

Transelectrica aniversează 10 ani de la înființare



La 10 ani de la înființarea sa, Transelectrica este deja recunoscută ca o companie puternică cu rol strategic pe piața de energie electrică din România și un actor important pe piața regională de electricitate.

Ca Operator de Transport și de Sistem, Transelectrica asigură securitatea în alimentare cu energie electrică pentru toți consumatorii, acces nediscriminatoriu la rețeaua de transport pentru utilizatori, garantează menținerea în parametrii de calitate a energiei și facilitează tehnic și comercial conexiunea la piețele de energie din arealul UE.

Amplul program de modernizare și dezvoltare a sistemului de conducere a SEN, simultan cu crearea infrastructurii necesare funcționării pieței de electricitate și de modernizare a stațiilor vitale ale rețelei de transport al energiei electrice au avut un rol major în dezvoltarea și consolidarea compa-

niei și în recunoașterea sa drept un operator modern de transport și managerul tehnic al sistemului electroenergetic al României. Cele 24 de stații electrice rețehnologizate și modernizate în cei 10 ani de existență a Transelectrica, construcția și punerea în funcțiune a noii linii electrice de interconexiune de 400 kV între România și Ungaria (Arad - Nădab - (Oradea) - Bekescsaba) și trecerea la 400 kV a liniei interne Gutinaș - Bacău Sud - Roman Nord - Suceava demonstrează forța și determinarea Transelectrica pe piața de electricitate din România.

Construcția liniilor electrice de interconexiune între sistemul electroenergetic din România cu

Mesaje

• Adriean Videanu - Ministrul Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri

sistemele energetice ale Serbiei și Republicii Moldova, precum și realizarea cablului submarin de 400 kV între România și Turcia, proiecte ambițioase în curs de realizare de către Transelectrica, vor contribui cu siguranță la creșterea rolului strategic al României în dezvoltarea viitoarelor coridoare energetice din spațiul UE și zona Mării Negre.

Trebuie să subliniez și eforturile depuse de specialiștii Transelectrica în ultimele luni pentru a trece, împreună cu țările învecinate la alocarea coordonată a capacităților pe liniile de interconexiune în toate intervalele de timp, anuale, lunare, zilnice și intra-zilnice. Aceste eforturi au fost încununate de succes pe relația cu Ungaria, Bulgaria și Serbia, și reprezintă un pas esențial în dezvoltarea piețelor regionale de energie electrică.

„Energia verde” este o altă preocupare importantă a Transelectrica. Compania trebuie să facă față noilor provocări privind integrarea resurselor regenerabile în sistemul electroenergetic românesc, prin realizarea unei rețele puternice și sigure pentru facilitarea dezvoltării durabile, conform legislației UE și strategiei naționale. Până în prezent Transelectrica a primit solicitări de racordare la rețeaua de aproximativ 28.000 MW pentru surse eoliene, a emis avize tehnice de racordare la rețeaua de transport de 2.629 MW și a încheiat contracte de racordare pentru o putere de 747 MW. Racordarea la SEN a primei centrale eoliene, care în final va avea 600 MW, va avea

loc în anul 2010 prin realizarea stației de transformare de 400/110 kV Tariverde din zona Dobrogea.

Transelectrica joacă de asemenea un rol important în regiunea central și sud-est europeană prin participarea activă a experților săi în principalele structuri de lucru ale noii organizații ENTSO-E (Rețeaua Europeană a Operatorilor de Transport și de Sistem pentru energie electrică) care a preluat activitățile fostelor organizații UCTE și ETSO ale UE.

Aniversarea a 10 de ani de la înființarea Transelectrica reprezintă de fapt un moment de recunoaștere a efortului conjugat al oamenilor care, pe parcursul unui deceniu au contribuit la nașterea, dezvoltarea și consolidarea Operatorului de

Transport și de Sistem din România pe piața de electricitate din România și care, cu siguranță, vor face față tuturor provocărilor viitoare.

Ministerul Economiei, Comerțului și Mediului de Afaceri va acorda și în continuare sprijinul necesar pentru realizarea viitoarelor proiecte pe care Transelectrica le are în Planul său de Perspectiva și Dezvoltare.

Îmi face o deosebită plăcere să transmit echipei de management a Transelectrica și tuturor angajaților din cadrul Companiei, în numele meu personal și al Ministerului pe care îl reprezint, cele mai bune urări de frumoase realizări și împliniri cel puțin la fel de remarcabile ca până acum. ■



La 10 ani de la înființarea Transelectrica, trei dintre directorii generali care au condus destinele companiei în acest interval au avut gentilețea să răspundă întrebărilor noastre. Le mulțumim și pe această cale pentru amabilitate și pentru timpul acordat.

Adrian Băicuși - director general Transelectrica din anul 2009



1. Ce înseamnă Transelectrica pentru dumneavoastră?

În primul rând, Transelectrica este o provocare prin ea însăși. În al doilea rând este o mare responsabilitate, iar în al treilea rând Transelectrica este un mod de a-ți ocupa tot timpul. Când ești la Transelectrica nu mai ai timp liber, nu mai ai alte preocupări, nu mai ai alte pasiuni. Trebuie să-ți canalizezi întreaga energie pentru ca Transelectrica să funcționeze. Transelectrica este un organism viu. Fiind un organism viu, trebuie să te adaptezi acestui organism care trebuie să funcționeze continuu, nu are voie să se oprească, iar tu trebuie să fii conectat tot timpul la el. În Transelectrica sunt provocări permanente. Mă refer nu numai la provocările generate de criza economico-financiară generală, ci și la provocările legate de modul în care scade sau crește consumul de energie

Stelian Alexandru Gal - director general Transelectrica (2006-2009)



1. Ce înseamnă Transelectrica pentru dumneavoastră?

Transelectrica este în primul rând un brand al profesioniștilor care răspund la provocări noi cu pasiune, dăruire, creativitate. Înseamnă de asemenea autoritatea tehnică care mi-a oferit ocazia promovării tehnologiilor de nivel înalt. Și, nu în ultimul rând Transelectrica reprezintă povestea de succes a energeticienilor români, din care sunt onorat să fac parte, oferindu-mi satisfacții profesionale dintre cele mai înalte.

2. Care a fost cea mai frumoasă realizare pe care ați avut-o în perioada mandatului dumneavoastră de director general?

Listarea la bursă, acompaniată de afirmarea pe plan internațional a Transelectrica.

Ion Merfu - director general Transelectrica (2004-2006)



1. Ce înseamnă Transelectrica pentru dumneavoastră?

Pentru mine, Transelectrica înseamnă compania în care mi-am dorit tot timpul să activez și pentru aceasta m-am pregătit în cei peste 35 de ani de activitate. Este compania în care lucrează cei mai buni specialiști din sector. Transelectrica este un Operator de Transport și de Sistem modern, complet independent de celelalte entități din sectorul electroenergetic, comparabil cu cei mai moderni Operatori din Europa. Totodată, Transelectrica este Autoritatea Tehnică pentru întregul Sistem Electroenergetic Românesc.

(continuarea interviurilor în pagina 2)

• Adrian Băicuși

continuare din pag. 1

electrică de la o perioadă la alta, la impactul acestuia, la noile procese care apar și care obligă operatorii de transport și de sistem să se adapteze din mers. Ceea ce înseamnă că trebuie să gândim în viitor. Reducerea dependenței de importuri și îmbunătățirea mediului înconjurător prin reducerea poluării cu emisii de carbon ne obligă și pe noi, cei din Transelectrica, să găsim soluții pentru susținerea programelor de dezvoltare a surselor regenerabile de energie - în speță energia eoliană - și creșterea performanței în operarea sistemului electroenergetic pentru depășirea problemelor generate de caracterul aleatoriu al vântului.



