

UNIVERS INGINERESC

BILUNAR DE OPINIE ȘI INFORMARE Director fondator: Mihai Mihăiță Anul XVI Nr. 18 (352) 16 - 30 septembrie 2005 0,7 lei

Număr editat cu sprijinul Ministerului
Educației și Cercetării

"Per aspera ad astra."

(Pe căi anevoioase se ajunge la stele -
Seneca)Săptămâna Electrotehnicii
Românești

Industria electrotehnică rămâne și astăzi un motor al dezvoltării industriale, o industrie orizontală care prin produsele și tehnologiile sale intră în toate segmentele societății românești, indiferent că este vorba de industrie, cultură și educație, sănătate.

Astăzi, prin valoarea adăugată la realizarea unui produs, industria electrotehnică reprezintă, după statisticile europene, a treia industrie ca pondere și printre sectoarele industriale cu productivitățile cele mai ridicate.

Deși se semnalează modificări de structură a grupelor de produse realizate - în sensul deplasării de la "electrotehnica clasică" spre una pe care se grefează noile dezvoltări din electronică, fizica corpului solid și tehnologia informației - industria electrotehnică își păstrează un ritm de creștere ascendent, în opoziție cu alte sectoare industriale la care se semnalează schimbări semnificative.

În plan național, industria electrotehnică încearcă să se adapteze noilor politici mondiale privind globalizarea, specializarea în zone ale electrotehnicii în care există condiții reale de a fi competitivă, renunțând la domenii în care șansele de dezvoltare sunt reduse, acordând o mai mare atenție colaborărilor internaționale care să-i asigure productivitate ridicată, calitate și șansa de succes pe o piață.

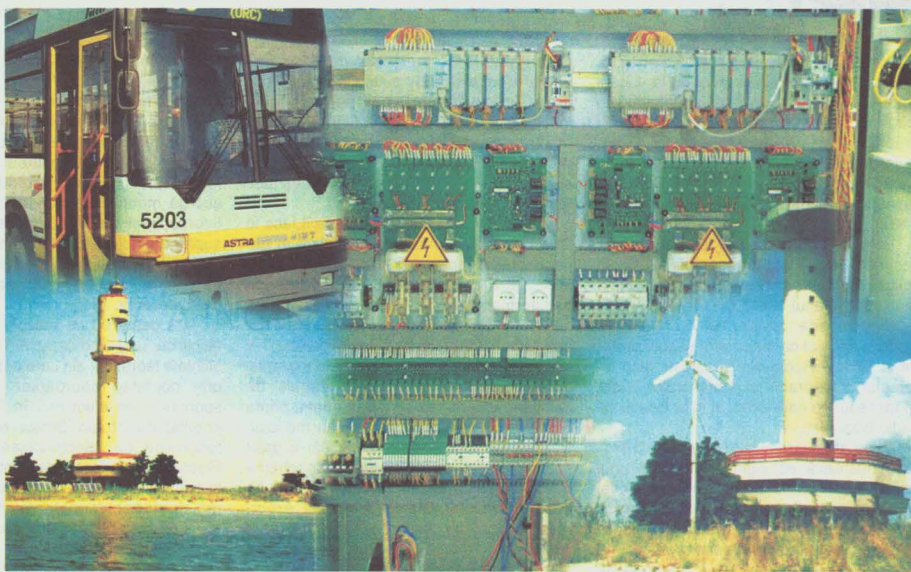
Problemele cu care se confruntă electrotehnicianul astăzi nu sunt doar cele legate de «politica mare» a sectorului, ci și de cele tehnice ivite care vizează domenii noi de abordat, educarea personalului, creșterea productivității, rămasă în urmă față de industriile electrotehnice din alte țări, problemele de calitate.

Indiferent însă că este vorba de probleme organizatorice și de "proiectare a viitorului" sau de cele tehnice, specialistul are nevoie de informare, de o prezentare a tendințelor și a experiențelor interne sau internaționale care pot permite, prin cunoașterea lor, o dezvoltare optimă a sectorului electrotehnic.

Necesitatea acestui transfer de informații și

prof.dr.ing. Florin Teodor Tănăsescu,
președintele Comitetului Electrotehnic
Român,
secretar general al Academiei de Științe
Tehnice din România

(Continuare în pag. 3)

Metroul
bucureștean

Anul acesta s-au împlinit 30 de ani de la începerea lucrărilor la metroul din București, operă de artă inginerescă de mare utilitate publică și complexitate tehnică, executată de specialiști și firme românești în exclusivitate.

Ideea construirii unui mijloc de transport subteran pe cale ferată în capitala României a fost concretizată în anul 1907 de prof.ing. Dimitrie Leonida (1883 - 1965), atunci student în anul IV la Școala Regală Tehnică Charlottenburg din Berlin. El a efectuat un proiect intitulat "Metropolitanul din București", pentru o linie între Gara de Nord și Piața Sf. Gheorghe, cu o ramificație spre Calea Moșilor și alta spre Gara Filaret. Prof. Walter Reichel, care predă cursul de electricitate, l-a ajutat să îmbunătățească proiectul, punându-i la dispoziție documentațiile privind metroul din Berlin și cel din Londra, primul din lume, construit între 1860 - 1863.

Au trecut peste 65 de ani de la elaborarea acestui proiect, când autoritățile românești au abordat ideea construirii metroului în București, oraș în dezvoltare industrială, cu o populație în creștere continuă.

Astfel, lucrările de excavație a primului tunel au debutat la 3 februarie 1975. În luna noiembrie 1979 a fost pus în funcțiune primul tronson de metrou între Uzinele Semănătoarea și Timpuri Noi, pe o lungime de 8,63 km, având șase stații: Semănătoarea; Grozăvești; Eroilor; Izvor; Unirii 1; Timpuri Noi.

