

Sisteme de telegestiune a energiei electrice, realizate de Grupul EnergoBit

Ing. Andrea BILC
Ing. Mihai SĂRB
EnergoBit SRL

Activând pe piața românească în domeniul energetic de peste 15 ani, prin sistemele sale de telegestiune, SC ENERGOBIT SRL, vine în sprijinul consumatorilor de energie electrică oferind soluții la problemele cu care se confruntă aceștia: sistemul optim de tarificare a energiei electrice, negocierea unui contract avantajos cu furnizorul de energie electrică, evitarea penalizărilor din partea furnizorului de energie, cunoașterea costurilor defalcate pe secții (secțiuni), scăderea costurilor de producție, creșterea competitivității, oferirea de servicii de calitate etc.

Structura fizică a sistemelor

Structura fizică a sistemelor (fig. 1, 2 și 3) diferă de la un consumator la altul, fiind rezultatul corelării facilităților tehnice pe care le solicită consumatorul cu posibilitățile economice ale acestuia.

Flexibilitatea în adaptarea structurii sistemului de telegestiune la cerințele consumatorului rezultă din poziția pe piață a SC ENERGOBIT SRL, acesta fiind distribuitor unic în România al producătorului de contoare Actaris Franța și al Power Measurement - Schneider Electric, Canada.

Fig. 1. Exemplu structură sistem telegestiune pe bază de impulsuri proporționale cu consumul, emise de contoare

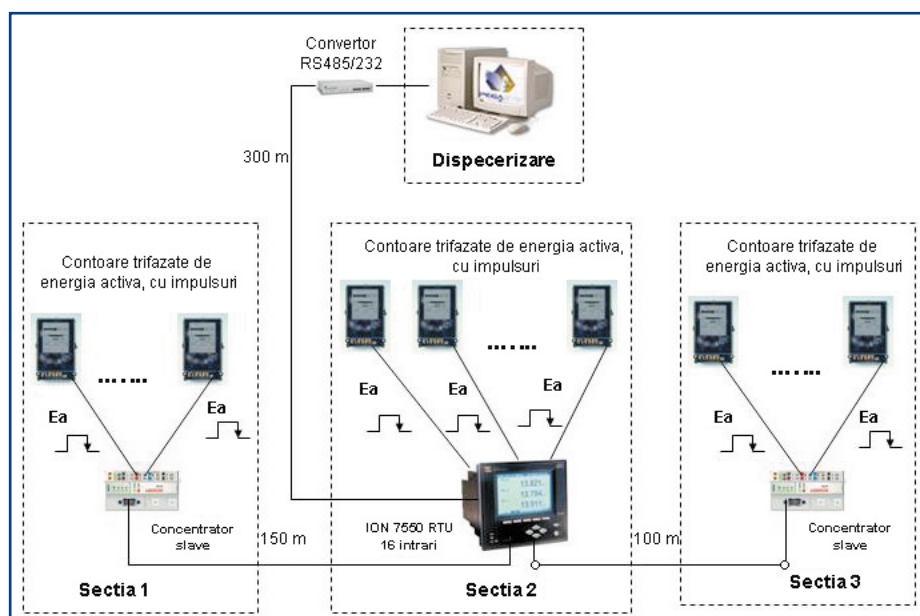
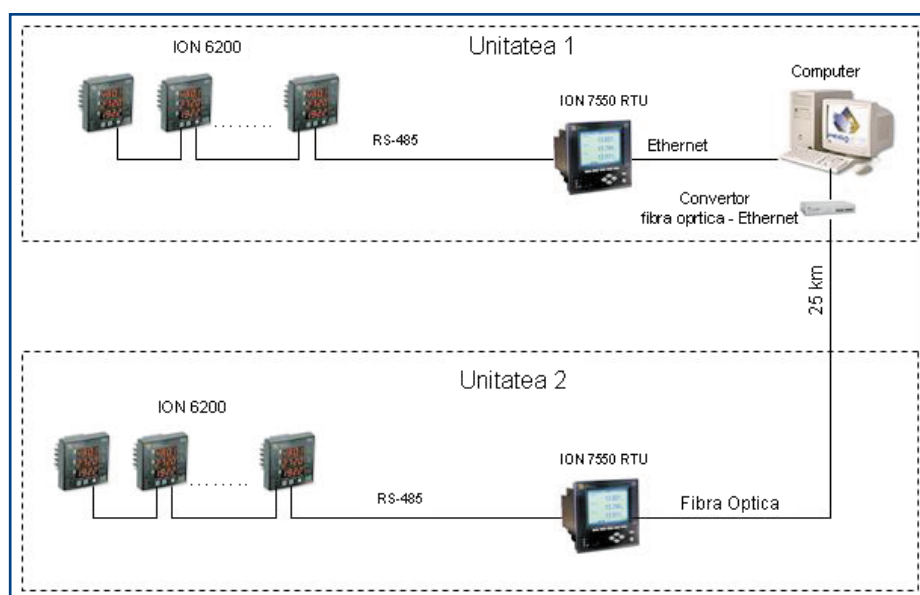