2. Care a fost cea mai frumoasă realizare pe care ați avut-o până acum ca director general?

Transelectrica și-a accelerat procesul de transformare și acest lucru s-a realizat în sens pozitiv, fără frământări sociale, fără sincope în procesul de operare. Oamenii au înțeles problemele prin care trecem și le-au acceptat. Unii mai repede, alții mai puțin repede, dar asta depinde de calitatea și structura fiecăruia în parte. Marea majoritate a oamenilor a realizat că această schimbare este necesară. Se spune că dacă nu te adaptezi, mori. Oamenii au înțeles că trebuie să depună acest efort. Cred că cea mai mare realizare este că mesajul pe care managementul Transelectrica l-a transmis oamenilor, și anume că este nevoie de această schimbare ca să putem realiza performanțe chiar și în condițiile dificile create de criză, a fost corect perceput de toată lumea și toți fac acum eforturi să se adapteze.

3. Care a fost cea mai grea și provocatoare sarcină pe care a trebuit să o îndepliniți?

Cea mai grea și mai provocatoare sarcină este că trebuie să iei un sistem extrem de complex, un sistem matur, care nu se poate opri nici o clipă și care trebuie să funcționeze în permanență fără sincope, iar tu trebuie să creezi niște procese, astfel încât sistemul să-și accelereze mișcarea. Din punct de vedere informatic este necesar să revedem și să analizăm o serie de activități, să le perfecționăm, să le reinventăm dacă este cazul, să le temporizăm pe cele care poate nu sunt așa de importante. O mare provocare a fost și începerea unui proces de standardizare, de analizare a activităților tehnice și economice pentru a putea să ne stabilim prioritățile în viitor. Toate activitățile operaționale trebuie să meargă ca un ceas elvețian. Activitățile suport trebuie adaptate astfel încât să deservească cât mai eficient activitățile operaționale.

4. Dacă ați putea da timpul înapoi, ce ați schimba?

Dacă aș putea da timpul cu un an în urmă, când am venit la Transelectrica, aș accelera procesele de transformare în anumite zone. Aș încuraja mai mult talentul, aș încuraja mai mult oamenii să se exprime și să participe la schimbările structurilor. Asta aș face. Practic, noi, de un an de zile, suntem "încetiniți" de criza aceasta generală, de îndelungile discuții cu partenerii sociali, așa încât am avut un proces de întârziere. Dacă am fi început acest proces de schimbare mai devreme, ne-ar fi fost mult mai ușor acum. Contează însă pe maturitatea oamenilor din Transelectrica, pe capacitatea lor de adaptare la nou, pe profesionalismul și încrederea lor că eforturile pe care poate trebuie să le facă acum nu vor fi zadarnice.

5. Cum vedeți Transelectrica peste 10 ani?

Eu cred că în 10 ani Transelectrica își va fi dezvoltat și modernizat foarte multe activități și va avea aceleași performanțe ca orice operator modern din vestul Europei. Cu siguranță poziția și influența în zonă vor duce la oportunități crescute. Transelectrica va fi o companie cu echipamente moderne, cu noi activități, cu listare mai mare la Bursă, cu mai mulți acționari privați. ■

• Stelian Alexandru Gal

continuare din pag. 1

3. Care a fost cea mai grea și provocatoare sarcină pe care a trebuit să o îndepliniți?

Creșterea încrederii acționarilor, în paralel cu gestionarea companiei ca un HOLDING în care unele filiale nu sunt legate direct de activitatea de transport a energiei electrice.

4. Dacă ați putea da timpul înapoi, ce ați schimba?

Valorificarea potențialului OPCOM de transformare în bursă regională de energie electrică, printr-o susținere și promovare mai ofensivă.



5. Cum vedeți Transelectrica peste 10 ani?

O companie de succes cu toate stațiile telecomandate, cu interconexiuni noi, cu dispecer eolian, dispecer de rezervă, acțiuni pe bursă de 30-35% și piață de energie electrică regională. Iar ca un scurt mesaj pentru cititorii buletinului IMPULS, aș vrea să transmit echipei Transelectrica mulțumiri pentru colaborarea și suportul pe care le-am avut ca Director General. Pentru acționarii Transelectrica și partenerii de afaceri le transmit un mesaj de încredere într-o companie cu mare potențial de evoluție. ■

• Ion Merfu

continuare din pag. 1

2. Care a fost cea mai frumoasă realizare în perioada mandatului dumneavoastră de director general?

Cea mai frumoasă realizare în perioada mandatului meu de director general au fost de fapt două, pe care nu pot să le departajez. Prima o reprezintă resincronizarea sistemului energetic sud-est european cu sistemul european continental, care s-a realizat la data de 10 octombrie 2004, Transelectrica având o contribuție esențială la realizarea acesteia, deoarece prima punere în paralel a celor două sisteme a fost realizată în stația de 400 kV Arad. A doua realizare, la fel de importantă pentru mine, a fost admiterea Transelectrica, în luna noiembrie 2004, ca membru cu drepturi depline în European Transmission System Operators (ETSO), în condițiile în care România nu era încă membru al Uniunii Europene. Aceasta a fost o recunoaștere a meritelor Transelectrica și a faptului că îndeplinea toate cerințele europene ca Operator de Transport și de Sistem, inclusiv în ceea ce privește Piața Energiei Electrice.

3. Care a fost cea mai grea și provocatoare sarcină pe care a trebuit să o îndepliniți?

La o companie de talia Transelectrica toate sarcinile sunt grele și provocatoare. Dar cea mai provocatoare sarcină în perioada mandatului meu consider că a fost demararea procesului de listare la bursă a companiei. A fost provocatoare, deoarece Transelectrica a fost prima companie din domeniul energetic care a demarat acest proces, despre care eu și personalul din cadrul companiei implicat în acest proces știam foarte puțin la data aceea și a trebuit să învățăm împreună, într-un proces care a presupus multe ore de analiză și discuții, alături de consorțiul care se ocupa de listare și de consultantul juridic.

4. Dacă ați putea da timpul înapoi, ce ați schimba?

Nu cred că ar trebui făcute mari schimbări față de perioada cât am fost director general. În mod sigur aș urgenta privatizarea Filialelor Opcom, Formenerg, Icemenerg și Icemenerg Service și aș face o restructurare reală a celor două filiale strategice Smart și Teletrans, adaptate la necesitățile Transelectrica.

5. Cum vedeți Transelectrica peste 10 ani?

Este greu de anticipat evoluția pe o perioadă atât de lungă. Totuși, peste 10 ani văd Transelectrica ca fiind un OTS modern, integrat în sistemul energetic european. O companie în care vor lucra 200-250 de persoane, cu stațiile de transport complet automatizate, exploatate fără personal și conduse de un singur centru de dispecer modern. O companie la care 49 de procente din acțiuni vor fi listate la bursă. ■



55 de ani de conducere prin dispecer

Dispecerul Energetic Național, la ceas aniversar

Cu toții conștientizăm că sistemul electroenergetic este în prezent martorul unei perioade de noi și mari provocări, produse în principal de schimbarea mixului de producere a energiei electrice, focalizat pe aportul resurselor regenerabile de energie, cu precădere energia eoliană.

Transelectrica trebuie să facă față noilor provocări, pe fondul recesiunii economice mondiale care are un impact major și asupra țării noastre. Preocupările noastre se îndreaptă acum preponderent spre găsirea celor mai bune modalități pentru depășirea crizei, reducerea costurilor și administrării cu multă chibzuință a tuturor resurselor disponibile, acordând în același timp o atenție deosebită dezvoltării în continuare a proiectelor de investiții pe care ni le-am propus și menținând totodată funcționarea sistemului electroenergetic românesc la parametri normali de calitate și siguranță.

