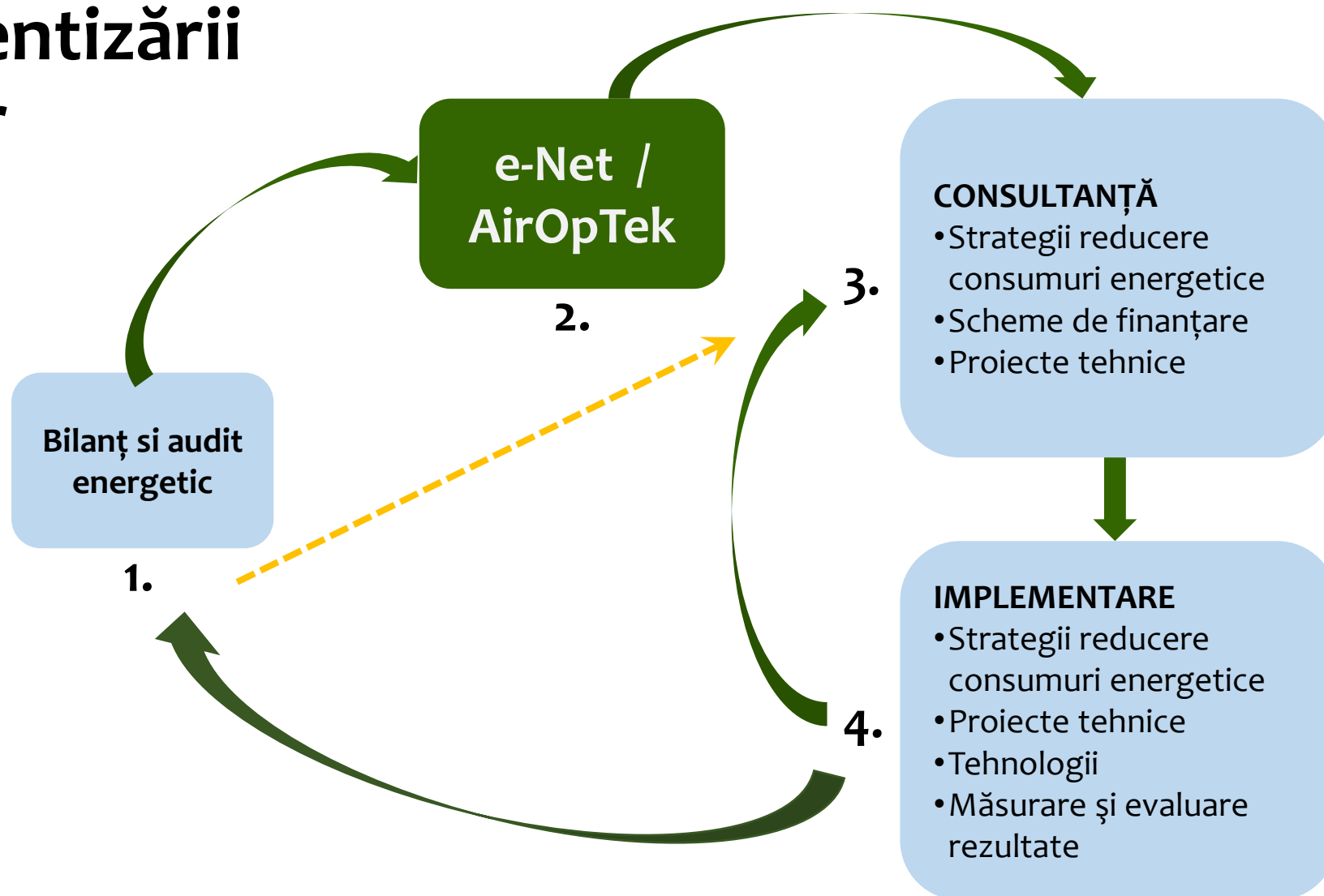
*Sunt eficient azi. De ce să mai pun sistem de telegestiune a consumurilor energetice?*

## Sustain the savings





# Etapele eficientizării consumurilor energetice



# Sisteme inteligente de monitorizare consumuri energetice



## e-Net și AirOpTek – instrumente complete de monitorizare

### **Managerial:**

- Bugetarea energetică a centrelor de cost și a activităților prin previzionarea precisă a consumurilor
- Bază de selecție pentru zonele de introducere a tehnologiilor de reducere a consumurilor energetice
- Instrumente de evaluare a eficienței acțiunilor de reducere
- Instrumente pentru creșterea disciplinei de utilizare a resurselor și constientizare a eforturilor de mediu