Fig. 2. Exemplu structură sistem telegestiune, comunicație pe buclă RS485



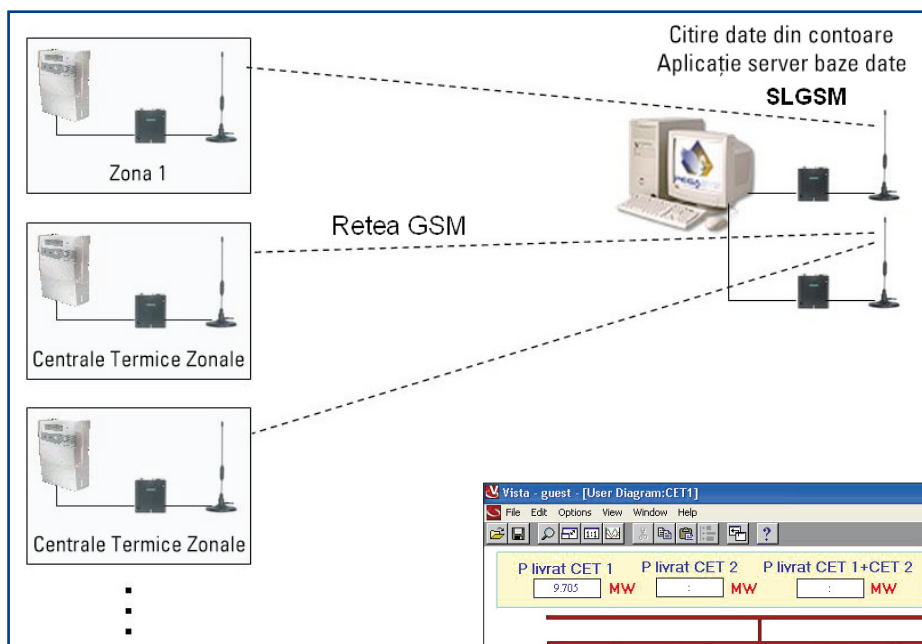
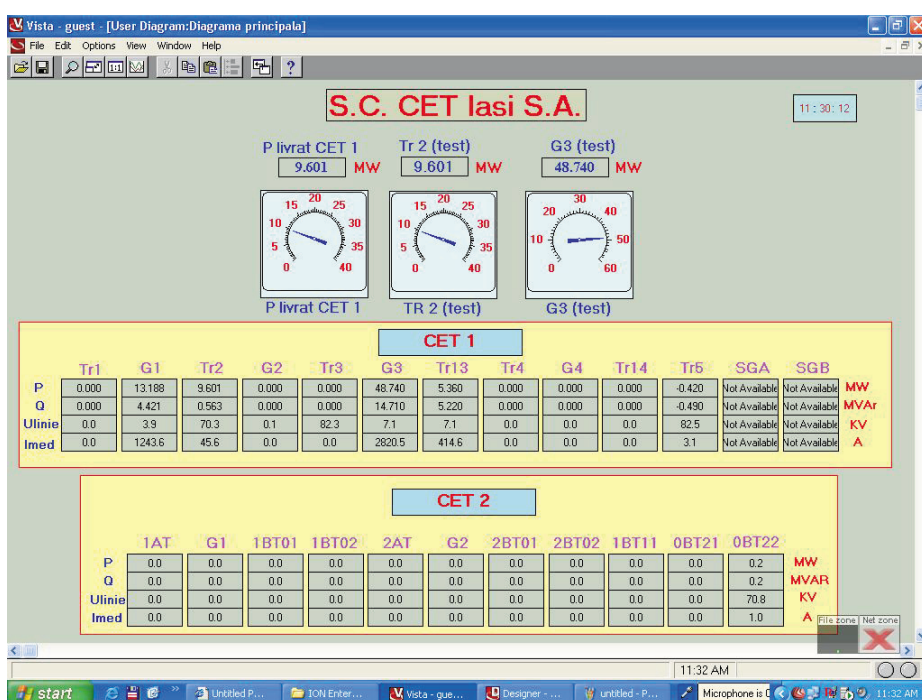


Fig. 3. Exemplu structura sistem telegestiune, comunicație pe GSM

Prelucrarea și afișarea datelor se realizează cu ajutorul **modulului de raportare** al programului de telegestiune.

