

EXIMPROD GRUP

SCADA BUSINESS UNIT
SOLUȚII MODERNE PENTRU AUTOMATIZĂRI

Grupul Eximprod (EPG) este un ansamblu de companii care produc și distribuie materiale și echipamente destinate în principal industriei electricității. Încă de la înființare, EPG și-a dezvoltat permanent gama de produse care cuprinde astăzi peste 300 poziții. Numărul clienților noștri depășește 600 și cuprinde în principal:

- Electrica S.A. București și Filialele de Distribuție și Furnizare a Energiei Electrice
- Electrica Serv S.A. și sucursalele sale
- ENEL România
- E.ON Moldova
- CEZ România
- Transelectrica SA
- SMART SA
- Compania Națională de Căi Ferate "CFR" S.A
- Constructorii de rețele și instalații electrice și energetice (Electromontaj, Energopetrol, Energomontaj, Romelectro, etc)
- Hidroelectrică S.A.

Prezentare Business Unit SCADA

În ultimii ani, Eximprod și-a extins domeniul de activitate și în sfera antreprenoriatului general și a sistemelor informatice și de automatizare cu specific energetic. În aceste domenii EPG oferă:

- Managementul proiectelor
- Proiectare, inginerie, implementare soluții software/hardware specializate în domeniul energetic
- Echipamente pentru stații de transformare, linii electrice aeriene și sisteme complexe de generare/cogenerare a energiei
- Soluții software specializate
- Integrare echipamente telecomandate sau telecomandabile existente
- Extindere/integrare proiecte existente
- Mentenanță în perioada de garanție și postgaranție

Eximprod Grup (EPG) companies manufacture and distribute materials and equipment designed mainly for the power industry. EPG constantly enriched its products portfolio which currently amounts to over 300 positions. We have over 600 clients. Some of the most important are:

- Electrica S.A. Bucuresti & its Electricity Distribution and Supply subsidiaries
- Electrica Serv S.A. and its subsidiaries
- ENEL Romania
- E.ON Moldova
- CEZ Romania
- Transelectrica SA and its transport subsidiaries
- SMART SA
- National Railway Company "CFR" SA
- Major contractors and construction companies (Electromontaj, Energopetrol, Energomontaj, Romelectro, etc)
- Hidroelectrică S.A.

SCADA Business Unit

During recent years, Eximprod has extended its activities to the general entrepreneurship and IT and automation control systems areas of the energy industry. EPG offers:

- Project Management
- Design, engineering, implementation of software and hardware solutions for the power systems
- Equipment for substations, overhead power lines and complex systems for energy generating/cogenerating
- Specialized software solutions
- Integration of remote controlled or remote control – able equipment
- Extension/Integration of existing SAD/SCADA projects
- Warranty/Post-Warranty Maintenance.

Conceptele de bază ale soluțiilor noastre

Filozofia care ne ghidează și ne permite să realizăm lucruri deosebite pentru clienții noștri are la bază trei concepte

- **Sistemele Deschise.** Sistemele promovate și implementate de Eximprod Grup sunt bazate pe standarde deschise, orientate pe obiecte și au o arhitectură distribuită. Astfel oferim sisteme ce pot evolua împreună cu piața și cerințele clienților permitând integrarea de echipamente și soluții independente de producător.
- **Simplitatea.** Plecăm de la premisa că soluțiile simple sunt fiabile, ușor de utilizat și de întreținut. De aceea încercăm ca prin folosirea unor tehnici și tehnologii moderne să atingem această simplitate ce se regăsește atât în modul de construcție a produselor, cât și în modul în care acestea pot fi înțelese și asimilate.
- **Soluțiile complete.** Acest concept vizează crearea tuturor facilităților ce pot fi oferite de soluția propusă. Avem convingerea că în acest fel valoarea oferită crește substanțial, efortul întreprins pentru a atinge această creștere fiind justificat prin plusul de calitate și funcționalitățile oferite.

Basic Concepts of Our Solutions

There are three basic concepts that guide us and drive us to develop the perfect solution for our clients:

- **Open Systems.** The systems promoted and implemented by Eximprod Grup use open standards and distributed architectures. We therefore offer systems that can evolve together with the market and our clients' requirements allowing the integration of equipment and solutions regardless of their manufacturer.
- **Simplicity.** We believe that simple solutions are reliable, easy to use and to service. Therefore we aim to obtain this simplicity of the product design and the product assimilation by using state-of-the-art techniques and engineering models.
- **Complete Solutions.** We thrive to design complete features for our solutions. We believe that the value for our clients increases substantially and that our efforts are justified by the quality and functional added value.