### **Tehnic:**

- Urmărirea parametrilor de consum, calitate și distribuție
- Eliminarea pierderilor interne și a utilizării ineficiente
- Prevenirea avariilor și analiza incidentelor

### **Comercial:**

- Calculul intensității energetice pe locații sau zone
- Alocarea costurilor pe centre de profit
- Calcul exact al costurilor operaționale

## e-Net și AirOpTek – valoarea adusă

### Reducerea costurilor prin:

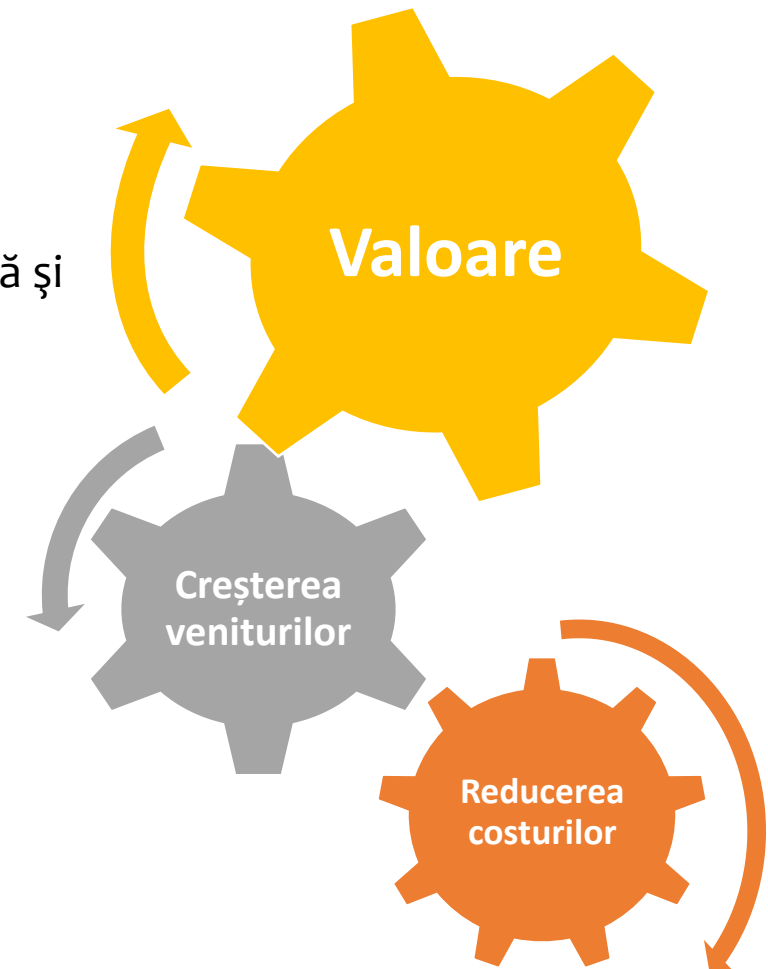
- Încadrarea consumurilor în valorile bugetate
- Urmărirea consumurilor specifice pe locații și zone, responsabilizarea locală și monitorizarea centrală
- Măsuri rezultate din analiza rapoartelor sistemului de telegestiune
- Eliminarea consumurilor parazite și întărirea disciplinei de utilizare

### Creșterea competitivității prin:

- Calculul exact al costului și intensității energetice pe locație
- Eficientizarea utilizării resurselor de energie și utilități