Programul poate genera numeroase rapoarte pentru fiecare punct de măsură și grup definit de puncte de măsură (subconsumatori, secții etc.), în continuare fiind prezentate câteva dintre acestea.

Fig. 4 Ecran afișare parametri în timp real



Afișarea datelor în timp real

În cadrul acestui raport se pot afișa următoarele mărimi, actualizate la intervale de câteva secunde:

- energia activă import/export (consumată/furnizată);
- energia reactivă import/export (consumată/furnizată);
- energia aparentă;
- putere activă și reactivă;
- tensiunile de fază/linie, trifazat;
- curenții de fază, trifazat;
- factorul de putere.

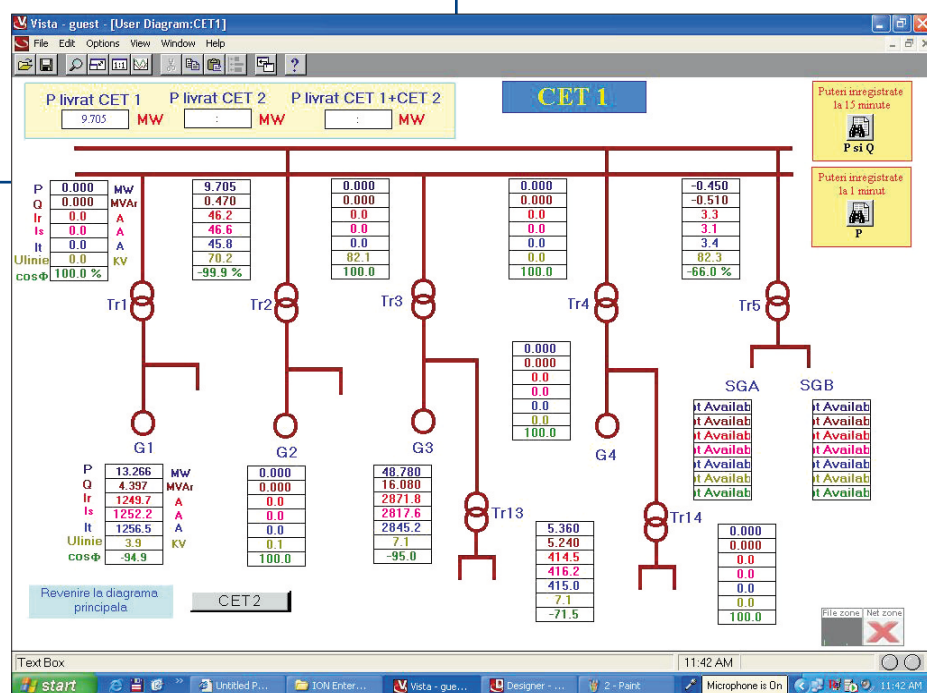


Fig.5 Ecran afișare parametri pe schema monofilară

Monitorizarea parametrilor electrici se poate realiza chiar pe schemele monofilare ale consumatorului.

Urmărirea încadrării consumului în limitele impuse de contractul de furnizare

Indiferent de tipul consumatorului, captiv sau elegibil, și de tipul sistemului de tarificare aplicat consumatorului, programul de telegestiune permite:

- urmărirea încadrării consumului în limitele impuse de contractul de furnizare;
- avertizarea predictivă a utilizatorului în caz de pericol de depășire a limitelor impuse. În cazul în care ritmul curent al consumului ar duce la depășirea valorii medii limită la sfârșitul perioadei de

integrare (de sfert de oră, în cazul tarifelor A și A33, de o oră în cazul consumatorilor eligibili), utilizatorul este avertizat vizual și sonor, și **se indică valoarea - puterea de rezervă - la care trebuie redusă puterea absorbită, astfel încât puterea medie pe sfert de oră sau pe oră să se încadreze în limita impusă.**

Pentru consumatorii eligibili programul mai permite:

- programarea câte unui prag pentru fiecare oră a zilei;
- urmărirea încadrării consumului în funcție de prag, funcție de +10%, +20%, +30% etc., față de prag, sau orice alte limite stabilite de contractul de furnizare. Pentru fiecare prag, avertizarea vizuală se realizează cu altă culoare, selectată de beneficiar. În cadrul avertizării sonore se anunță vocal nivelul față de care se face avertizarea.