Proiectul inițial prevedea executarea a două linii magistrale subterane care să străbată orașul pe

direcțiile nord-sud și est-vest și două inele, unul amplasat astfel ca să facă legătura între stațiile din zona centrală și o linie de centură care să înconjoare orașul.

Subsolul Capitalei, format dintr-o alternanță de nisipuri, pietrișuri, marnă argiloasă și pânze acvifere bogate, a pus la încercare competența constructorilor, care s-au confruntat cu multe probleme necunoscute privind izolarea tunelurilor subterane de debitul abundent al apelor freactice. Primele tronșoane au fost săpate sub forma unor șanțuri pe malul râului Dâmbovița, ulterior acoperite cu beton.

Majoritatea tunelurilor au fost realizate la adâncimi cuprinse între 8 până la 30 m. Pentru executarea tunelurilor au fost folosite scuturi fabricate la Uzinele 23 August (Malaxa).

Evoluția construcției metroului bucureștean a fost rapidă, astfel: la 28 decembrie 1981 a intrat în funcțiune tronșonul Timpuri Noi - Republica, având o lungime de 10,1 km și 6 stații; la 19 august 1983 a intrat în funcțiune tronșonul Eroilor - Industriilor, cu o lungime de 8,83 km și 5 stații; astfel s-au terminat lucrările la magistrala pe axa est-vest, care leagă marile cartiere Titan - Balta Albă - Militari cu centrul orașului; în anul 1984 a fost dat în exploatare tronșonul Semănătoarea - Crângași, cu o lungime de 0,97 km, cu o stație; în anul 1987 s-au construit și dat în folosință tronșoanele Piața Unirii 2 - Pipera, de 8,72 km, cu 6 stații, și Crângași - Gara de Nord I, 2,83 km, cu 2 stații; în 1989 s-a dat în folosință tronșonul Gara de Nord - Dristor, de 7,8 km, cu 6 stații; în 1990 a intrat în funcțiune tronșonul Republica - Pantelimon, de 1,43 km, cu o stație; în anul 2000 s-a dat în exploatare tronșonul Gara de Nord 2 - 1 Mai, de 3,6 km, cu 4 stații.

De menționat faptul că societatea METROREX se află într-un amplu și continuu proces de rețehnologizare și modernizare ce constă în:

extinderea Magistralei 4 de metrou cu tronșonul 1 Mai - Zarea (2,67 km cu 2 stații) având termen de

Mihai Olteanu

(Continuare în pag.8)



(T.B.)

Noi și concludente confirmări
Ritmul creșterii economice se diminuează continuu

Probabil că datele statistice nu reprezintă lectura cea mai atractivă, dar dacă dorim să înțelegem ce se întâmplă în țară, în special cu economia și cu standardul de viață, atunci devine obligatoriu apelul la astfel de date.

Din păcate, foarte multe informații referitoare la rezultatele pe șapte luni (există o întârziere justificată în publicarea acestor date deoarece centralizarea și sistematizarea unui uriaș volum de cifre cere timp) conțin vești proaste. Chiar și atunci când consemnează sporuri importante la consum (peste 17 procente față de perioada corespunzătoare din 2004), ele nu sunt bune deoarece au dus la creșterea explozivă, aproape imposibil de susținut în viitorul previzibil, a importurilor. Deficitul comercial și cel de cont curent au atins niveluri record, de-a dreptul alarmante.

Cum toate se judecă prin comparație, reținem că indicatorul cel mai expresiv, produsul intern brut (PIB), adică indicatorul creșterii economice, s-a situat sub cel din prima jumătate a anului trecut, 4,9 la sută față de 6,6 la sută.

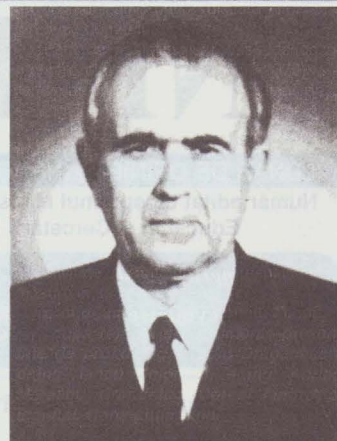
Dacă, în cazul agriculturii, putem să dăm o parte din "vina" diminuării producției cu 7,1 la sută pe calamitățile naturale, nu putem proceda identic când este vorba despre

industrie. Lunile mai, iunie și iulie au fost marcate de scăderi semnificative ale producției industriale față de perioada corespunzătoare din 2004. Așa se face că, pe ansamblul celor șapte luni, aportul a fost de numai 1,3 la sută, cel mai mic din ultimii cinci ani. Ritmul mult mai lent s-a înregistrat și la cifra de afaceri și la productivitatea muncii din industrie.

Nu avem posibilitatea, în acest spațiu tipografic, să intrăm în detalii, dar este cât se poate de clar că 2005 se profilează ca anul diminuării sensibile a ritmului creșterii economice. Indiferent din ce unghi este privită o asemenea realitate, ea este de natură a îngrijora. Nici un fel de operațiuni de cosmetizare nu pot să ascundă cauzele de fond, de durată ale involuției, mai ales în industrie. "Universul ingineresc" le-a tratat și le tratează sistematic, așa că nu vom reveni acum asupra lor. Fapt este că în situațiile în care un anumit "tratament" nu dă rezultate, acesta se cere schimbat. Deocamdată, nu sunt semne că se va proceda așa cum o dictează raționalitatea economică. De unde rezultă că "tratamentul" nou trebuie început cu principalii factori de decizie din "vina" diminuării producției și, mai ales, cine se încumetă să-l aplice?

Ingineri mari personalități

Dr.ing. ȘTEFAN GROSU



diverse condiții, presărate cu "povestiri în stil propriu" despre rare apariții ale fulgerului global și ipotezele despre originea acestuia.