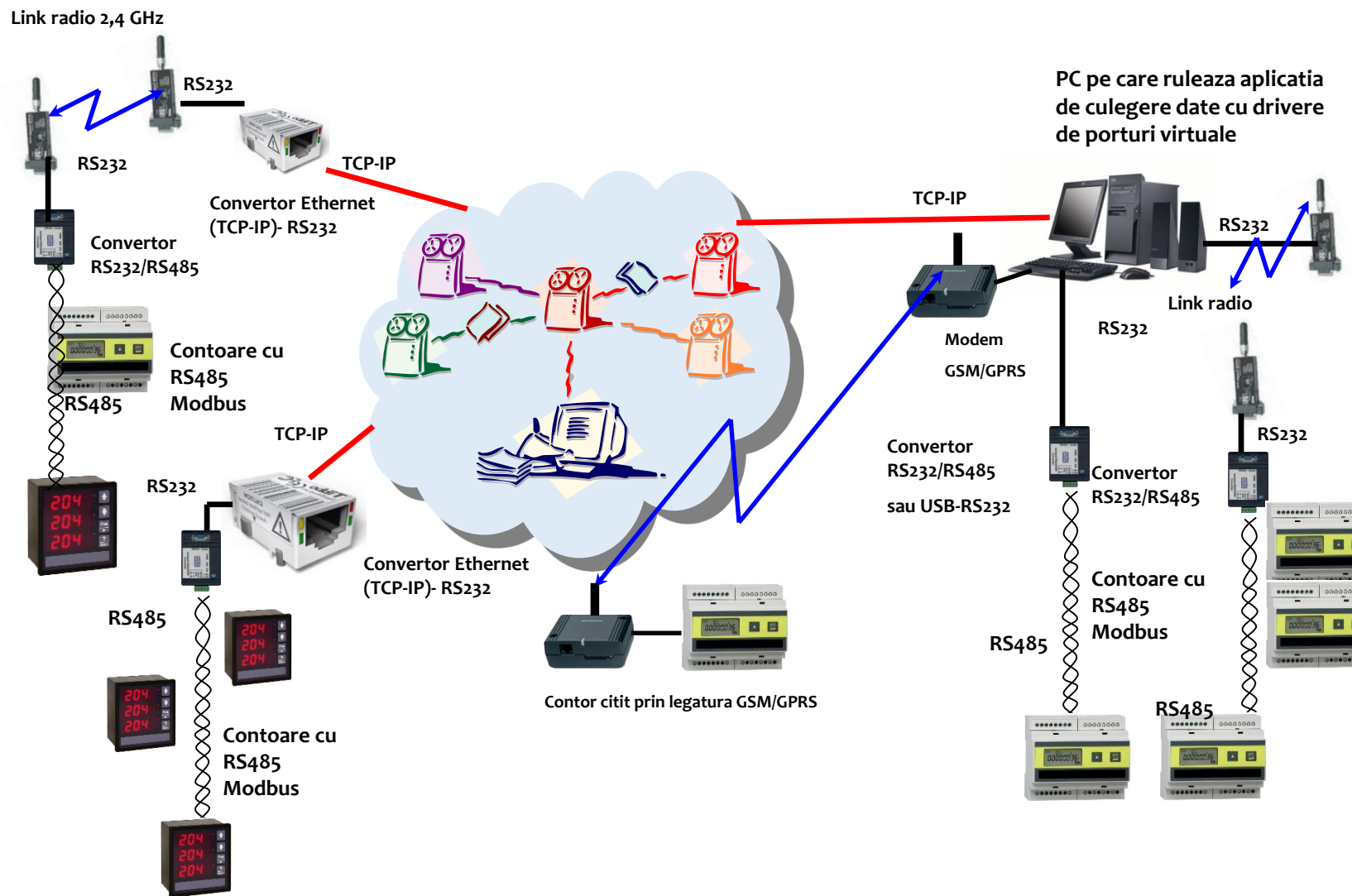
### Creșterea fiabilității și reducerea costurilor de mentenanță prin:

- Analiza calității distribuției și consumului energiei consumate
- Analiza incidentelor în caz de avarii
- Prevenirea defectelor majore la utilaje prin monitorizarea parametrilor de consum și mentenanță preventivă