Pe acest fond și în această perioadă, în care accentul cade mai mult pe partea mai pragmatică a vieții, intenția noastră de a readuce în atenție "istoria" unui colectiv restrâns de energeticieni ce au activat sau activează în cadrul Dispecerului Energetic Național și o aniversare nu prea "rotundă", ci mai degrabă "rotunjită", poate părea mai puțin importantă pentru unii.

Și totuși Nu se poate să nu ne amintim de ceea ce unii îl pot considera "un fapt divers", iar alții - legați afectiv de eveniment, ca o

întâmplare "de suflet" -, că la 13 iunie 2010 se împlinesc 55 de ani de activitate de dispecer în cadrul Sistemului Electroenergetic Național.

Este mult? Este puțin?

Pentru cei ce au trăit emoțiile primului paralel între zonele Moldova și Muntenia la 24 ianuarie 1959 - exact la 100 de ani de la Unirea Principatelor -, pentru cei ce la cutremurul din 4 martie 1977 au străbătut pe jos străzile Bucureștiului pentru a fi alături de cei ce erau de

aceleași înalt profesionalism, aceeași pasiune și înțelegere în fața colectivului unit printr-o armonioasă camaraderie ce rezultă din dragostea pentru profesia aleasă.

Nu vom aminti aici momentele speciale din istoria Dispecerului Energetic Central - momente ce pot fi găsite în frumoasă antologie editată cu prilejul semicentenarului Dispecerului pe care am aniversat-o acum 5 ani. Nu putem însă trece peste "deceniul negru" pentru țară și pentru



serviciu în acea noapte în care țara întreagă rămăsese în întuneric, pentru cei ce nu pot uita emoțiile primului paralel de la Stejaru, Ișalnița, Porțile de Fier sau Cernavodă, pentru toți aceștia 13 iunie reprezintă un moment de retrăire a acestor clipe, de reamintire a unor dragi colegi și prieteni care nu mai sunt, ca și de îndreptățite speranțe că actualul colectiv va dovedi

unitatea noastră (mă refer aici la intervalul 1980 - 1990), când colectivul Dispecerului a trebuit ca prin eforturi greu de imaginat să evite prăbușirea sistemului electro-energetic, funcționând până la 46,7 Hz - ca urmare a "politicii înțelepte" ce considera că termocentralele pot funcționa chiar dacă nu li se asigură combustibilul necesar, iar înțelegerile internaționale privind utilizarea potențialului Dunării sau schimburile de energie cu sistemele altor țări pot fi chiar ignorate...

Ne întrebăm dacă mai tinerii noștri colegi de azi pot oare înțelege că au existat și asemenea situații. Poate este mai bine să le considere "povești de necrezut", în condițiile în care acum au la dispoziție o dotare tehnică de excepție, iar ei - sperăm - depășesc generațiile trecute prin profesionalism, pasiune și spirit de colegialitate în îndeplinirea sarcinilor ce le revin.

Prima tură a Dispecerului



Octavian Lohan, Director General Adjunct Conducere Sistem

Energetic Național - DEN a intrat în funcțiune la 13 iunie 1955. Înființat la 1 februarie 1955, serviciul DEN a asigurat de la început punerea în practică a primului regulament de dispecer, aprobat în iunie 1954, care a marcat unificarea conducerii operative în România din punct de vedere organizatoric și al funcțiilor. Primul dispecer șef, în anul 1955, a fost doamna Hermina Albert, care, acum, la aniversarea a 55 de ani de la înființarea DEN, spune: „În fapt, Dispecerul Energetic Național reprezintă inima sistemului energetic, de buna ei funcționare depinzând integritatea acestuia. Această inimă va continua să bată, să-și îndeplinească în continuare misiunea, din ce în ce mai complexă, prin toți lucrătorii prezenți și viitori ai Dispecerului Energetic Național și care, sperăm noi, nu-i vor uita pe înaintași”.

Începutul mileniului 3 înseamnă o nouă etapă în conducerea operativă, cu funcțiuni și responsabilități noi, pentru care specialiștii DEN au adaptat și implementat metodologii moder-

ne de analiză a reglajului frecvenței și schimbului de energie, de prognoză a regimului de funcționare a congestiilor în rețea, de achiziție și schimb de date, de coordonare a funcționării rețelei și a alocării de drepturi de utilizare a capacităților de interconexiune, care să permită funcționarea interconectată în condiții de siguranță și de calitate deosebite.

Nu putem încheia aceste gânduri, acum la ceas aniversar, fără să aducem un pios omagiu celor doi "stâlpi" ai Dispecerului Energetic Național, *Constantin Bunescu și Victor Romert*, care ne-au părăsit în ultimii ani - convinși că, în absența lor, sărbătorile unității noastre vor avea mereu o notă de adâncă tristețe...

Dincolo de aceste gânduri, să uram colectivului Dispecerului Energetic Național tradiționalul

**"VIVAT,
CRESCAT,
FLOREAT!"**



Modernizarea infrastructurii de Conducere prin Dispecer a SEN și de implementare a Pieței de Energie Electrică



Marian Cernat -
director Direcția Operativă,
Dispecerul Energetic Național

Prometeu ne-a dăruit focul

Nu se știe exact dacă Prometeu, când a trimis prima dată focul oamenilor, a făcut un dar sau a vrut să-i pedepsească. Cert este că omul, cu inteligența lui, a văzut de la început care sunt beneficiile imense pe care le poate avea de pe urma focului și l-a ocrotit menținându-i flacăra aprinsă neîntrerupt până în zilele noastre.

Evoluția a fost spectaculoasă: de la trăsnetul care a aprins pădurile, la torța cu seu de animale, lampa cu petrol sau gaz, până în zilele noastre, la lumina electrică. Grijă omului pentru foc a fost răsplătită de numeroasele servicii pe care acesta le-a adus: încălzire, prepararea hranei, dezvoltarea industriei de toate felurile și multe alte utilizări care nu pot fi cuprinse în rândurile acestea.

Transelectrica menține focul aprins în folosul omului

În această strădanie permanentă de a menține focul aprins în folosul oamenilor, Transelectrica are un rol deosebit ce decurge din calitatea sa de Operator de Transport și de Sistem, veghind clipă de clipă ca în casele oamenilor focul să poată fi aprins la dorință. Pentru a-și realiza această sarcină, în condițiile de azi ale evoluției tehnice care impune așteptări deosebite, s-a implementat în Sistemul Electroenergetic Național (SEN), un sistem de urmărire (monitorizare) a parametrilor de funcționare, verificare a regimurilor de funcționare și acționare a elemen-

telor de comutație, sistem ce se dezvoltă continuu. Astfel, în ultimii zece ani, Transelectrica s-a dotat cu un nou sistem EMS-SCADA performant, adaptat la condițiile recente de funcționare a SEN pe piața liberalizată de energie electrică. Pentru implementarea unui astfel de sistem informatic a fost nevoie de construirea unei rețele puternice de comunicații prin fibră optică, fibra montată, în principal, pe conductoarele de protecție ale liniilor rețelei de transport. Această rețea face posibilă, pe lângă funcționarea sistemului EMS-SCADA la parametri superiori, realizarea unor protecții rapide și selective ale liniilor rețelei de transport, precum și legături de comunicații pentru activitățile de dispecer și pentru activitățile administrative, de o calitate deosebită.