Ștefan Grosu a contribuit din plin la formarea de studenți, care mai târziu au devenit specialiști de bază, în primul rând la Electroputere, sau cadre universitare, așa cum a contribuit și la formarea "școlii de proiectare" de transformatoare de la Electroputere și ICPE.

Ștefan Grosu a rămas în amintirea celor care l-au cunoscut ca o personalitate științifică remarcabilă, dublată însă de un înalt umanism.

Cu statura sa impozantă, puțin adus de spate, mereu gânditor, în momente de concentrare își aducea la gură una din mâini făcând pumn. Era întotdeauna plin de duh, cu replici uneori de o ironie fină, totdeauna constructiv și apropiat de oameni.

Nu acorda o mare atenție aspectelor administrative. Caracteristica sa cea mai importantă a constituit-o capacitatea de a aborda o mare diversitate de probleme din domeniul științific și tehnic, dovedind o vastă cunoaștere științifică, om de o aleasă cultură universală și muzicală, era comunicativ, putea discuta probleme din orice domeniu.

Față de posibilitățile reduse de documentare din acea epocă (1950-1970), s-a remarcat printr-un curaj extraordinar de a se angaja în realizarea unor probleme noi.

Ștefan Grosu rămâne în istoria electrotehnicii românești prin originalitatea soluțiilor, cultura sa tehnică impresionantă, capacitatea de a-și apropia oamenii și a-i atrage spre rezolvarea unor probleme care, în afară de tehnică, presupuneau curaj.

A murit după o zburcănă existență și o activitate nu întotdeauna respectată la măsura ei, la 14 februarie 1977.

prof.dr.ing. Valeriu Stanciu Mihail, după relatări și documente prezentate de prof.dr.ing. Ovidiu Drăgănescu, dr.ing. Iancu Cojocaru, dr.ing. Adrian Mereanu, prof.dr.ing. Cornel Ambrozio, ing.dipl. Constantin Irinei

ctitorul unei școli românești de proiectare de transformatoare de putere. Ștefan Grosu a fost un savant ce uimea pe orice interlocutor prin ingenioasele soluții tehnice și, precum un magnet, atrăgea tinerii în munca de creație și îi stimula în a-și pune mintea în slujba gășirii unor soluții tehnice. Lubea mult munca în colectiv.

Începutul activității în industrie îl face la Dinamo, unde a proiectat și realizat în general mașini speciale. A continuat activitatea la Electroputere, cu proiectare de transformatoare până la 20 MVA și 110 kV, autentice premii naționale. A proiectat primul transformator destinat exportului - 2 MVA 60/6 kV - care, conform standardului britanic, trebuia încercat la impuls de tensiune. Încercarea se făcea pentru prima dată în țară, era nouă și pe plan mondial. Dar împreună cu colaboratorii săi a găsit soluții originale de realizare a unor scheme de încercare, lansând prin această acțiune pe Electroputere Craiova pe piața exporturilor de transformatoare, unde și-a consolidat un bun renume. Ca primărie se poate considera și transformatorul de 20 MVA cu reglaj sub sarcină pentru Carbochim.

Marea realizare a lui Ștefan Grosu în acea etapă este aceea de a fi creat școala de proiectare de la Electroputere, recunoscută pe plan internațional pentru realizările sale.

A format generații de ingineri care au conceput și proiectat toată fabricația de transformatoare de 110, 200 și 400 kV și puterile de 400 MVA, inclusiv și 700 MVA, de la CNE Cernavodă.

Activitatea menționată are un pronunțat caracter de pionierat, determinată de lipsa de literatură de specialitate și de documentații, dovedind potențialul intelectual al lui Ștefan Grosu și capacitatea de polarizare a energiilor colaboratorilor săi, de inovare, de creare a unei ambianțe de angajare a colaboratorilor săi cu curaj în adoptarea soluțiilor (de exemplu, angajarea de a realiza transformatoare de 400 MVA/400 kV prin concepție proprie) o încredere reciprocă într-o atmosferă stimulantă.

Această latură de "neastâmpăr" în a căuta și aborda noi soluții se reflectă și în cele peste 215 brevete de invenții ale sale. Această atmosferă de inovare a antrenat și pe colaboratorii săi, astfel încât toți colaboratorii și-au înscris numele în unele din brevetele soluțiilor lor.

Printre cele 215 se pot cita: Three phase electric motors - SUA, Nr.3358-165; Schaltspannungsdung für die wechsel-

strom Lichtbogenschweissung mit mehreren Arbeitsstellen - RFG, Nr.1218085; Elektrische Maschinen mit Weränderung des Streufluss - RFG, Nr. 1261.943; Transformator și redresor pentru sudură electrică cu arc (brevetate în SUA, Anglia, Franța și RFG, iar juriul internațional îi acordă medalia de aur în cadrul Târgului Internațional de la Köln; Instalație pentru sudarea electrică cu arc cu mai multe posturi, brevetată în RFG și Franța, medaliată cu "Aur" la Târgul Internațional de la Brno - Cehoslovacia.

Are peste 90 de articole și comunicări științifice, unele cu caracter fundamental în științele teoretice, din care câteva se disting prin noutatea abordărilor: Efectul tunel spontan - un efect nou în fizica atomică, enunțat de Ștefan Grosu, explicația unor fenomene din electricitatea atmosferică; Fluctuația barierei de potențial de la suprafața conductoarelor; Noi sisteme de reglaj al transformatoarelor; Construcția transformatoarelor în aluminiu.

O pasiune deosebită a avut-o Ștefan Grosu în a cerceta amănunțit "fluxurile de scăpări". În condițiile în care fluxurile de scăpări sunt elementele nedorite în circuitele magnetice, Ștefan Grosu a plecat de la premiza de a le considera utile și are zeci de invenții în care elementul de noutate constă în folosirea fluxului de scăpări.

De altfel, lucrarea "Cercetări privind fluxul de dispersie al mașinilor electrice" a fost premiată în 1972 de Academia Română cu Premiul "Traian Vuia", iar teza sa de doctorat deschide seria unor aplicații industriale de mare valoare.