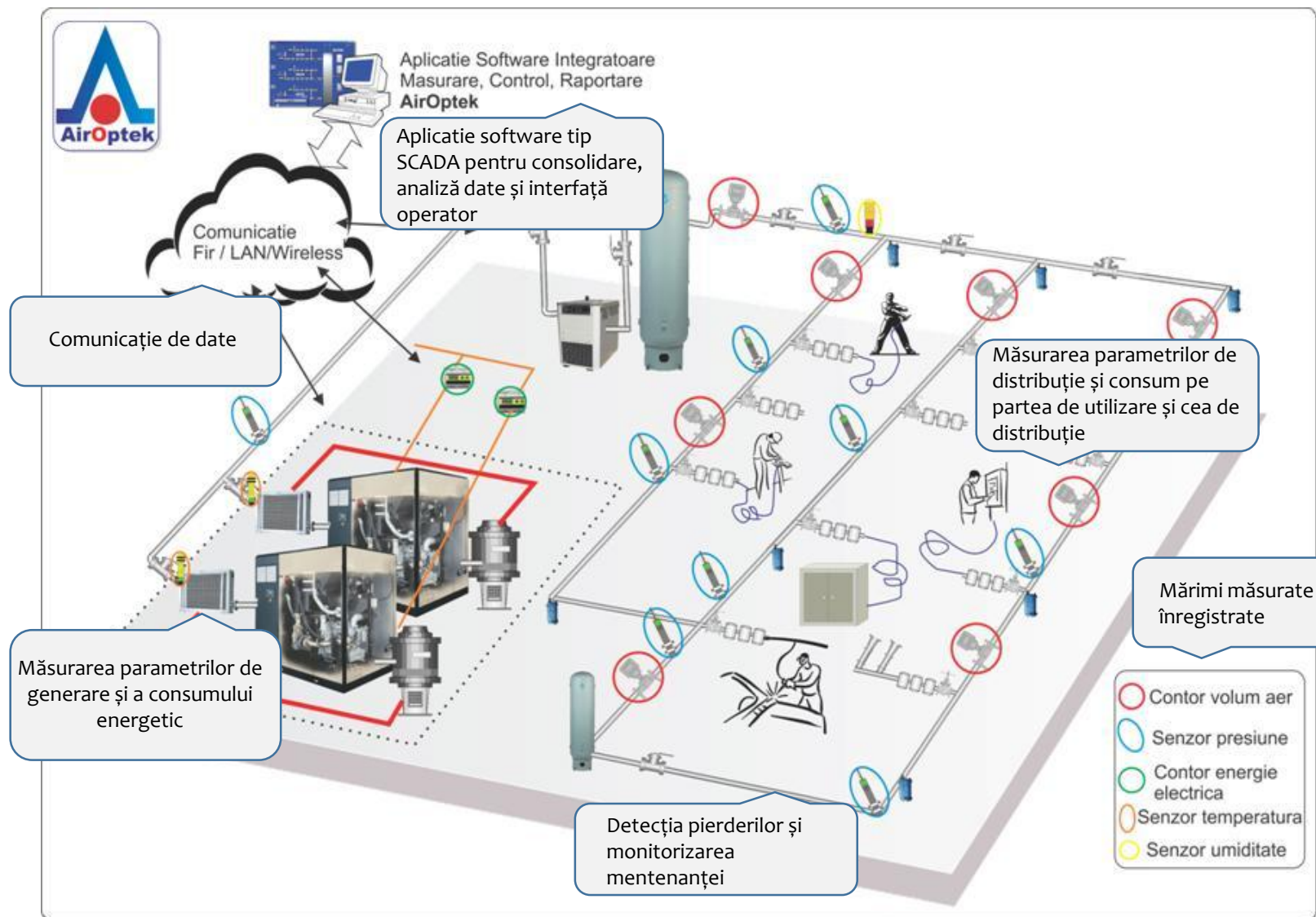




# e-Net – monitorizare consumuri energie electrică și utilități



# AirOpTek – monitorizare consumuri aer comprimat



# e-Net și AirOpTek – management de proiect

- **Identificăm on-site necesitatea clientului**
  - Consultanții Quartz Matrix fac o vizită la sediul clientului în scopul identificării cerințelor reale ale clientului și pentru a seta nivelul de așteptare al acestuia
- **Întocmim oferta comercială**
  - Product Managerii Quartz Matrix întocmesc pe baza chestionarelor completate de clienți și a analizei acestora
- **Primim acceptul clientului pentru oferta trimisă și soluția propusă (contractare)**
- **Întocmim proiectul de execuție**
  - Echipa de proiectare Quartz Matrix întocmește proiectul pe baza WBS, GANT, antecalcul, schiță, proceduri, trasee și utilaje
- **Execuția proiectului**
  - Echipa de implementare Quartz Matrix instalează sistemul contractat (cablare, montaj echipamente, conexiuni, software, PIF, test)
- **Instruirea de după implmentarea sistemului**
  - Un specialist Quartz Matrix va realiza un training persoanei responsabile din partea beneficiarului, persoanelor care vor interactiona cu sistemul sau altor persoane interesate privind: utilizare sistem, extragere rapoarte, întreținere minimală, precum și alte proceduri