- înregistrarea consumului defalcat pe niveluri: sub prag, între prag și +10%, +20% sau +30% etc. din prag.

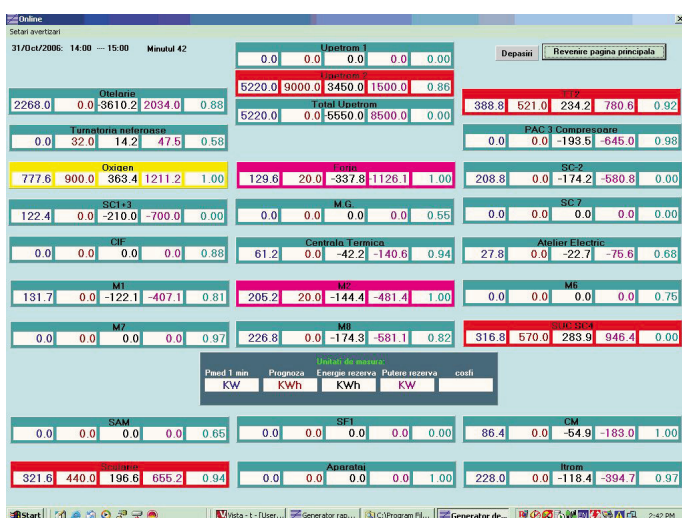
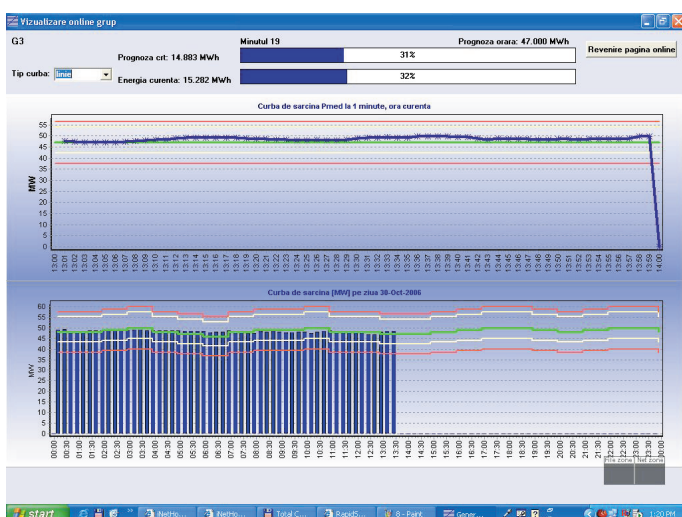


Fig. 6 Ecran de urmărire a încadrării consumurilor în limitele impuse

Afișarea în timp real a curbei de sarcină

Programul permite urmărirea în timp real (actualizare la minut și la sfert de oră sau oră) a curbei de sarcină, cu afișarea pragurilor impuse de contractul de furnizare a energiei.

Fig. 7 Ecran de afișare a curbei de sarcină în timp real



Energii

Modulul de raportare permite generarea de rapoarte în Excel cu energiile orare sau pe sfert de oră pentru fiecare zi din perioada selectată.