Platformele pentru piața de energie electrică ocrotesc și controlează focul continuu

Provocarea care a stat în fața Transelectrica încă de la înființare a fost implementarea unei instrucțiuni moderne de Piață de Energie Electrică. Această infrastructură s-a concretizat în implementarea unei platforme de Piață pentru Ziua Următoare în cadrul filialei OPCOM care a funcționat până în 2005. După acest an s-a implementat o nouă platformă de Piață pentru Ziua Următoare - tot la OPCOM - bazată pe Prețul de Închidere a Pieței, precum și o platformă de PE, operată de Dispecerul Energetic Național, bazată pe ordinea de merit a ofertelor participanților. Această Piață de Echilibrare a schimbat radical funcționarea Pieței de Energie Electrică prin optimizarea prețului energiei de echilibrare, dând în același timp posibilitatea participanților de a-și face singuri programul de funcționare a

Unităților Dispecerizabile pentru ziua următoare în funcție de condițiile concrete de funcționare și de contractele de energie angajate.

Implementarea PE a creat posibilitatea ca toate angajamentele contractuale, notificate la PE, să fie realizate sută la sută, dezechilibrele fiind preluate de PE.

Experiența acumulată până în prezent în operarea PE a condus la ideea realizării a două proiecte de perfecționare a activităților aferente conducerii prin dispecer a SEN, proiecte care, deși dezvoltate separat, sunt strâns legate între ele. Este vorba de o nouă platformă de Piață de Echilibrare care înglobează toate piețele operate de Transelectrica (PE, Piața de Servicii Tehnologice de Sistem, Piața de Capacități, Piața de Rezervă de Capacitate), care preia întreaga experiență acumulată în operarea acestor piețe, și de un proiect de transmitere automată a ordinului de dispecer la Unitățile Dispecerizabile.

Primul proiect este în fază de execuție, cu termen de predare iulie 2010; acesta și introduce ca noutăți absolute ordinele implicite de dispecer, precum și alocarea coordonată zilnică și în cursul aceleiași zile a capacităților pe liniile de interconexiune. Al doilea proiect este în faza de întocmire a documentelor de licitație, iar implementarea lui va duce practic la eliminarea erorilor umane în lanțul de transmitere a ordinului de dispecer, creând posibilitatea unei funcționări controlate continuu a Unităților Dispecerizabile.

Utilizând toate aceste echipamente și instalații deja realizate sau în curs de realizare, Transelectrica a reușit, la parametri de înaltă performanță, să se înscrie în tradiția milenară a civilizației de a ocroti și controla focul continuu în folosul omului modern. ■



Zece ani de



Florin Balașiu, Director Direcția Operațională - Dispecerul Energetic Național
Felicia Lazăr, Manager Siguranță Sistem - Dispecerul energetic Național

Înainte de deceniul Transelectrica...

Începuturile sistemului electroenergetic din România datează de la începutul secolului XX. Necesitatea buclării mini sistemelor zonale 60 kV și 110 kV a condus la organizarea primelor servicii de dispecer energetic la începutul anilor '50 și, în mod natural, la înființarea Dispecerului Energetic Național (DEN) în anul 1955 sub denumirea: Serviciul Dispecer Național. Acest moment a reprezentat baza pentru dezvoltarea și transformările ulterioare ale Sistemului Energetic Național (SEN).

Un element esențial în asigurarea funcționării în siguranță a SEN au fost și rămân sistemele de protecție. Evoluția de la sistemele clasice, realizate cu relee electromagnetice dedicate unei singure funcții de protecție, ce utilizează un volum impresionant de cabluri a căror funcționalitate era dificil de extins, la actualele sisteme inte-grate, „inteligente”, de protecție-control automatizare din stațiile de transformare, a reprezentat unul din cele mai importante și spectaculoase salturi tehnologice ale ultimelor decenii în dezvoltarea în condiții de exploatare în siguranță a SEN.

Sistemul de control clasic era dezvoltat pe trei nivele:

- Nivelul 0, aferent dispozitivelor de acționare ale aparatului primar de comutație, de multe ori limitat numai la întreruptoare.

- Nivelul 1, panoul sinoptic al celulei, montat în cabina de relee, conținând numai butoane de comandă și indicatoare de poziție magneto-electrice, fără aparate de măsură.

- Nivelul 2, realizat la nivelul camerei de comandă ce cuprinde panoul sinoptic cu schema monofilară a stației, aparatul de comandă, aparate de măsură, comutatoare de regim și brațul de sincronizare unic pentru nivelele de tensiune 110 - 400 kV ale stației.

Practic, numai stațiile cu nivele de tensiune 220 - 400 kV dispuneau de un echipament de teletransmisie de date către DET/DEC pentru conducerea operativă prin dispecer. Echipamentul de culegere și transmitere date utiliza componente electronice discrete și o logică cablată iar volumul de date, destul de redus, limita eficiența conducerii operative prin dispecer.

Revoluția provocată de tehnologia numerică

Ultimii 30 de ani au marcat schimbări în tehnologia protecțiilor, acestea evoluând de la protecții electromecanice cu contacte de declanșare la relee numerice bazate ca funcționalitate pe microprocesoare. Releele electromecanice au fost înlocuite succesiv de relee statice și numerice, fiecare schimbare aducând îmbunătățiri în funcționalitate, pe lângă reducerea dimensiunilor echipamentelor. Toate aceste schimbări au adus, pe lângă o creștere a siguranței în funcționare, și o creștere importantă în disponibilitate a protecțiilor.

Prima stație a RET în care au fost montate primele sisteme numerice de protecție a fost, la mijlocul anilor '90, stația 400 kV Cernavodă, una din

e progres în sistemele de protecție

cele mai importante stații din SEN fiind stația de evacuare a puterii generate de cele două unități nucleare (2 x 700MW).

De la acea dată domeniul sistemelor de protecții numerice a cunoscut o continuă extindere în sistemul nostru, dezvoltare ce s-a amplificat spectaculos și de anvergură în ultimii 10 ani.

Fiecare stație nouă sau re tehnologizată din anul 2000, anul înființării Transelectrica, până în prezent, a constituit un pas înainte spre găsirea unor soluții complexe, competitive și performante de realizare a sistemelor de control-protecție atât la nivelul ingineriei, cât și la nivelul alegerii și coordonării parametrilor, al programelor complexe de testare a acestor sisteme, teste menite să valideze îndeplinirea funcționalității conform proiectelor/contractelor și încadrarea în strategia de dezvoltare a acestor sisteme în RET.

Performanțe oferite de tehnologia numerică comparativ cu cea clasică, electromagnetice: comunicația cu releul - pentru parametrizare, configurare și extragere de date necesare analizei post-avarie; integrarea mai multor funcții de protecție și automatizare în dispozitivul electronic inteligent (DEI); flexibilitatea - permite personalizarea releului la aplicația concretă, reducând cablajul extern și releistica externă auxiliară. Facilitățile oferite de relele numerice includ și reduceri de aparataj secundar (elimină trafo egalizare), conduc la solicitări mai simple ale aparatajului primar; rafinarea funcțiilor de protecție - prin dezvoltare de algoritmi noi care au permis reducerea timpilor de declanșare la < 20 ms (protecții linii) sau chiar < 15 ms (protecții diferențiale de bare); permit realizarea unor scheme de protecție complexe, imposibil de realizat în tehnologie clasică (diferențiala de curent de linie cu trei-patru capete); permit dezvoltarea unor concepte de protecție noi - DAS f cu df/dt , RAR cu ambele grupe de protecție, scheme de teleprotecție flexibile, protecții diferențiale de bare și DRR1 pentru scheme de stații 1 1/2 întreruptoare pe circuit, detectarea oscilațiilor de putere și eliminarea mersului asincron, conectarea întreruptoarelor cu verificarea automată a condițiilor de conectare în buclă sau îmbunătățirea observabilității sistemului (sincrofazori); autotestarea permite detectarea și semnalizarea preventivă a unor defecte interne sau chiar a unor defecte externe (supravegherea circui-

telor de intrare de curent/tensiune); permit integrarea celor două subsisteme: cel de protecție cu cel de control.