1. Sisteme de automatizare a distribuției și sisteme SCADA complexe

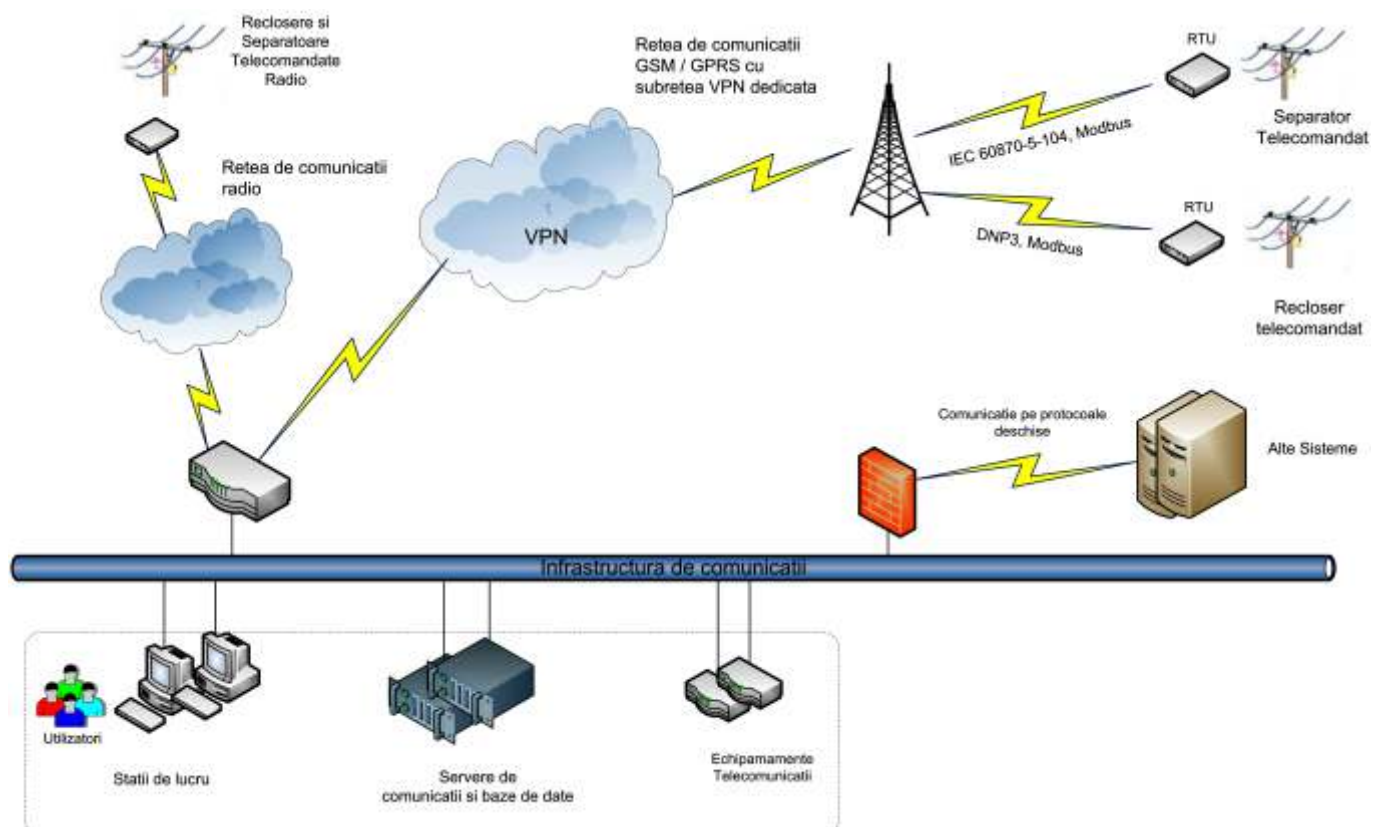
Sistemele de automatizare a distribuției au următoarele caracteristici principale:

- Front-end care comunică simultan cu echipamentele din câmp pe protocoale de comunicație
- Capacitatea de a gestiona o gamă largă de protocoale de comunicație deschise: IEC 61850, DNP 3, IEC 60870-5-101/103/104, Modbus , protocoale proprietar (ex. Electrica), etc
- Posibilități de extindere către o arhitectură complexă: Server HotStandby, Lan Dual, Server de Comunicație Dual, sincronizare prin ceas unic GPS, sistem WatchDog, server DMS/EMS, etc
- Capacitatea de a comunica pe protocoale standard cu alte aplicații / sisteme de comandă
- Număr extensibil de stații de lucru dispecer cu display linii LEA (inclusiv funcții DMS), evenimente, alarme, etc și stații pentru configurare/parametrizare remote a echipamentelor.