Ștefan Grosu s-a evidențiat și prin activitatea sa de formare a oamenilor, în calitate de profesor pe care a avut-o.

Era un profesor înnăscut. Pregătea cu atenție lecțiile. Expunerea era totdeauna liberă, coerentă și punea un deosebit accent pe interpretarea fizică a fenomenelor. Expunerea era atractivă întrucât era presărată și cu unele "vorbe de duh" având o cultură generală bogată și o excepțională memorie, la care se adăuga spontaneitatea, calități care au făcut să fie iubit de studenții săi și de colegi.

Apus bazele Laboratorului de tehnica tensiunilor înalte, laborator pe care alte centre universitare nu îl aveau, având ca "piesă de bază" un generator Van der Graaf, proiectat și construit sub realizarea sa. S-au putut face experiențe de laborator, studiul efectului corona, studiul câmpului electric, descărcări la înaltă tensiune în



Născut la Brăila la 17 ianuarie 1915, urmează primele clase liceale la Liceul Unirea din Focșani, localitate unde tatăl său era funcționar la Serviciul Măsurii și Greutăți. După absolvirea cursurilor liceale se înscrie la Universitatea din București, la Facultatea de Științe Fizico-Chimice, obținând licența în științe fizico-chimice (1937).

Urmează în continuare cursurile Facultății de Electromecanică a Școlii Politehnice din București, obținând diploma de inginer în anul 1941.

În perioada anilor 1937 - 1941 îl regăsim angajat ca preparator și apoi profesor la Școala Radio din București, fiind un apropiat colaborator al profesorului Tudor Tănăsescu, cu care a lucrat și la Postul de Radio București.

După efectuarea stagiului militar (1941-1943) lucrează ca inginer în cadrul unui atelier industrial nou-creat, Grupul Industriei Române, unde și proiectează și realizează transformatoare mici și organizează activitatea de reparații mașini electrice.

Este o prezență activă în începuturile dezvoltării industriei electrotehnice românești, unde ca proiectant este angajat la Fabrica de Mașini Electrice "Dinamo" București - viitorul IMEB - iar la înființarea Uzinelor Electroputere Craiova face parte din grupul de specialiști transferați acolo pentru a forma corpul tehnic al noii fabrici.

La înființarea Institutului de Mașini și Aparatură Electrice Craiova - astăzi Universitatea Craiova - obține postul de conferențiar, predând cursurile de Fizică nucleară și de Electrotehnică, Electrotermie și Tehnica Tensiunilor Înalte.

Din anul 1951 se transferă la Institutul de Cercetări pentru Industria Electrotehnică, unde va pune bazele Laboratorului de transformatoare, creând o autentică școală, recunoscută în țară și străinătate.

Teza sa de doctorat "Soluții noi în utilizarea fluxului de dispersie pentru obținerea efectului de reactor la transformatoare", condusă de academicianul Toma Dordea, comunică originale priorități în ceea ce privește fluxurile de scăpări și posibilitatea ca un efect nedorit în unele situații să fie favorabil în altele.

O trăsătură care caracterizează personalitatea științifică a lui Ștefan Grosu este creativitatea. Cu 215 brevete de invenții, marea majoritate în domeniul transformatoarelor și mașinilor electrice, rămâne de departe cel mai prolific inventator din electrotehnica românească, fiind în același timp

Expoziția "Donații de excepție la Muzeul Tehnic Național" Decernarea Premiului "Prof.ing. Dimitrie Leonida", ediția a VIII-a

La 1 septembrie a.c., la Muzeul Tehnic Național "Prof.ing. Dimitrie Leonida" a avut loc vernisajul unei expoziții temporare de prezentare a unor obiecte tehnice cu valoare istorică inestimabilă, donate de diverse persoane, care fac în prezent parte din patrimoniul instituției.

Entuziaștul ing. Dimitrie Leonida (1883 - 1965), după ce a vizitat în 1909 Muzeul Tehnic German din München împreună cu elevii săi de la Școala de ucenici, s-a decis să înființeze și la București un muzeu asemănător. Astfel, a colecționat numeroase obiecte tehnice și a înființat chiar în toamna anului 1909 primul muzeu tehnic din România, cu scop didactic și pentru public. Colecția sa personală a donat-o statului, cu actul de donație, acceptat de Ministerul Energiei Electrice și Industriei Electrotehnice cu decizia nr. 424/10.08.1951.

Numeroși admiratori și prieteni ai muzeului au donat piese valoroase care s-au alăturat colecției inițiale, realizate de ctitorul acestei instituții. Recomandăm vizitarea



expoziției, care este deschisă la sediul muzeului din str. Candiano Popescu nr.2 - Parcul Carol, București, tel.336.77.77, de marți până vineri, între orele 9 - 16.

Cu ocazia vernisajului expoziției a fost acordat și Premiul "Dimitrie Leonida", aflat la a VIII-a ediție, următoarelor instituții și persoane: CN Transelectrica SA, pentru conceperea, editarea și tipărirea monografiei tehnice "Transelectrica - trecut, prezent și viitor"; Muzeului Universității Politehnice București, domnilor Vasile Diaconescu, director, și Ioan Buiu, director științific, pentru organizarea muzeului și promovarea științei și tehnicii românești; domnului Cornel Coclea, pentru donația importantă făcută Muzeului Național Tehnic "Prof.ing. Dimitrie Leonida" - colecție de ceasuri; domnului Nicolae Perciun, pentru publicarea volumului "Din istoria telecomunicațiilor românești", în care este subliniat rolul lui Augustin Maior la inventarea și dezvoltarea telefoniei multiple.