Toate performanțele acestor sisteme au fost utilizate la potențial maxim în stațiile re tehnologizate ale RET și au condus, într-un prim pas, la o reconsiderare a prevederilor normativelor în vigoare. Începând cu anul 2000, a fost acceptată soluția, mai performantă și mai economică de a folosi terminale numerice pentru ambele grupe de protecție ale tuturor elementelor 220 kV și 400 kV din RET.

În ultimii ani, experiența acumulată în folosirea protecțiilor numerice, integrarea unor funcții de protecție bazate pe algoritmi diferiți, a permis un nou pas în simplificarea ingineriei, în alegerea reglajelor și logicii de acționare și anume utilizarea pentru ambele grupe de protecții a terminalelor numerice ale aceluiași producător și de același tip constructiv. Această abordare s-a extins și la realizarea sistemelor redundante de control folosindu-se același tip de unități control celulă (BCU), pentru ambele grupe de unități de control celulă.

Subsistemele de control actuale permit, pe lângă funcțiile de achiziție și transmisie de date de tip măsuri și de tip stări și comandă spre echipamentele primare de comutație și comanda unor comutatoare de regim necesare conducerii operative prin dispecer, dar și supravegherea detaliată a stațiilor de transformare. Astfel, la cele trei nivele de control clasice s-a adăugat controlul și implicit comanda de la treptele de dispecer DET, respectiv DEC.

Acest drum lung, deseori anevoios, cu reușite, dar și cu eșecuri, a fost parcurs de specialiștii în domeniul sistemelor de protecție-control, mai ales de la înființarea Transelectrica în urmă cu zece ani. Întrebarea "a declanșa sau a nu declanșa", rezumă, poate, cel mai bine esența problematicii complexe, interesante și deosebit de incitante pentru specialiștii sistemelor de protecție.

Soluții novatoare realizate și dezvoltate în ultimii ani în sistemele de protecții-control

Câteva din soluțiile novatoare promovate în sistemele protecții-control în ultimii ani:

Adaptarea unor funcții ale sistemelor de protecții numerice la logica de acționare/strategia de selectivitate



existente în SEN. Un exemplu îl constituie adaptarea software a logicii de acționare a treptelor de distanță, astfel încât acestea să acționeze în concordanță cu filozofia de acționare folosită în SEN. Astfel, o serie de protecții numerice ofereau posibilitatea de realizare a unui număr redus de trepte de distanță cu direcționare restrictivă față sau revers, constituind o problemă în alegerea și setarea acestor trepte care să se încadreze în strategia de asigurare a selectivității protecțiilor în SEN. Pentru a corecta această funcționalitate, producătorul protecției a propus, iar specialiștii Transelectrica au adaptat o logică de acționare ce implică o combinație între reglaje diferite ale treptelor de distanță pe mai multe grupe de reglaje și saltul de la o grupă de reglaje la alta folosind o logică soft internă.

Logica aceasta funcționează cu rezultate bune de mai mulți ani în câteva din stațiile Transelectrica.

Alegerea unor soluții performante de proiectare. O altă preocupare constantă la realizarea sistemelor de protecție-control în rețeaua 220 kV - 400 kV a SEN a constituit-o și alegerea soluțiilor celor mai sigure și performante de proiectare a acestora. De fapt, azi nici nu se mai poate vorbi separat de sistem de control și sistem de protecții, dezvoltarea deosebit de rapidă a tehnicii de calcul (hard și soft) a permis producătorilor de echipamente introducerea unor funcții ale sistemului de control în terminalele de protecții și invers.

Dacă acțiunea de creare a unor terminale cu funcții ce acoperă ambele domenii, controlul și protecția a fost dezvoltată de producători, în stațiile re tehnologizate ale Transelectrica, prin inginerie, s-au activat și folosit funcții specifice de protecție în terminale de control și folosirea unor acțiuni proprii sistemelor de control în protecție (drept rezervă), militând astfel la unificarea normelor de realizare a celor două sisteme. Cu alte cuvinte, prin integrarea funcțiilor/sistemelor de control-protecție s-a impus un nivel de siguranță unic, redundant, de înaltă fiabilitate pentru ambele sisteme.

Unificarea sistemelor de protecție-control automatizare oferă următoarele avantaje majore: simplitate și flexibilitate a schemelor: redundanță funcțională în sisteme diferite; siguranța prin căi de comunicație diferite.

Folosirea unei palete largi de funcții de protecție nespecifice sau neutilizate

în sistemul nostru până la introducerea sistemelor numerice de protecție. În scopul reducerii la minimum a timpilor critici de eliminare a defectelor au fost activate funcții de protecții ultra-rapide, cum ar fi: High-Speed pe criteriul minimei impedanțe și protecțiile instantanee de curent de fază și homopolar (a căror rapiditate în acționare se datorează eliminării direcționării). Activarea acestor funcții ne-a obligat la abordarea unei noi filozofii de asigurare a selectivității reglajelor în lipsa elementului direcțional.

De asemenea au fost activate funcții cu totul noi cum ar fi funcția de detectare a mersului asincron și protecția de supratensiune (efectul Ferantti) ambele implementate în terminalele de linie. Următoarea etapă de dezvoltare a sistemelor de protecție-control automatizare cuprinde și integrarea echipamentelor primare „inteligente”. Primii pași din această etapă sunt deja realitate, un exemplu fiind posibilitatea integrării unor comutatoare de ploturi de la transformatoare în sistemele de protecție-control bazate pe standardul IEC 61850. Același standard IEC 61850 cuprinde și partea de rețea de proces, pregătită pentru transformatoarele de măsură de curent, respectiv de tensiune, neconvenționale, a căror date de ieșire sunt convertite în cod numeric. Astfel, interfețele analogice ale DEI vor fi eliminate, mărimile măsurate și convertite în cod numeric fiind preluate direct, prin interfețe de comunicație.

Măine, o altă zi

Dezvoltarea SEN, integrarea diverselor surse regenerabile, racordarea la rețeaua electrică de transport a unor noi producători, posibil distribuiți pe arii extinse, modificarea structurii producției de energie electrică, dar și racordarea unor consumatori diverși, posibil dispecerizabili, este o nouă provocare adresată specialiștilor în domeniul de protecție-control. Noțiuni noi, precum "smart grid", "virtual power plant", "wide area protection", echipamente primare inteligente, stații de transformare integrate total vor face parte din vocabularul curent al inginerului specialist în protecții-control. Și pentru a face față cerințelor, instruirea și aprofundarea cunoștințelor trebuie să înceapă azi.

"A declanșa sau a nu declanșa" rămâne o întrebare la fel de provocatoare și pentru ziua de mâine. ■



Petre Cătălin Lișman, director OMEPA

La început a fost ideea

La început de drum a fost ideea. Folosindu-și imaginația, ideea a creat perspectiva. În jurul perspectivei s-a concentrat energia umană formând echipa. Echipa a fost cea care a transformat ideea în succes.

Ideea înființării unui Operator de măsurare a energiei electrice tranzacționate pe conturul pieței angro din România a apărut la începutul anului 2002, ca urmare a strategiei Transelectrica, a politicii de dezvoltare a sectorului energetic românesc în condiții de competiție precum și a importanței telemăsurării tranzacțiilor de energie electrică.

Valoroasă fiind, ideea a reușit să convingă, astfel încât propunerea de înființare a Operatorului de Măsurare a fost aprobată de AGA prin Hotărârea nr.3/22.01.2002.

Etapa de constituire a Sucursalei Omepa s-a încheiat la data de 23 august 2002, zi în care a avut loc festivitatea de înființare a Operatorului de măsurare.

Apoi a fost echipa

Drumul conturat de idee era ieșit din tipare, îndrăzneț, o adevărată provocare pentru cei ce aveau să-l parcurgă.