1. Distribution Automation Systems and Complex SCADA Systems

The Distribution Automation Systems' main features are:

- Front-end for managing communications with field equipments using various communication protocols
- The ability to manage a wide range of open communication protocols: IEC 61850, DNP 3, IEC 60870-5-101/103/104, Modbus , custom protocols (ex. Electrica), etc;
- Complex architectures expandable: Server HotStandby, Lan Dual, Dual Communication Server, clock sincronization through GPS, WatchDog systems, DMS/EMS Servers, etc
- The ability to communicate through standard protocols with other applications/command systems
- Expandable number of Dispatcher WorkStations that displays LEA (DMS functions), events, alarms, etc and stations for remote configuration/parametrization of equipments.

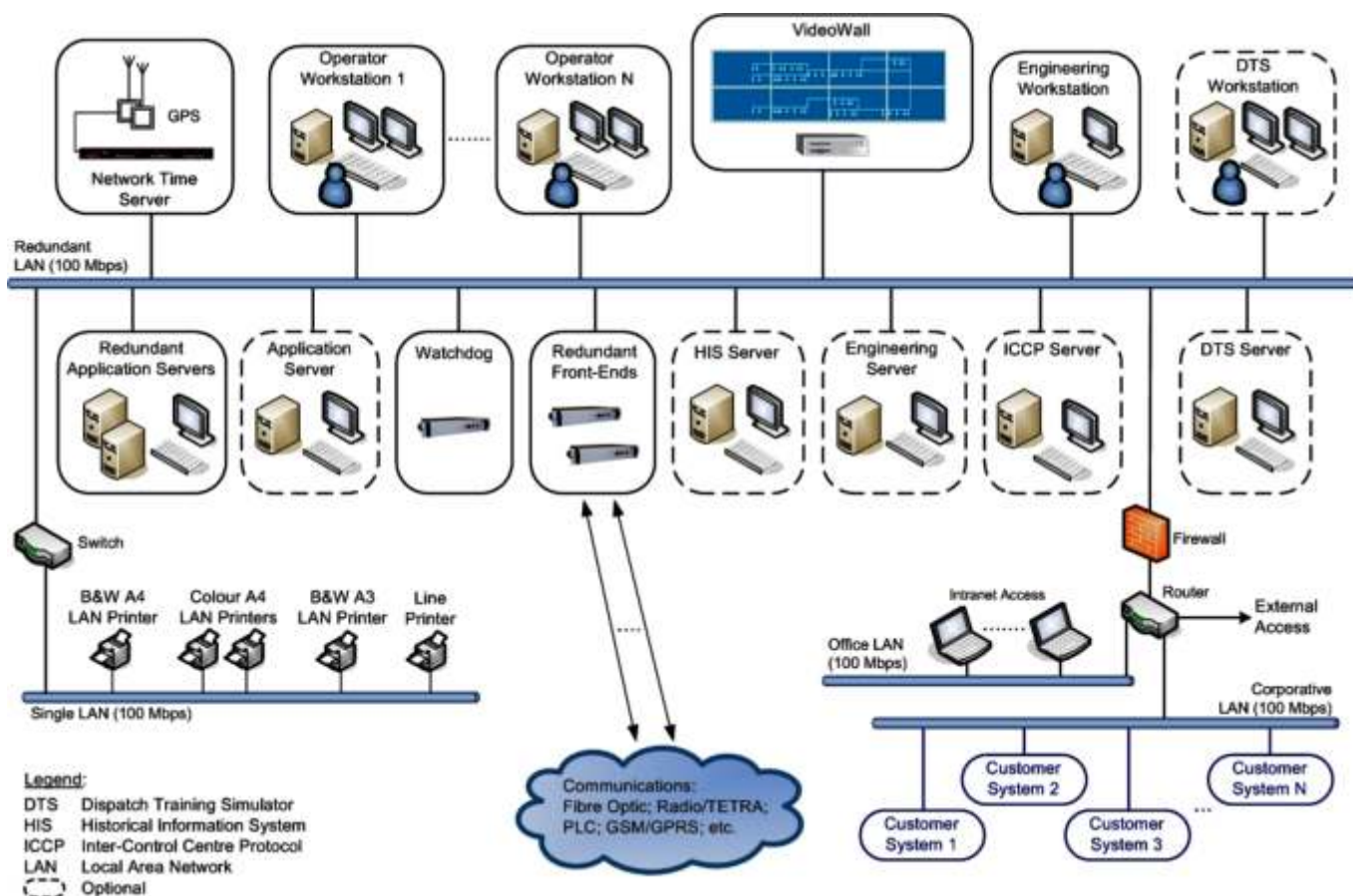


Principalele componente ale arhitecturii Sistemului SCADA complex sunt :

- Servere SCADA EMS/DMS cu rol de unități principale de procesare
- Server Web HMI
- Servere al Sistemului de Arhivare și Istoric (SAH) pentru arhivarea și stocarea istoricului.
- Servere de DTS (Dispatcher Training Simulator)
- Stații de lucru
- Video Wall
- Front-End de comunicație, pentru managementul comunicației cu dispozitivele RTU. Sistemele Front-End sunt responsabile de managementul tuturor căilor de comunicație în timp real, suportă diferite protocoale
- Sistem Watchdog pentru supravegherea întregului sistem, ce controlează comutarea componentelor duplicate ale sistemului.
- Unități GPS cu Server NTP integrat pentru sincronizarea timpului întregului sistem.
- Un set de imprimante pentru printarea alarmelor și evenimentelor, hardcopies, etc.
- LAN Ethernet redundant.

The main components of the complex SCADA System architecture are:

- SCADA EMS/DMS Servers as the main processing units.
- Web HMI Server
- Solution for System Archiving and History (SAH)
- DTS Server (Dispatcher Training Simulator)
- WorkStations
- Video Wall
- Communication Front-End, for managing communications with the RTU equipments. Front-End Systems manage all real time communications through different protocols
- Watchdog System for the entire system which controls the redundant components switching
- GPS Units with integrated NTP Server for time synchronization of the entire system.
- A set of printers for alarm and event printing, hardcopies, etc.
- Redundant Ethernet LAN.



1. 1 Separatoare și reclosere telecomandate

Telecomandarea separatoarelor este o metodă economică de realizare a supravegherii dintr-un punct central asupra unui sistem de linii de medie tensiune.

Sistemul de telecomandă

- oferă semnalizarea în timp real a evenimentelor de pe liniile supravegheate;
- transmite la dispecer valorile instantanee ale mărimilor electrice într-un punct din rețea;
- permite efectuarea de manevre prin telecomandă, reducând timpul necesar și eliminând efortul implicat de deplasarea echipei de intervenție la locație;

Separatoarele telecomandate sunt un element de bază în realizarea unui sistem modern de transport și distribuție a energiei electrice.

Atât proiectarea, cât și fabricația separatorului și a dulapului de telecomandă sunt realizate de Eximprod Grup. Echipamentele pot fi oferite atât în set complet (incluzând echipamentele de telecomandă și comunicații), cât și modular (separator telecomandabil, dulap de telecomandă, echipamente dedicate, etc).

1. 2 Automatizare puncte de transformare MT/JT și puncte de alimentare

Sistemul este oferit într-un dulap tip rack industrial de înaltă calitate echipat cu unitate pentru achiziții de date și control (RTU), modem GSM/GPRS sau radio, circuite de alimentare și accesorii.

Având la bază o arhitectură dezvoltată special pentru a putea permite execuția de mai multe sarcini simultan, sistemul este ideal pentru automatizarea distribuției.

În funcție de cerințe, oferta Eximprod Grup include pe lângă sistemul de automatizare și echipamentele primare, secundare și construcții.

1. 1 Remote controlled overhead switches and reclosers

The use of remote controlled overhead switches is an economic method for the control of MV lines from the dispatch.

The remote control system

- offers real-time signalling of events over power lines
- transmits instant values for electric measures in a network point
- Permits remote manoeuvring thus reducing time and eliminating field interventions

Remote controlled overhead switches are a key element in a modern energy transport and distribution system.