## e-Net și AirOpTek – management de proiect

- Controlul pe toată durata proiectului
- Procese verbale de încheiere și acceptanța lucrării
- Evaluarea proiectului
- Livrabile către client (sistem/installație e-Net etc., proiect final/planuri reale, manuale utilizare, program de mentenanță, suport tehnic remote, persoana din cadrul companiei de legătură dedicată pentru acest client)

**OBIECTIV:**





# Studiu de caz – Recomplast Buzău

## Identificarea necesităților clientului

1. Urmărirea funcționării optime a utilajelor din cele 2 centre de producție
2. Identificarea consumului pe fiecare etapă de fabricare a produselor pentru stabilirea ponderii consumului de energie în structura de preț a produselor
3. Analizarea oportunităților de eficientizare a consumului energetic pe etapele de fabricare a produselor
4. Eliminarea în timp util a cauzelor care conduc la creșterea nejustificată a consumurilor energetice
5. Identificarea și eliminarea cauzelor care conduc la perturbări ale calității energiei



**RECOMPLAST & ROMPLAST**



## Identificarea soluțiilor adaptate clientului

1. **Audit energetic pe întreg conturul fabricii**
2. Implementarea **sistemului de telegestiune a consumului energetic e-Net** pentru 40 de puncte de măsură
3. Integrarea în sistemul e-Net a **monitorizării consumului de gaz metan și apă**
4. Analiza **calității energiei**
5. Implementarea **sistemului de telegestiune a consumului instalației de aer comprimat AirOpTek** în 2 puncte debit, 2 puncte presiune, 2 puncte temperatură, 2 puncte umiditate

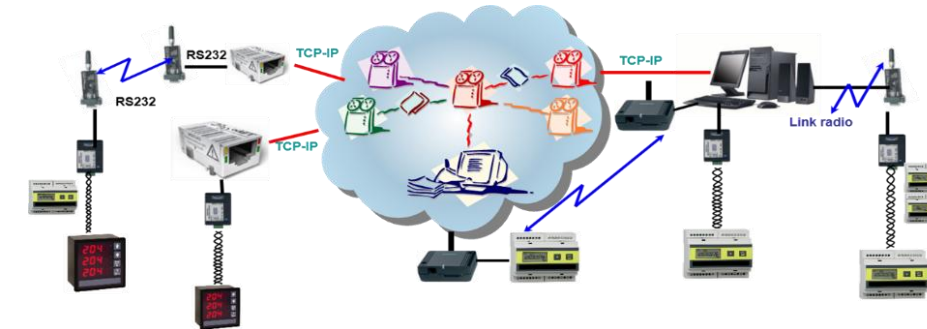


## e-Net - Implementarea sistemului de telegestiune a consumului energetic

### Soluția aplicată cuprinde:

- o structură flexibilă de măsurare, a consumurilor de energie electrică, cu o rețea de date RS485 pentru:
  - 40 puncte de măsură energie electrică pentru consumatorii din fluxul tehnologic
  - 2 puncte de măsură pentru monitorizare consum gaze naturale și apă potabilă
- aplicația e-Net<sup>®</sup> cu acces remote

Suplimentar, s-a montat în postul de transformare 1 analizor pentru calitatea energiei din instalații





## Rezultate după implementarea sistemului de telegestiune a consumului energetic e-Net - puse în funcțiune la 01.04.2012

- Reducerea ponderii energiei în prețul produsului finit de la **2,1% în 2011** la **1,44 % în 2012** doar după 9 luni de funcționare a sistemelor
- Reducerea consumului lunar de la **51 MWh/lună** la **42 MWh/lună** la același nivel de producție
- Reducerea consumului energetic a fost de **18%** - concretizată într-o reducere a consumului cu **108 MWH/an**
- Reducerea consumului de energie reactivă cu **31%** prin reducerea perioadelor de mers în gol a mașinilor, corelate cu funcționarea în parametri a celor trei baterii de compensare și a analizorului
- S-au atins parametrii de încadrare în normele Uniunii Europene pe linia protecției mediului