Echipa care pornea la drum, decisă să impună brandul Omepa în sectorul energetic românesc, coordonată de directorul general de atunci, domnul Jean Constantinescu, era formată din 34 de membri, fiind condusă de Cătălin Chimirel - director, Theodor Mircea Sârbu - inginer șef și Crinela Sburlan - contabil șef.

Corelând efortul cu entuziasmul, echipa a reușit implementarea Sistemului de telecontorizare a energiei electrice pe conturul pieței angro, asigurându-se acuratețe, timp real, securitate, transparență și neutralitate. S-a realizat astfel achiziția, administrarea și prelucrarea datelor telemăsurate la Centrul de management date, precum și furnizarea lor tuturor participanților implicați în tranzacții pe piața angro prin aplicația web Captive Browser.

Sucursala Omepa a fost cea care a făcut primul pas în România pentru respectarea

Codului de măsurare a energiei electrice, crescând performanțele tehnice ale grupurilor de măsurare din 180 de stații de transformare, prin montarea a 316 bucăți transformatoare de măsurare de curent, 280 bucăți transformatoare de măsurare de tensiune și a 1000 bucăți contoare electronice de energie electrică activă și reactivă.

Această reușită în cadrul Omepa a fost rezultatul efortului colectiv și a colaborării dintre Serviciul Management Sistem de Telecontorizare, condus de Elena Constantin, Biroul de dezvoltare, condus de Daniel Ștefănescu și cele opt ateliere teritoriale, conduse de Irina Chiosa,



Carmen Stănescu, Adrian Constantin, Daniel Balaci, Ilie Crăciun, Liviu Predescu, Tudor Josan și Silviu Niță.

Colegii din Sucursalele de Transport și cei din executivul Companiei au sprijinit în permanență echipa Omepa, înțelegând că dezvoltând putere umană, în timp rezultă energie: energie umană.

Activitatea economică este indisolubil legată de cea tehnică, iar compartimentele de specialitate, conduse de Crinela Sburlan, s-au implicat în permanență, rezolvând toate problemele economice ale Sucursalei Omepa.

Paralel cu implementarea Sistemului de telecontorizare a energiei electrice pe conturul pieței angro, Omepa a dezvoltat activitatea de metrologie în scopul verificării metrologice a contoarelor de energie electrică montate în puncte de decontare. Achiziționarea instalației de verificare metrologică, precum și calificarea persona-

OMEPA, de la idee, la succes

lului au fost încununată cu Avizul privind activitatea de montator mijloace de măsurare și Autorizația laboratorului de metrologie pentru 3 puncte de lucru în Craiova, Sibiu și Timișoara. Laboratorul de metrologie al Omepa are în dotare cel mai performant contor etalon din România și singura instalație cu montaj de tip rack din țară. Încă din anul 2003 Sucursala Omepa a reușit să contribuie la creșterea veniturilor companiei prin efectuarea de verificări metrologice a contoarelor de energie electrică cu clasa de exactitate 0,2S.

Ideea conturează succesul

Drumul s-a dovedit a fi lung, echipa decisă să-l parcurgă. Activitățile se conturau din mers una câte una. Ideea începuse deja să capete trăsături de succes.

Având în obiectul de activitate executarea de lucrări de mentenanță a sistemelor de telemăsurare a energiei electrice, verificări în instalații ale contoarelor de energie electrică, montări/demontări contoare de energie electrică, parametrizări, extrageri și raportări date, Omepa a achiziționat cele mai

vocare pentru resursele umane și materiale din Omepa, în vederea asigurării prompte și de calitate a datelor necesare. Versiunea nouă a aplicației informatice finalizată în 2006 a reușit să se adapteze regulilor noi de piață și să gestioneze, în condiții de securizare mărită, 2000 de valori măsurate aprobate și 2000 de valori calculate. Au fost implementate UD-urile (unități dispecerizabile), PRE-urile (părți responsabile cu echilibrarea) și s-a realizat agregarea pe baza unor noi funcții software.

Ca integrator de date pe piața angro, Omepa a dezvoltat relații cu PRE-urile și cu operatorii de măsurare a energiei electrice, realizând achiziții de date din sistemul propriu și din import în vederea agregării acestora pe piața angro, a transmiterii către ANRE, PRE, OPCOM și OPE.

Odată cu împlinirea a 7 ani de existență, activitatea Omepa a fost apreciată și prin emiterea în anul 2009 a primului *Atestat ANRE de Operator de măsurare din România pentru Categoria A pe piața de energie electrică*.

Ideii, echipă, clienți, succes

O echipă de calitate este preocupată de performanța pentru clienții săi. Încă din anul 2003, Omepa a inițiat măsurători privind indicatorii de calitate ai energiei electrice în RET, utilizând 5 analizoare portabile performante. Ca urmare, în anul 2006 a fost implementat un sistem de monitorizare permanentă în 14 puncte de măsurare, la interfața dintre RET și consumatorii alimentați direct din acesta. Interesul pentru calitatea energiei electrice în RET a crescut odată cu monitorizarea acesteia, astfel încât în cursul anului 2010 se va implementa primul sistem de monitorizare permanentă adaptat la cerințele Standardului de performanță a serviciilor de transport și sistem.

Entuziasmul și profesionalismul echipei Omepa s-a concretizat și prin calificarea internațională a 5 experți gradul II și 2 experți gradul I Leonardo

Power Quality Initiative.

Înțelegând importanța monitorizării CPT-ului Transelectrica, Omepa a pus la dispoziția companiei unelte necesare pentru analiză zilnică și lunară. Astfel în aplicația informatică specifică se afișează zilnic CPT-ul pentru prognoză al celor 8 Sucursale de Transport pe zi anterioară și CPT-ul pentru prognoză al Transelectrica. În aceeași aplicație se afișează lunar CPT-ul realizat al celor 8 Sucursale de Transport și al Transelectrica.

Implicându-se activ pe parcursul derulării proiectelor de rețehnologizare ale stațiilor de transformare, Omepa a contribuit la implementarea unui număr de considerabil sisteme de contorizare locală performante.

Toate aceste realizări au fost obținute printr-un efort coordonat de către directorii în acești 8 ani de existență ai Omepa: Cătălin Chimirel, Sorin Pispiris, Emilian Gabriel Sima, Traian Ene, Adrian Constantin Rusu.

Echipa Omepa privește spre viitor. Are o misiune, o viziune, o strategie și multe obiective de îndeplinit. Implementarea "Sistemului pentru integrarea sistemelor existente de monitorizare a calității energiei electrice" și extinderea lui în timp, în funcție de evoluția indicatorilor de calitate ai energiei electrice în RET; implementarea unei noi platforme de tranzacționare pentru piața angro; telecontorizarea pierderilor de energie electrică din interiorul conturului Transelectrica, ca mijloc de control al CPT-ului Transelectrica; implicarea activă în derularea viitoarelor proiecte de rețehnologizare ale stațiilor de transformare sunt numai câteva din acesta.

Ideea și echipa

Ideea transformată în succes privește echipa Omepa, gândind: "a fost în puterea lor și indiferent cât de greu a fost, au reușit".

Echipa Omepa privește ideea transformată în succes, gândind: a fost în puterea noastră și indiferent cât de greu a fost, am reușit. ■



Sănătatea și securitatea în muncă - prioritate permanentă a Transelectrica

Complexitatea problemelor cu care se confruntă lumea științifică include, pe lângă poluarea chimică, și expunerea oamenilor la câmpuri electromagnetice de intensități și frecvențe diferite.