Mihai Olteanu

Săptămâna Electrotehnicii Românești

(Urmare din pag. 1)

cunoștințe între cei care concep produse și cei care formează oameni și le realizează, constituind o cerință de mare actualitate, Comitetul Electrotehnic Român împreună cu Institutele de cercetare din domeniu, facultățile de electrotehnică și fabrici de profil, au luat inițiativa organizării, în perioada 19 – 24 sept. 2005, a unei «Săptămâni a Electrotehnicii Românești».

Organizată sub forma unor colocvii, sesiuni științifice sau mese rotunde în centre industriale puternice ale țării – București, Cluj-Napoca, Craiova, Sibiu, Iași și Suceava – ea își propune să realizeze o informare a specialiștilor cu ceea ce s-a realizat nou în cercetare, cu evaluarea unor nevoi ale industriei și a posibilităților de transfer al unor soluții.

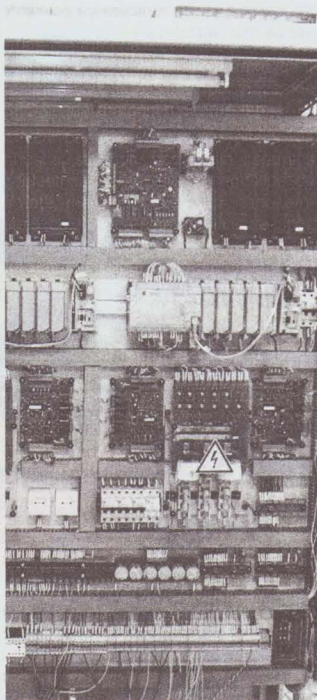
Materiale electrotehnice, acționări de putere, mașini electrice și echipamente, tehnica încercărilor și metrologie industrială, ecore-construcția industrială, compatibilitatea electromagnetă și probleme generale de electrotehnică, constituie doar câteva din tematicile mari propuse spre dezbateră.

Un lucru nou în organizarea acestei «Săptămâni» îl constituie seminarul de «Istoria Electrotehnicii Românești», menit a evoca oameni, vieți și fapte dintr-un domeniu în care România a avut și credem că va avea și-n continuare prioritatea. O dovedește și sărbătorirea a 55 de ani de activitate a ICPE-ului și a celorlalte ICPE-uri desprinse din el, a Institutului de Proiectări în Automatizare (IPA), precum și a 20 de ani de învățământ electrotehnic la Universitatea din Suceava, motiv de a cinsti unități care și-au lăsat o puternică amprentă pe dezvoltarea industriei electrotehnice românești.

Mulțumind tuturor acelor care cu pasiune s-au implicat sau au sprijinit organizarea acestei «Săptămâni a Electrotehnicii Românești», sperăm în succesul și eficiența ei.

În prezent evoluția spectaculoasă a tehnicii automatizării, concomitent cu creșterea prețurilor la energiile de toate felurile, a condus la pătrunderea tot mai frecventă a aplicațiilor de înaltă tehnologie în clădiri, atât în cele utilizate ca sedii de firme cât și în locuințe.

Având în vedere preocupările



ÎNALTA TEHNOLOGIE ÎN CLĂDIRI

– una din preocupările importante ale ICPE-SA la 55 de ani de la înființare –

tradiționale ale ICPE-SA în domeniul componentelor pentru automatizări (servomotoare, micromotoare, traductoare, senzori, actuatori etc.) dar și în domeniul surselor regenerabile de energie, în special cele solare și eoliene, extinderea preocupărilor spre automatizarea clădirilor a apărut în mod natural ca prioritate pentru specialiștii de la ICPE-SA.

Pentru confort „clădirile inteligente” au prevăzute echipamente pentru automatizarea porților, ușilor, ferestrelor, jaluzelelor, prelatelor, umbrelor etc.

Pentru ușurarea evidenței costurilor, se introduce gestiunea computerizată a cheltuielilor de toate felurile.

Pentru siguranța clădirii se introduc senzori de fum, de apă (contra inundației), de proximitate, de vibrații și de șocuri (împotriva efracției).

Pentru economisirea energiei se introduc panouri fotovoltaice și generatoare eoliene destinate producerii de energie electrică, panouri termosolare pentru prepararea apei calde, controlul automat și de la distanță, pentru temperatura aerului în fiecare cameră, controlul temperaturii apei, în așa fel încât să se folosească total energia din sursele proprii și doar diferența să se absoarbă de la rețeaua de energie electrică.

În cazul zonelor izolate se pot dimensiona sursele proprii astfel încât să nu mai fie necesară racordarea la

rețea.

Până acum ICPE-SA s-a ocupat de surse regenerabile de energie de mică putere.

Sunt o serie de aplicații de surse solare și eoliene de energie, realizate de ICPE-SA în Delta Dunării și în Munții Apuseni, care au constituit tot atâtea rezolvări ale alimentării cu energie electrică a unor instituții aflate în zone izolate precum școli, grădinițe, dispensare, stații meteorologice, faruri maritime, mănăstiri, biserici etc.

Se află în derulare un proiect de generator eolian de 250 kW care va fi în curând montat la Agiea, ceea ce va constitui debutul generatoarelor eoliene de mare putere de pe litoralul românesc.

Sursele regenerabile de energie au constituit permanent o prioritate în programele europene de cercetare.

Este îmbucurător că și pentru perioada următoare, după 2007, prioritatea rămâne – chiar crește – având în vedere că sunt prevăzute două Platforme tehnologice europene, „Fotovoltaice” și „Clean energy”, pe de o parte, iar pe de altă parte legislația europeană în domeniul energiilor regenerabile stabilește baremuri obligatorii pentru anul 2010 pentru fiecare stat membru, obligații deja preluate de legislația română odată cu închiderea dosarului „Energie” privind integrarea europeană a României.

prof.dr.ing. Nicolae Vasile

IPA la 45 de ani

Anul 2005 marchează pentru IPA 45 de ani de activitate. Scrutând timpul parcurs de la înființare și până în anul 2005 descoperim prezența sa în toate industriile românești, dar nu numai, deoarece și marile furnituri la export au fost însoțite de inteligența IPA, precum pentru combinatele chimice, fabricile de ciment, acționările electrice, centralele termoelectrice etc.