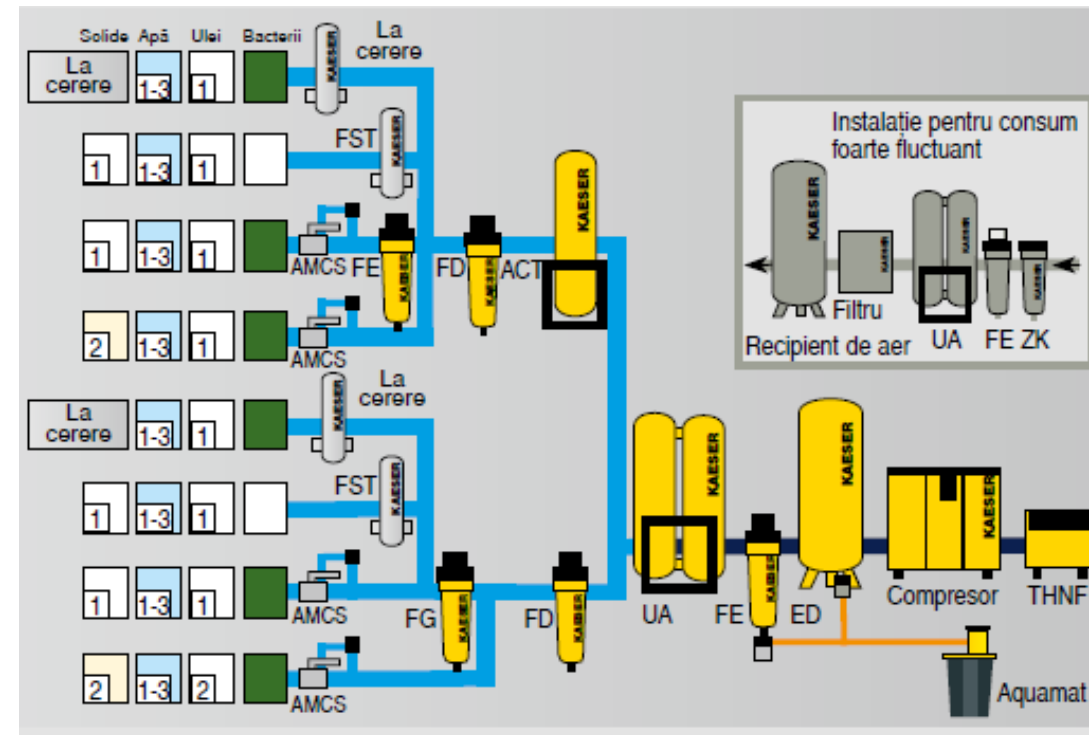




# AirOpTek - Implementarea sistemului de telegestiune a consumului instalației de aer comprimat

## Soluția propusă:

- Sistem telegestiune consumuri instalații aer comprimat AirOpTek ce integrează informații de la:
  - 2 debitmetre
  - 2 puncte de măsură temperatură și 2 puncte umiditate a aerului absorbit de compresoare
  - 2 puncte de presiune



## Rezultate după implementarea sistemului de telegestiune a consumului de aer comprimat AirOpTek - puse în funcțiune la 01.04.2012

- Indicații clare asupra consumului orar de aer comprimat pe întreaga fabrică
- Ușurința de previzionare a consumurilor ulterioare de aer comprimat
- Estimarea costului de exploatare a utilajelor ce funcționează pe bază de aer comprimat
- Stabilirea unui cost per metru cub de aer produs
- Urmărirea eficienței întregului sistem de aer comprimat



## Studiu de caz – Neptun Câmpina

### Identificarea nevoilor clientului



*Neptun Câmpina manifestă o preocupare permanentă pentru eficientizarea consumurilor energetice și adoptă o atitudine pro-activă în acest domeniu.*

### Soluția aplicată cuprinde:

- o structură flexibilă de măsurare, a consumurilor de energie electrică, cu o rețea de date RS485 pentru 21 puncte de măsură
- aplicația e-Net® cu interfață utilizator Web accesibilă prin Internet





## Soluția propusă a permis:

- Atingerea unui înalt nivel de eficiență energetică/unitate produs comparabilă cu cele mai performante companii din România
- Realocarea bugetelor în scopul creșterii calității produselor realizate, cu reducerea semnificativă a cotelor de rebuturi
- Optimizarea sistemului intern de distribuție prin managementul strict al proceselor energetice
- Obținerea unui preț preferențial de achiziție a energiei electrice





## Rezultate după implementarea sistemului e-Net:

- Reducerea consumului lunar de la 240 MWh/lună la 220MWh/lună la același nivel de producție
- Reducerea consumului energetic cu 8,5%, echivalentul a aprox. 200Mwh/an
- Reducerea consumului de energie reactivă cu 80%
- Obținerea unor previzionate de consum cu o precizie de 2% față de 10-15%



**Întrebări și răspunsuri**

**Vă mulțumim!**