Cercetările au demonstrat că, în ultimele decenii, nivelul câmpurilor electromagnetice generate de dispozitivele create de om au înregistrat o creștere constantă, datorită utilizării din ce în ce mai mari a electricității și a noilor tehnologii IT&C. Cunoașterea și conștientizarea impactului câmpurilor electromagnetice asupra mediului înconjurător este deosebit de importantă pentru prezervarea ecosistemului terestru și marin, care de fapt reprezintă baza dezvoltării durabile. Dacă în cazul poluării chimice studiile sunt numeroase și cu rezultate concludente, efectele câmpurilor electromagnetice se cunosc mult mai puțin. De aceea, în ultimele decade, posibilele efecte negative ale influenței câmpurilor electromagnetice asupra sănătății omului au reprezentat un important punct de cercetare. Protecția mediului și conservarea naturii reprezintă deja probleme de mare interes pentru specialiști, pentru publicul larg, dar și pentru guverne.

Pentru Transelectrica, sănătatea și securitatea în muncă reprezintă una din prioritățile majore. Analizele efectuate până acum reliefează faptul că personalul din stațiile electrice care aparțin companiei ar putea fi supus influenței câmpului electromagnetic și că ar putea exista posibilitatea agravării sau apariției unor boli, în funcție de intensitatea câmpului electromagnetic și de timpul de expunere. În acest context, studiul "Evaluarea influenței instalațiilor din stațiile electrice asupra stării de sănătate a personalului", realizat de specialiștii din cadrul Transelectrica și-a propus investigarea efectelor câmpurilor electromagnetice asupra sănătății persoanelor expuse profesional pe termen lung la acest tip de noxă. Obiectivele studiului au fost măsurarea intensității câmpului electric și magnetic din stațiile electrice Dârste-Brașov, Lacu Sărat-Brăila, Bradu-Argeș, evaluarea stării

de sănătate a personalului din cele trei stații menționate și prezentarea concluziilor preliminare ale influenței câmpului electric și magnetic asupra stării de sănătate a personalului de exploatare (2001 și 2009).

În cele trei obiective menționate din cadrul Transelectrica s-au efectuat măsurători ale intensității câmpului la cota 1,80 m față de sol, în punctele în care personalul de tură are de îndeplinit sarcini de serviciu pe durata rondului. S-au efectuat de asemenea măsurători ale densității de flux magnetic a câmpului magnetic, care au inclus mecanismele de acționare ale întreruptoarelor și separatoarelor, punctele din care se verifică vizual nivelul de ulei al aparatelor din stație și punctele de pe traseul urmat în timpul rondului de către personalul de tură, în care circuitele primare se află la distanțe minime față de sol.

Pe baza rezultatelor experimentale înregistrate în cele 3 stații s-au identificat valori maxime, la nivelul stațiilor individuale. Astfel, valoarea maximă a intensității câmpului electric pentru stația electrică de 400 kV fost de 22,44 kV, iar cea a densității de flux magnetic a fost de 11,39 T. Pentru stația de 400 V Lacu Sărat, valoarea maximă a intensității câmpului electric a fost de 20,83 kV, iar cea a densității de flux magnetic a fost de 20,10 T, în vreme ce la stația electrică de 400 kV Bradu valoarea maximă a intensității câmpului electric a fost de 18,74kV, iar densitatea de flux magnetic de 19,73T.

Concluziile preliminare au arătat că, datorită efectuării măsurătorilor în alt regim de funcționare și a posibilității de măsurare în zone de lucru cu scoatere de sub tensiune (inclusiv de lucru la înălțime), determinările privind intensitatea câmpului electric s-au axat atât pe repetarea măsurătorilor în anumite puncte de interes din stațiile electrice de 400 kV, cât și pe identificarea factorilor de risc privind personalul aflat în timpul programului de lucru (de exemplu, măsurarea intensității câmpului electric la echipamentul MOP, frontal, cu capacul deschis, la nivelul superior al capacului, unde au fost înregistrate valorile maxime, depășind 30 kV/m).

Pe baza protocolului de investigații medicale care a cuprins examinarea clinică, neuropsihologică, funcțională și examene de laborator pentru stabilirea constantelor hematologice și biochimice, studiul a avut în vedere și determinarea prin metoda ELISA a nivelului de sinteză și secreție a neurohormonului melatonină. Focalizarea interesului asupra acestui neurohormon este generată de constatările anterioare, care sugerează modificarea metabolismului acestuia ca urmare a influenței câmpurilor electromagnetice. Efectul de

scădere a nivelului secretor al melatoninei s-a dovedit a fi extrem de important, pentru că hormonul are un rol capital în reglarea relației somn-veghe, și mai ales în protecția oncologică pe care se pare că o efectuează. Fiziologic, melatonina este sintetizată și secretată de glanda pineală, conform unui ritm circadian propriu, cu valori minime și maxime, diurne respectiv nocturne. Acest lucru a constituit dificultatea majoră pentru stabilirea unui protocol de recoltare care să permită surprinderea cât mai fidelă a concentrațiilor variabile, fiziologice ale acestui hormon, respectiv metabolitului său.

Dificil de realizat pe teren, s-a apelat la protocolul de recoltare aplicat în clinică, cu subiectul internat, timp de 72 de ore. Procedura permite surprinderea variațiilor circadiene, dar și eventuala influență a câmpurilor electromagnetice, deoarece fiecare dintre subiecți, în răstimpul a trei zile efectuează cel puțin un

subiecților cu vechime profesională mai mică de 5 ani, apare un fenomen de aritmie a secreției în cadrul ritmului circadian, situație care se estompează la vechimi profesionale mai mari. Din punct de vedere biologic, acest aspect al curbelor secretorii, ar putea fi interpretat ca un fenomen de adaptare al organismului și de intrare în funcțiune a mecanismelor de tip homeostatic. Relativ constant la subiecții cu vechimi mai mari de 5 ani, apare un fenomen de defazare a secreției, în funcție de orele de program. Din punct de vedere al diferenței dintre cele trei stații, modificări relativ constante se



Alice Răducanu, Serviciul Sănătate și Securitate în Muncă, Direcția Management Integrat și Securitate Active



schimb de lucru. Valorile înregistrate exprimă influențele tuturor factorilor ce se suprapun, iar metoda are și avantajul posibilității de a compara valorile înregistrate pentru același subiect în perioade similare.

Cele mai frecvente afecțiuni înregistrate în cadrul examenelor clinice au fost de natură osteoarticulară (boli artrozice, vertebroperiferice). În fiecare din cele trei stații, aproximativ 30% din salariați prezintă simptomatologie sau semne obiective ale unor astfel de afecțiuni, deși la mai mult de jumătate, personalul este în vârstă de până la 45 de ani. Situația celorlalte afecțiuni înregistrate este de asemenea echilibrată între salariații investigați. Astfel, aproximativ 17% prezintă afecțiuni ale aparatului digestiv (ulcere gastro-duodenale, gastrite, hepatopatii cronice), 12% prezintă afecțiuni ale aparatului cardiovascular (hipertensiune arterială, cardiopatii ischemice), iar 10% afecțiuni respiratorii (bronșite cronice).

Concluziile privind starea de sănătate au reliefat că la majoritatea

întâlnesc printre subiecții ce provin din stația de la Lacu Sărat. Din analiza froțiilor sanguine și leucocitare, la subiecții proveniți din toate cele trei stații electrice se observă o tendință constantă de scădere a numărului de limfocite, de creștere a numărului de monocite și de numeroase cazuri cu hematii de aspect morfologic modificat.

Aspectele prezentate anterior ar putea fi rezultatul expunerilor la câmpurile electromagnetice (știut fiind efectul acestora asupra sistemului imunologic), dar pentru a putea susține această afirmație este necesar să se efectueze determinări și analize suplimentare printr-o continuare a lucrării în următorii ani.