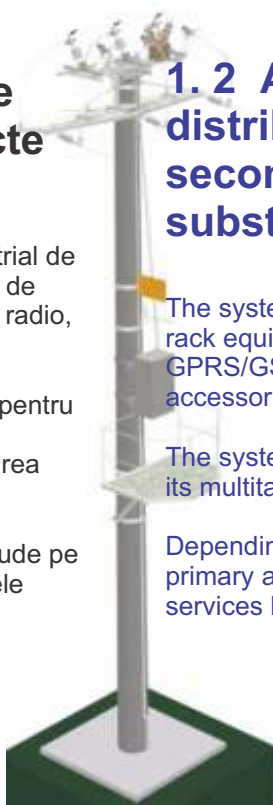
Eximprod Grup designs and manufactures the overhead switches and the remote control cabinets. We can offer a complete set (remote control and communication devices including) or modules (remote overhead switch, remote cabinet, dedicated devices, etc).

1. 2 Automation of LV / MV distribution transformers and secondary distribution substations

The system is delivered in a high quality industrial rack equipped with a remote terminal unit (RTU), GPRS/GSM modem or radio, feeder line and accessories.

The system is ideal for distribution automation due to its multitasking architecture.

Depending on the requirements, Eximprod Grup offers primary and secondary equipments and construction services besides the automation system.