IPA s-a impus de-a lungul vremii drept cea mai autorizată și profesionistă instituție în domeniul automatizării



din țară. Ea a constituit și o școală pentru specialiști și a generat o atitudine personalizată față de diversele probleme specifice, motiv de recunoaștere și de mândrie pentru cei peste 7000 de angajați înregistrați. IPA a fost și este participantă la cele mai prestigioase manifestări științifice, tehnice, publicistice, organizaționale și expoziționale interne și internaționale.

După 45 de ani de activitate, suferind metamorfoze uneori critice, cartea de vizita arată astfel:

Profilul de bază: cercetare - dezvoltare, proiectare, producție, montaj,

service și consultanță pentru echipamente și instalații de automatizare și tehnologia informației (IT), în industrie (chimie, petrochimie, metalurgie, materiale de construcții, energetică, construcții de mașini etc.), protecția mediului (control emisii / imisii noxe, monitorizare parametri meteo-hidro), domeniu de interes public (informarizarea spațiilor publice, control iluminare piste aterizare-decolare, monitorizare parametri seismici, supraveghere comportare baraje hidrotehnice, sisteme de securitate și alarmare incendii) ș.a.

IPA SA este o societate integral privată, cu 237 de salariați, o cifră de afaceri de cca 5,5 milioane EURO/an, care are implementat și menține un sistem de calitate conform standardului ISO 9001:2000.

IPA SA este furnizor agreat prin atestate: AFER, CNCAN, OMCAS, CNCAS, ARNE, TRANSELECTRICA, HIDROELECTRICA, BRML.

Prin sucursalele sale din Cluj-Napoca, Craiova, Galati, precum și prin punctele de lucru Ploiești, Pitești, Târgoviște, IPA SA asigură servicii de specialitate în teritoriu.

IPA SA desfășoară activități de R&D în cadrul programelor PNCDI, PC6, PHARE, Leonardo da Vinci ș.a.

Spre viitor se merge cu încredere, ambiție, forță, consistență și competitivitate, deoarece excelența IPA în implementarea Societății Bazate pe Cunoaștere are acoperire reală în practică (economie, management, mediu etc.), dispune de resursele și orientările strategice specifice.

ing.dipl. Florin Udrescu, director general IPA-SA

ing.dipl. Adrian Botu, director științific IPA-SA

INCDIE ICPE-CA, prezent și viitor

Desprins din SC ICPE SA în aprilie 2001 ca societate comercială, INCDIE ICPE-CA a luat ființă prin reorganizarea acesteia în baza Hotărârii de Guvern 1282/24.08.2004, sub egida Ministerului Educației și Cercetării. Ca institut național, ICPE-Cercetări Avansate își propune să se afirme și să devină unul din centrele de excelență în domeniul cercetării din România.

Cu o structură de personal bine armonizată, aproximativ 80% din cei 150 de salariați sunt cu studii superioare și medii, cu 34 de doctori și 27 de doctoranzi cu specializări destul de diverse (fizică, chimie, electrotehnică, mecanică, biologie), cu peste 30 de tineri cu studii superioare nou-angajați, INCDIE ICPE-CA și-a făcut simțită prezența aproape la toate programele naționale (92 de contracte în derulare), derulând în același timp, în calitate de coordonator, alte două proiecte NATO-SfP.

În cursul anului 2005 INCDIE ICPE-Cercetări Avansate a devenit unul dintre cele 8 centre de cercetare câștigătoare ale unui proiect PC6-SSA. Grație acestui proiect, dar și contractelor câștigate în CEE, institutul va putea să angajeze un plan de investiții deosebit de ambițios. Astfel, în perioada 2005 – 2006 vor fi achiziționate aparate și echipamente de cercetare de ultimă generație în valoare de aproximativ 3 mil. RON, printre care pot fi amintite: microscopul de forță atomică, spectrometrul de absorbție atomică, instalația de depunere prin magnetron sputtering, analizorul de impedanță pentru frecvențe de până la 20 GHz, instalația de interferometrie cu laser, analizor termo-

gravimetric cuplat cu FTIR.

Cunoscând faptul că materialele au fost și vor fi motorul dezvoltării durabile a societății, marea majoritate a acestor echipamente vor fi destinate cercetării și caracterizării de materiale.

Este firească această opțiune având în vedere și prezentele preocupări ale institutului. Dintre cele mai semnificative realizări pot fi amintite: structurile nanometrice de multistraturi magnetice cu MRG; ecranele și filtrele din materiale compozite (magnetice și carbonice); materialele pentru contacte electrice ecologice pe bază de AgSnO₂; ceramica biocompatibilă și ceramica pentru electrozi ai pililor de combustie; straturile subțiri din ceramică piezoelectrică pentru undele acustice de suprafață; magneții moleculari; nanocompozitele cu durificare magnetică de spin; materialele polimerice cu memoria formei, cu proprietăți superficiale controlate, cu stabilitate dimensională ridicată. Aceste materiale și-au găsit aplicații în microactuatori mecanice (actuator piezoceramic pentru distanțe mari), senzori, cuplaje magnetice pentru pompe ecologice, echipamente de protecție anticorozivă etc.

Onorându-și denumirea de Institut Național pentru Inginerie Electrică, institutul are în preocupări și dezvoltarea de noi direcții de cercetare: surse noi de energie; sisteme de monitorizare parametri electrice, mecanici și de mediu; măsurători de vibrații; compatibilitatea bioelectromagnetică.

prof.dr.fiz. Wilhelm Kappel, director general ICPE - CA

ing.dipl. Elena Enescu, director științific ICPE - CA

Săptămâna Electrotehnicii Românești 19-24 septembrie 2005

Săptămâna Electrotehnicii Românești îmi dă prilejul ca, uitându-mă "în urmă", să-mi amintesc de proiectele mari pe care cercetarea științifică și industria electrotehnică le-a dezvoltat și de aici învățămintele care rezultă pentru viitor.