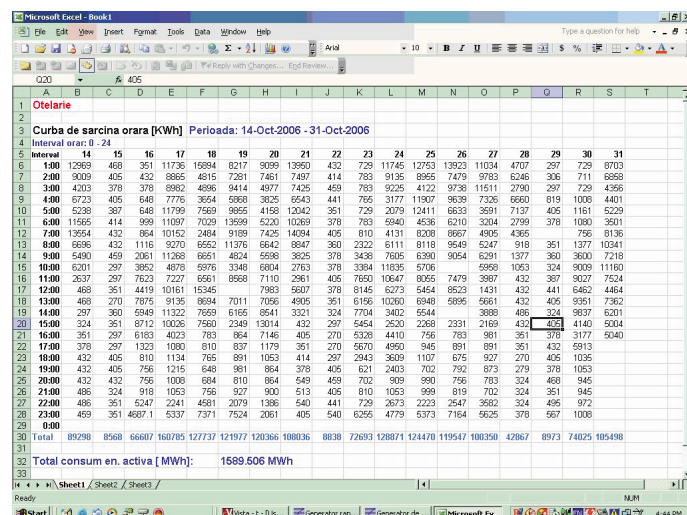


Fig. 8 Ecran de afișare a energiilor orare

Curbe de sarcină

Cu ajutorul modulului de raportare se pot afișa curbe de sarcină pentru orice zi retroactivă și pentru orice perioadă selectată.

Fig. 9 Ecran de afișare a curbelor de sarcină retroactive



Algerea sistemului optim de tarifar

Modulul de raportare permite simularea diferitelor sisteme de tarifar aflate în vigoare, adică analiza costurilor rezultate din consumul de energie electrică pentru alegerea sistemului optim de tarifar.



Fig. 10 Ecran de afișare a costurilor funcție de sistemul de tarificare selectat

Vizualizarea datelor pe Internet

Programul de telegestiune ION Enterprise are în componență și un modul Web-server denumit WebReach. Acest modul permite vizualizarea rapoartelor, inclusiv a celor în timp real pe Internet, oferind acces nelimitat la rapoarte. Această facilitate scutește beneficiarul de cheltuieli suplimentare care ar rezulta din achiziționarea mai multor module de raportare pentru a permite accesul la date din mai multe locații.

Avantaje

Principalul avantaj al sistemelor de telegestiune realizate de SC ENERGOBIT SRL este flexibilitatea lor. Aceste sisteme se pot adapta la cerințele beneficiarului atât ca structură fizică, cât și ca rapoarte generate. Rapoartele generate de programul de telegestiune pot fi personalizate și adaptate astfel încât să-l ajute cât mai mult pe consumator în obținerea unui cost al consumului cât mai redus.

Sistemele pot fi realizate pe etape și pot fi extinse ulterior. De asemenea, sistemele permit integrarea monitorizării consumurilor neelectrice, apă, gaz, abur, etc. realizându-se astfel un sistem de telegestiune unitar pe întreprindere.

Referințe

Astfel de sisteme există în funcțiune cu succes la diverși furnizori și consumatori din țară, de exemplu: Cet Iași, Donasid C„I„rași, Helios Aleșd, Comelf Bistrița, Metrorex Bucuresti, SH Buzău, Chimsport Orăștie, Metalica Oradea, IPEC Alba Iulia, Rekord Alba Iulia, Unimet CUG Cluj-Napoca, Bega Upsom Ploiești, Oltchim Rm. Vlcea, Arpechim Pitești, Electroprecizia Săcele, Carbochim Cluj, Socomet Oțelu Roșu, Silva Reghin, Salina Ocna Dej, Stiela Turda, Comtim Salonta, Romcim Lafarge Aleșd, Victoria Florești, Metalurgica Aiud, Chimica Orăștie, Hidromecanica Brașov, Elcond Zalău, Mebis Bistrița, Ers Cug Cluj, Fortur Cug Cluj, Letea Bacău, Exploatarea Minieră Berbești, Exploatarea Minieră Alunul, Romcim Lafarge Medgidia, Exploatarea Minieră Petrila, Exploatarea Minieră Aghireș, Upetrom Ploiești, Fermit Râmnicu Sărat, Fortpres Cug Cluj, Exploatarea Minieră Borșa, Romcim Lafarge Aghireș, Exploatarea Minieră: Baia de Arieș, Certej, Abrud, Iara, Rafinăria Vega Ploiești, Robinete Industriale Bacău, Termica Târgoviște, OLPO Podari, Sanex Cluj, FNC Călărași, IAIFO Zalău, MAT Craiova, Autonova Satu-Mare, Coca Cola Ploiești, Petrotel LUKOIL, Exploatarea Minieră Bălan, Sidex Galați, Michelin-Silvania Zalău etc. ■



ANTREPRENORAT GENERAL LUCRĂRI ELECTRICE

PRODUCȚIE DE ECHIPAMENTE ELECTRICE MT / JT

ILUMINAT INTERIOR ȘI EXTERIOR

SERVICIILE ELECTRICE ȘI ENERGETICE



NOU

SIT TEL

sisteme de
teleconducere