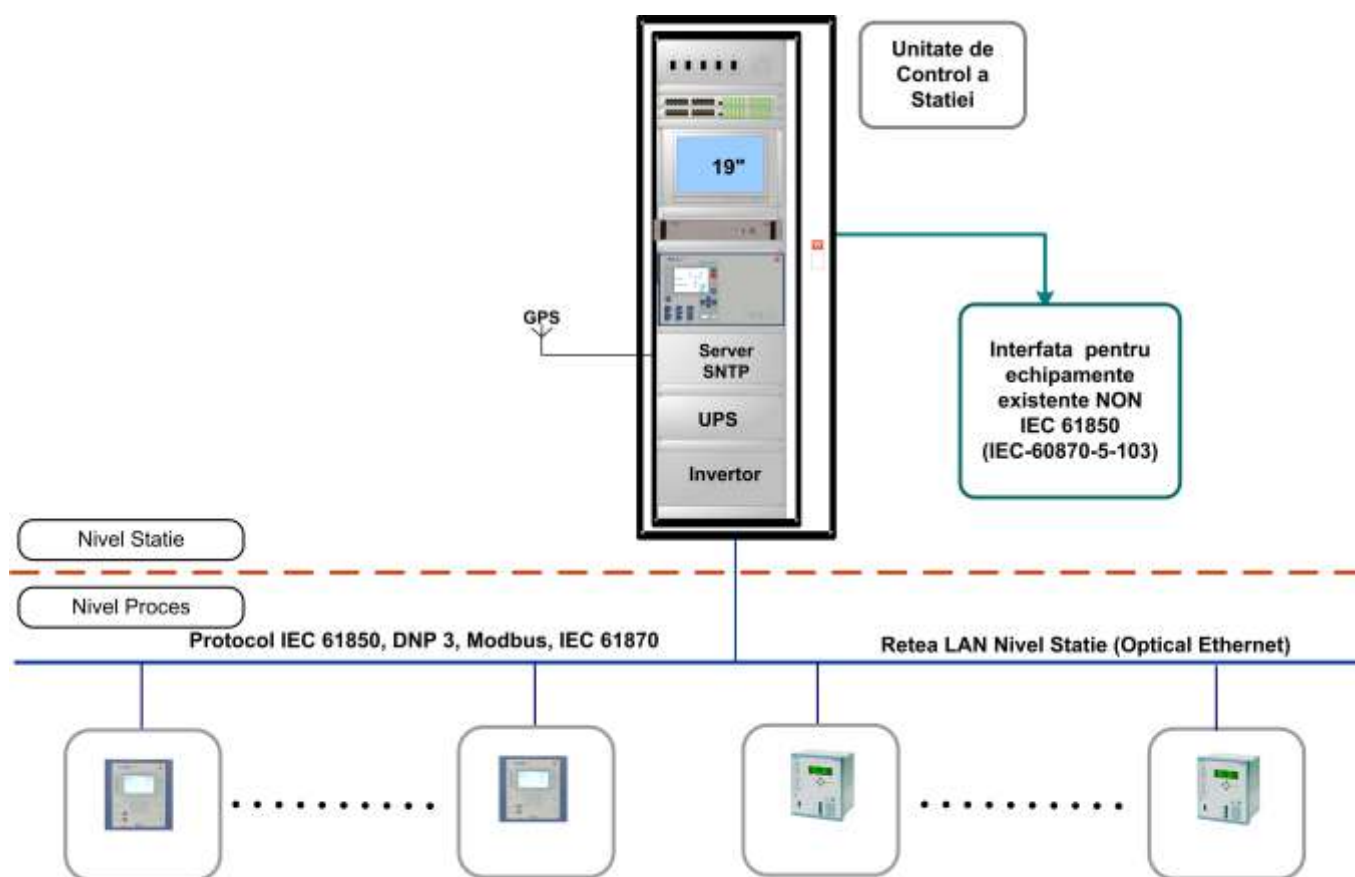


2. Sisteme de teleconducere la nivel stație de transformare IT/MT

Sistemele de teleconducere la nivel Stație de Transformare au la bază folosirea standardelor deschise, hardware, software și industriale într-o arhitectură modulară în care elementele sistemului sunt interconectate prin rețele fiabile de viteză mare. Sistemele implementate sunt adaptate la cerințele tehnologice curente, utilizând soluții moderne la toate nivelele: platforme hardware, sisteme de operare, baze de date și comunicații.

2. Remote controlled systems at substation level (HV/MV).

Remote controlled systems at substation level use hardware, software and industrial open standards in a modular architecture interconnected through high speed reliable networks. The implemented systems are adapted to current technological requirements and use modern solutions at all levels: hardware platforms, operating systems, databases and communications.



3. Sisteme de automatizare personalizate pentru instalații industriale

Principiile care ne ghidează în tot ce facem sunt legate de stabilirea unor parteneriate de lungă durată, bazate pe clădirea unor relații de tip câștig-câștig. Vrem să ne ajutăm clienții să-și atingă obiectivele și să se dezvolte. Pentru a atinge acest obiectiv, acordăm atenție deosebită calității produselor noastre, pe care le concepem special pe baza dorințelor clienților noștri, alături de ei, pentru a putea înțelege cât mai bine filozofia și nevoile fiecăruia.