Unul din faptele care se desprind din timp a fost excelenta colaborare dintre industria electrotehnică și cercetarea științifică în domeniu, materializată prin crearea de noi tehnologii, produse sau capacități industriale, aparute ca urmare a legăturii strânse dintre acești doi vectori. Ca director de Direcție Tehnică a Ministerului Industriei Electrotehnice, am putut aprecia numeroase soluții de mare originalitate date de cercetătorii din domeniu, după cum am fost impresionat de capacitatea industriei de a-și însuși noile tehnici și produse, în paralel cu perfecționarea continuă a personalului tehnic. Atenți cu ceea ce fac alții, dar nedispușând de multe ori de mijloacele pe care aceștia le aveau, ei au luptat cu multă pasiune pentru ca industria electrotehnică să abordeze modern proiectele încredințate și să devină astfel un partener apreciat în țară și străinătate.

Acest învățământ care se referă la colaborarea dintre cercetare și industrie trebuie să constituie un obiectiv mai atent urmarit astăzi de cei doi parteneri, de răspunsul dat la această problemă depinzând dezvoltarea în viitor a industriei electrotehnice românești.

prof.dr.ing. Valeriu-Mihail Stanciu,
directorul Direcției Generale Tehnice din MIET /MICM (1979 - 1990)

Ca fost director al Întreprinderii "Electrotehnica", întreprindere care în domeniul acționării electrice de putere și al automatizării a colaborat strâns cu institutele de cercetări din domeniul electrotehnic - în special cu ICPE și IPA - precizez în mod deosebit forța de concepție a cercetătorilor din acest domeniu de mare complexitate.

Nu pot să nu remarc că multe dintre soluțiile date de aceștia în domeniul tracțiunii electrice, al redresoarelor de putere și al sistemelor de excitație pentru turbo și hidrogenatoare, al mașinilor electrice speciale și al echipamentelor, au reprezentat premiere în industria românească. Acestora li se adaugă produsele sau liniile tehnologice pentru automatizarea proceselor din industria chimică, metalurgică sau a cimentului, livrate, datorită performanțelor lor, la importante obiective industriale din țară și străinătate.

Sper că întâlnirile care se vor organiza în cursul acestei Săptămâni vor redescoperi adevărul că cei care lucrează în acest domeniu pot face mai mult și că electrotehnica românească își conservă prestigiul format în ani.

ing.dipl. Dumitru Ionescu,
director general al Întreprinderii "Electrotehnica"
București (1970-1991)

O Săptămâna a Electrotehnicii Românești te îndeamnă să-ți amintesti de tot ceea ce împreună, cercetarea științifică, învățământul și industria au făcut și totodată să evaluezi cum experiențe și competențe câștigate de-a lungul anilor pot contribui la rezolvarea problemelor noi cu care astăzi industria electrotehnică se confruntă.

Îmi aduc aminte de numeroasele contribuții aduse de electrotehnicienii la asimilarea echipamentelor energetice, a celor navale, la echipamentele pentru centralele nucleare și câte altele. Licențele achiziționate în ani în domeniul aparatului, al materialelor izolante și al componentelor electronice și dezvoltarea lor de către institute și fabrici au condus la realizarea unor producții performante care tot mai frecvent luau drumul exportului.

Astăzi electrotehnicienii se confruntă cu probleme noi legate de profilarea sectorului electrotehnic, cu problema productivității mult ramasă în urmă față de industria electrotehnică europeană, a costurilor de producție, calității și câștigării de pietele de desfacere. Sunt probleme complexe pentru a căror rezolvare trebuie găsite importante resurse materiale și umane, dar sunt convinsă de forța electrotehnicii românești și de capacitatea ei de a găsi soluții.

Îmi felicit pe cei care fac parte din acest distins colectiv și cred în viitorul industriei electrotehnice românești.

ing.dipl. Angela Voicila,
ministru adjunct în Ministerul Industriei Electrotehnice
(1986-1990)

Ma bucură faptul că electrotehnicienii au considerat că pentru a găsi soluții în profilarea sectorului și pentru a oferi cea mai eficientă de transfer al soluțiilor rezultate din cercetare, trebuie să organizeze o manifestare de acest gen în care oamenii din cercetare și cei din industrie să-și împartăsească din rezultate și să caute ca împreună să găsească soluții pentru dezvoltarea industriei electrotehnice românești.

Ca director al Institutului de Mecanică Fină și ca ministru al cercetării într-o anumită perioadă de timp, am avut satisfacția de a lucra cu industria și cercetarea electrotehnică și a putea constata curajul și competența tehnică cu care colectivele din industria electrotehnică abordau problemele complexe încredințate spre rezolvare. Mi-a făcut o mare plăcere să constat de-a lungul anilor receptivitatea electrotehnicienilor de a se angaja în rezolvarea unor probleme tehnice nu simple, care presupuneau nu numai competență tehnică dar și o largă deschidere spre colaborare, capacitatea de a lucra în echipă.

Nu pot să-mi amintesc decât cu plăcere și satisfacție de colaborările pe care le-am avut cu institutele electrotehnice românești și felicit cu toată căldura pe cele două institute fanion ale electrotehnicii - ICPE și copiii săi și IPA - pentru cei 55, respectiv 45 de ani rodnic de activitate. Le doresc tuturor sănătate, rezultate tot mai numeroase și să conserve același dinamism pe care îl cunoaștem.

prof.dr.ing. Doru Dumitru Palade,
ministru cercetării și tehnologiei (1992 - 1996)

Parafrazând pe cineva al cărui nume nu-l vom pomeni, care spunea ceva despre puterea sovietelor plus electrificarea întregii țări, am putea spune, găsindu-i circumstanțe atenuante, că nu a greșit decât pe jumătate.