Lucrările de re tehnologizare și modernizare la stațiile Transelectrica, înlocuirea echipamentelor depășite cu echipamente noi de ultimă generație și elaborarea de noi normative privind sursele de poluare vor contribui cu siguranță la protecția angajaților față de impactul câmpului electromagnetic. ■





impuls 10 ani - o poveste de succes

Lansat de către Comitetul de Strategie și Restructurare din cadrul fostei Regii Autonome de Electricitate RENEL în august 1997, ca mijloc de intensificare a comunicării între manageri și ceilalți angajați ai regiei și ca platformă oferită specialiștilor din sistemul energiei pentru exprimarea opiniilor și soluțiilor corecte, buletinul intern **IMPULS** și-a continuat apariția în cadrul Transelectrica, cu subtitlul „Buletin de fapte și idei” ale specialiștilor Companiei. Așa se face că anul



acesta, odată cu aniversarea a 10 ani de la înființarea Transelectrica, **IMPULSUL** nostru aniversează și el 10 ani de apariție neîntreruptă în cadrul companiei.

Primii 3 ani de apariție

Articole din primii 3 ani (intervalul 1997-2000) erau axate în principal pe explicarea și analizarea conceptului de reformă a sectorului electroenergetic, al cărui principal obiectiv era formarea pieței de energie electrică și termică, comunicarea de opinii privind pregătirea condițiilor necesare unei evoluții normale a procesului de restructurare și reformă, explicarea conceptelor de IPP și PPA și a mecanismelor de tranzacționare a energiei electrice, prezentarea experienței comisiilor de reglementare în sectorul energetic din țările centrale și est europene, informații privind înființarea și rolul Autorității de Reglementare în domeniul Energiei ANRE, prezentarea primelor două etape de restructurare a sectorului energetic, reflecții asupra procesului de reformă, oamenii reformei, înființarea Companiei Naționale de Electricitate CONEL.

Următorii 10 ani de apariție - Transelectrica, o poveste de succes

Odată cu finalizarea procesului de restructurare și înființarea Transelectrica, în anul 2000, ca urmare a reorganizării fostei CONEL în entități independente (*Termoelectrica*, *Hidroelectrică* și *Nuclearelectrică* pentru asigurarea producerii energiei pe surse hidro, termo și nuclear, *Electrică* pentru distribuția energiei electrice și

Transelectrica pentru transportul, dispecerizarea energiei electrice și conducerea sistemului tehnic), buletinul **IMPULS** s-a focalizat pe prezentarea realizărilor, faptelor și ideilor oamenilor din Transelectrica.

Transelectrica în structuri europene și pe piața de capital

În cei 10 ani de existență, revista a reliefat periodic informații privind rolul și perspectivele Transelectrica pe piața energiei electrice, realizarea infrastructurii necesare pentru funcționarea în condiții de eficiență a pieței de energie electrică, reabilitarea, modernizarea și dezvoltarea rețelei electrice de transport ca infrastructură esențială pentru siguranța SEN și interconectarea acestuia cu sistemul UCTE, integrarea SEN în sistemul sincron UCTE în anul 2003 - dată care a marcat integrarea din punct de vedere energetic în piața unică



europene -, resincronizarea celor două zone sincrone UCTE prin conectarea liniilor de interconexiune de 400 kV Arad (RO) - Sandorfalva (HU) și Roșiori (RO) - Mukacevo (UKR), conectarea în acest fel a SEN la sistemul energetic vest european UCTE în octombrie 2004, admiterea Companiei ca membru ETSO tot în anul 2004, lansarea platformei de tranzacționare a energiei electrice în anul 2005, îmbunătățirea continuă a ratingului companiei acordat de agențiile de evaluare financiară Moody's și Standard & Poor's, introducerea și organizarea sistemului de teleconducere în stațiile electrice ale Transelectrica, intrarea Companiei pe piața de capital, prin listarea sa la Bursa de Valori București în 2006, promovarea integrării surselor regenerabile de energie în SEN, obținerea de către Transelectrica a prestigiosului Trofeu de Calitate J.M.P Juran în 2008, dezvoltarea și implementarea tehnologiilor de lucru sub tensiune în cadrul companiei, infrastructura critică din sectorul energiei electrice, inițierea procedurilor transparente de licitație pentru alocarea capacităților de interconexiune la sfârșitul anului 2009, informații privind cel de-al treilea pachet legislativ al Uniunii Europene etc.

Retehnologizarea și modernizarea infrastructurii de transport

Rubrica permanentă „Povești de succes” a punctat realizările companiei privind retnologizarea infrastructurii de transport al energiei electrice, semnând ori de câte ori a fost cazul, semnarea de contracte și memorandumuri de înțelegere cu partenerii noștri români sau străini și dedicând pagini speciale proiectelor de investiții puse în funcțiune în acest interval:

- 2002: stațiile de 400/220 kV Porțile de Fier, Tântăreni, Urechești
- 2004: stațiile de 400/110 kV Constanța Nord și Oradea Sud
- 2005: stațiile de 220 kV Slatina și de 110/20 Fântânele și demararea ambițiosului proiect „Cablul submarin HDVC România - Turcia” prin semnarea MOU Transelectrica - Teias
- 2006: stațiile de 400/220 kV Iernut și Roșiori, stațiile de 400 kV Gutinaș și Slatina (etapa finală) și stația de 220 kV București Sud
- 2007: stațiile de 400/220 kV Brazi Vest și de 220/110 kV Fundeni
- 2008: noua linie de interconexiune de 400 kV Arad-Nădab (RO) - Bekescsaba (HU), proiectul de lucrări de mentenanță majoră și retnologizare din stația de 220/110/20 kV Cluj - Florești și stația de 400/220/110 Sibiu Sud



- 2010: Stația de 220/110 kV Stupareii.

Nu au lipsit din paginile revistei nici semnarea evenimentelor mai importante din cadrul companiei: aniversarea a 50 de ani de existență a Dispecerului Energetic Național (2005), cele 3 ediții ale conferinței internaționale RESYM, aniversarea a 40 de ani de la înființarea primelor secții de înaltă tensiune și a primelor secții PRAM (2008), acțiunile de responsabilitate socială corporativă (sprijinul acordat de Transelectrica pentru refacerea școlilor Folea - Timiș, Râul Sadului, Vârtop - Dolj, Vidra - Ilfov, grav afectate de inundațiile din 2005 - 2006), informații privind funcționarea SEN în condiții de siguranță chiar și la cod roșu, cu temperaturi de peste 40°C (2007), procesul de rebranding Transelectrica (2007), organizarea



Elena Rătcu
Manager Relații Externe și Comunicare

de către companie a evenimentului „Ziua porților deschise (2008), ca și rubrica permanentă de succes „Dialoguri neconvenționale”.

Am punctat numai câteva din informațiile pe care buletinul **IMPULS** editat de Transelectrica le-a oglindit sistematic în paginile sale. Putem fără greș afirma că, de fapt, acest buletin reprezintă adevărate repere istorice ale realizărilor companiei în cei 10 ani de existență pe care-i aniversează anul acesta.

Transmitem și pe aceasta cale mulțumiri tuturor colaboratorilor, autorilor de articole și echipei redacționale, fără de care **IMPULSUL** nu ar fi dăinuit în timp și care, vreme de un deceniu, s-au străduit să comunice și în acest mod cu salariații companiei, reprezentanții autorităților guvernamentale, colaboratorii și partenerii de afaceri, investitorii și acționarii Transelectrica. ■



Publicație editată de
Compartimentul
Managementul Comunicării

Tel: +4021 3035 821
E-mail:
elena.ratcu@transelectrica.ro

Redacția:

Elena Rătcu - redactor șef
Mirela Mathie - membru
Miron Savu - membru
Cristina Stroe - membru

Concept grafic și tipar:

Alpha Media Print, www.amprint.ro