Astfel, au luat naștere sistemele „custom-made”, precum Punctul Central pentru monitorizarea și analiza energiei generate și a parametrilor de funcționare – Parcul Eolian Topologu – sistem pus în funcție în anul 2007 sau Sistemul SCADA pentru Centrala de Cogenerare Ecogen Buzău.

Sistemul de SCADA pentru centrala de Cogenerare Buzău este un sistem de conducere bazat pe echipamente cu logică programabilă, cu posibilități de autodiagnoză, bazat pe microprocesoare aparținând ultimei generații. Sistemul de conducere CCT este un sistem cu redundanță (la nivelul unității centrale, serverelor și comunicației), deschis, permițând dezvoltarea ulterioară.



3. Automation systems customized for industrial installations

Our principles are based on establishing long term win-win partnerships. We want to help our clients reach their objectives and grow. We pay close attention to the quality of our products which we design according to our clients' requirements, involving them in our design, in order to understand their philosophy and needs.

This is how the custom made systems, like the central point for monitoring and analysing generated energy and functioning parameters for the 2007 Topologu Wind Turbine or the SCADA System for the Buzau Cogeneration Plant were born.

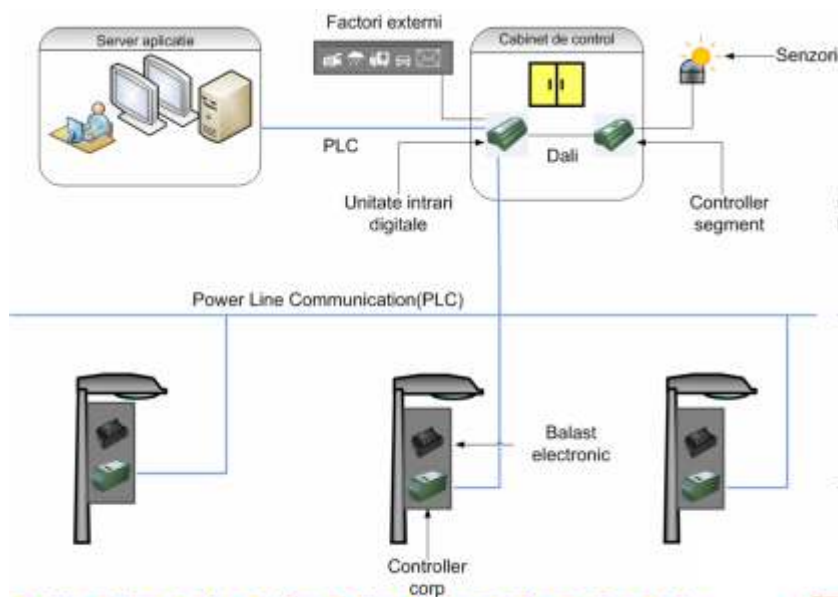
The SCADA system for the Cogeneration plant in Buzau is based on equipment with programmable logic and diagnosis possibilities, based on state of the art technology microprocessors. The CCT system is redundant (at control center, server and communication levels), it is open and allows future developments.



4. Sisteme de automatizare a iluminatului exterior

Realizarea unui sistem de iluminat modern permite atingerea unor obiective economice și sociale, concretizate în avantaje directe și indirecte:

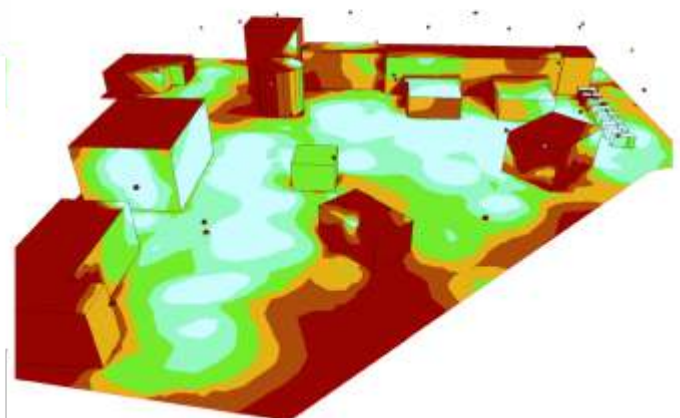
- Crearea de condiții de siguranță pentru traficul rutier și pietonal
- Reducerea consumului de energie
- Optimizarea nivelului de consum prin controlul electronic ce permite setarea variabilă a intensității luminoase
- Reducerea costurilor operaționale
- Posibilitatea identificării ușoare a lămpilor defecte (inclusiv la nivel dispecer)
- Posibilitatea anticipării defectelor
- Protecția mediului prin reducerea noxelor necesare generării de energie
- Îmbunătățirea siguranței publice
- Durată de viață prelungită a lămpilor



4. Outdoor lighting automation systems

The development of a modern illumination system allows the achievement of social and economical objectives, materialized in direct and indirect advantages:

- Safe conditions for street traffic
- Minimizing energy consumption
- Optimizing the consumption level through electronic control which allows the dimming of luminous intensity
- Minimizing operational costs
- Easy identification of faults
- Forecasting future faults
- Environment protection by reducing noxious emissions produced by energy generation
- Improvement of public safety
- Increased lamp life time



5. Menținerea în perioada de garanție și post-garanție

Menținerea în perioada de garanție și post-garanție a echipamentelor și sistemelor este bazată pe dezvoltarea unei relații de parteneriat cu clienții. Principalele avantaje aduse de asigurarea menținentei sunt:

- Centralizarea incidentelor în timp real, indiferent de metoda de semnalare sau de persoana care semnalează
- Reducerea semnificativă a timpului de intervenție și a costurilor asociate
- Circulația rapidă și eficientă a informației între diferite nivele operaționale ale companiilor
- Problemele sunt ierarhizate după importanța lor (criticitate)
- Echipele de intervenție au posibilitatea de a optimiza traseul intervențiilor
- O bază de date detaliată cu sesizările primite, ceea ce permite un management mai bun și o metodologie de îmbunătățire constantă a echipamentelor și serviciilor oferite
- Modul de implementare permite o monitorizare în timp real a echipamentelor și a stării de comunicație a acestora.
- Monitorizarea precisă de către client a răspunsului și a timpului de remediere a incidentelor.

5. Maintenance during warranty and post-warranty

Maintenance in warranty and post-warranty periods for equipments and systems is based on the development of a partnership relation with our clients. The main advantages of the maintenance are:

- Real-time incident records, regardless of the signaling method or the person who announces a problem
- Significant decrease of intervention time and operating costs
- Fast and efficient information exchange between different operational levels in companies
- The problems are sorted by their importance level
- Intervention teams have the possibility of optimizing intervention time and schedule
- All notifications are kept in a database, which allows a better management of these notifications and the constant improvement of the services and equipment
- The implementation method allows a real-time monitoring of the equipments and the communication status
- The client can monitor the answers and the remedy time of the incident

Client / Utilizator Final Client / End User	Obiective de referință References
E.ON Moldova Distribuție	• Sistem EMS/DMS-SCADA E.ON Moldova / E.ON Moldova EMS/DMS-SCADA System • 7 Dispecerate / 6 Dispatches • 49 de Stații IT/MT telecomandate / 49 fully remote controlled HV/MV substations • 42 de Stații IT/MT telesemnalizate / 42 HV/MV substations integrated (general signalling) • 51 de PT-uri/PA-uri / 51 Secondary Distribution substations • 325 de separatoare preluate/ 325 Pole-mounted Switches integrated • 204 reclosere preluate / 204 Pole-mounted Reclosers integrated • Sistem local de conducere pentru Centrul de Instruire Suceava / Local SCADA System for Suceava Training Center

Client / Utilizator Final Client / End User	Obiective de referință References
Electrica Distribuție Muntenia Nord	• 6 dispecerate / 6 dispatches • 49 stații / 49 substations • 200+ PT/PA/PC / 200+ Secondary Distribution Substations (MV/MV or MV/LV) • 500+ de separatoare telecomandate / 500+ Remote controlled Pole-mounted Switches • 300+ de reclosere / 300+ Pole-mounted Reclosers integrated
Electrica Distribuție Muntenia Sud (actual ENEL)	Sistem de Automatizare a Distribuției în LEA MT a FDFEE / Automation of Distribution System in Medium Voltage Lines Muntenia Sud, SDEE Ilfov • Dispecerat SAD / Automation of Distribution System Dispatch • 70+ de separatoare telecomandate și reclosere / 70 + Remote controlled Pole-mounted Switches and Reclosers integrated
CEZ Distribuție	• Concentrator de protocol în dispecerat • 10+ PT/PA/PC / 10+ Secondary Distribution Substations (MV/MV or MV/LV) • 5 de separatoare telecomandate / 5 Remote controlled Pole-mounted Switches
Electrica Distribuție Transilvania Nord	• 73 de separatoare telecomandate / 73 Remote controlled Pole-mounted Switches • 21 reclosere preluate / 21 Pole-mounted Reclosers integrated
Ecoprod Energy	Sistem de monitorizare și mentenanță parc eolian Topolog, jud. Tulcea (2005)/ Monitoring and maintenance system for wind farm in Topolog, Tulcea (2005)
EFE Energy	Sistem de telecitire contoare energie electrică pentru consumatori/ Energy meters system
Romelectro	Sistem de automatizare instalație de cogenerare Buzău / Cogeneration Plant Dispatch
Transelectrica	Stația 400kV Independența / 400kV Substation Independenta
Electrica SA	Soluție Informatică pentru Documentarea, Urmărirea și Operarea în Timp Real a Rețelelor Electrice - Proiect Pilot / IT System for Real-time Monitoring and Operation of Eletrical Networks - Pilot Project
GDF Suez	Sistem SCADA și protecții pentru Stația de Transformare 110/20 kV Baleni / SCADA and protection system for 110/20 kV Baleni Substation
Vestas	Sistem SCADA și protecții pentru Stația de Transformare 110/30 kV Corni / SCADA and protection system for 110/30 kV Corni Substation
Siemens România	Servicii de implementare a sistemelor locale aferente stațiilor de transformare SC E.on Moldova Distribuție / Engineering Services for the implementation of SCADA in HV/MV E.on Moldova Distribuție Substations

„...calitatea reprezintă pentru eximprod principalul obiectiv, modul în care ne fidelizăm clienții,
cel în care ne motivăm echipa...”

S.C. EXIMPROD GRUP S.R.L.

Splaiul Unirii 313,
București, România, 030318,
Clădirea Eximprod
Tel: 0372 735 481
Fax: 0372 875 820
office@eximprod.ro
www.eximprod.ro

B-dul Tudor Vladimirescu, Nr. 42-44, et. 3
Iași, România
Tel.: 0332 803 121
Fax: 0332 816 832

Str. Vasile Alecsandri, Nr. 41
Bacău, România
Tel./Fax: 0372 875 820

Str. Bistriței, Nr. 3
Buzău, România 120038
Tel.: 0238 710 242
Fax: 0238 710 384



SIMTEX-OC
ISO 27001 REGISTERED I.4.100