Electrotehnica a intrat de mult în cotidian și nu se poate imagina nimic fără ea. Apa, adunată în lacuri de acumulare din munți, cărbunul și hidrocarburile arse în termocentrale, soarele și vântul cedează energia lor, pentru ca într-o formă curată, energia electrică să fie utilizată în toate domeniile. La rândul ei aceasta pune în mișcare trenuri, tramvaie, mașini, poduri rulante, pompează apa sau alte fluide, condiționează aerul în încălzi, ridică nivelul confortului cotidian prin atâtea aplicații electrocasnice.

Într-o țară care a dat creatori de școală electrotehnică și de sistem precum Constantin Budeanu și Remus Răduleț, iar mai apoi personalități de marcă precum Cezar Partenie, Alexandru Nicolau, Aurel Avramescu sau Victor Bunea, s-ar putea aprecia cu îndreptățire că prezentul opune prea puțin. Cercetarea este vitregită în tranziția care pare să nu se mai termine, iar noile legi care se așază din mers au lovit, poate nedrept, în multe colective de ingineri angrenate în cercetare-dezvoltare.

Săptămâna Electrotehnicii Românești, manifestare organizată de CER, are menirea de a rememora unele dintre realizările din trecut, de a face o radiografie a prezentului și de asemenea menirea de a încerca o conturare a viitorului. La întrebarea "electrotehnica, încotro?" trebuie găsit un răspuns la nivelul global al educației ingineresti în desfășurare, al cercetării aplicative, al adaptării continue la schimbare.

"Actualități și perspective în domeniul mașinilor electrice", simpozion organizat de ICPE-ME în cadrul "Săptămânii", aduce împreună specialiști din cercetare, învățământ, producție. Lucrările prezentate abordează aspecte actuale, inclusiv pe plan european și mondial, cu referire la creșterea eficienței energetice a proceselor de conversie electromecanică a energiei, realizarea de mașini electrice cu performanțe ridicate, aspecte legate de armonizarea standardizării naționale cu cea europeană în domeniu. Mașinile cu magneți permanenți de mare energie (Nyodim-Fier-Bor) au ocupat un loc important atât sub aspectul motoarelor pentru acționări cu performanțe dinamice deosebite, cât și sub aspectul generatoarelor sincrone lente, cuplate direct, pentru conversia energiei eoliene.

În figură se prezintă un motor cu magneți permanenți de mare energie, introdus în fabricație la ICPE-ME, pentru acționarea sarcinilor inerțiale mari în sisteme automate de poziționare.

ing.dipl. Victor Nitigus, director general ICPE-ME
dr.ing. Mihai Cistelean, director științific ICPE-ME



Învățământul electrotehnic craiovean promovează noul

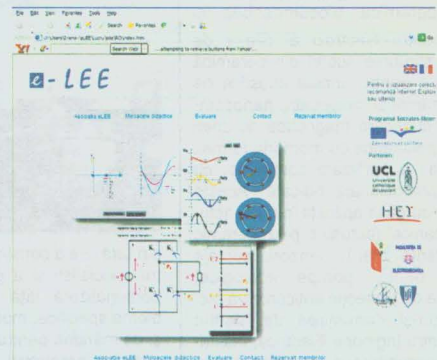
Una din preocupările actuale ale unui colectiv de cadre didactice ale Facultății de Electromecanică din Craiova o constituie dezvoltarea mijloacelor multimedia pentru învățământul de profil electric. Activitatea este coagulată în cadrul unui program european Socrates, acțiunea Minerva, ce are ca principal obiectiv dezvoltarea colaborării între instituțiile europene de învățământ, în domeniul utilizării tehnicilor moderne de învățare și schimbului de

Programul, aflat în stadiu final, și-a propus realizarea unui site Internet, cu acces gratuit, care să pună la dispoziția studenților și a cadrelor didactice resurse multimedia (lecții, laboratoare virtuale, mici secvențe video, animații sugestive) din patru domenii: analiza circuitelor electrice, electronică de putere, mașini electrice și energii regenerabile. Fiecare colectiv din cele patru instituții a avut sarcina dezvoltării câte unei tematici, resursele fiind apoi traduse în limbile celorlalți participanți și în limba engleză, rezultând astfel un site Internet în patru limbi (engleză, franceză, portugheză și română) - www.e-lee.net. Oglinda versiunii în limba română este disponibilă și pe platformă de la pagina web a Facultății de Electromecanică, www.em.ucv.ro

O altă componentă a programului a constituit-o evaluarea, de către un expert independent, a așteptărilor și impactului resurselor multimedia, atât asupra studenților, cât și a cadrelor didactice, în scopul explorării modalităților de optimizare a utilizării unor astfel de tehnici. Concluziile studiilor realizate sunt disponibile, de asemenea, pe site.

Continuarea colaborării, deschisă oricărui instituții sau persoane fizice interesate de acest domeniu, este asigurată de Asociația eLEE, care a fost creată și înmatriculată în Belgia, la inițiativa celor patru parteneri, dar și de perspectiva lansării, începând cu anul 2007, a unei noi acțiuni europene de mare anvergură, "e-learning", deschisă însă doar statelor membre ale Uniunii Europene, în rândul cărora sperăm să ne aflăm la acea dată.

conf.dr.ing. Sergiu Ivanov,
Universitatea Craiova



idei în acest domeniu.

Împreună cu alte trei instituții europene, Université Catholique de Louvain, Louvain-la-Neuve, Belgia, Ecole des Hautes Etudes d'Ingenieur, Lille, Franța, și Universidade Tecnica de Lisboa, Instituto Superior Técnico, Lisabona, Portugalia, Facultatea de Electromecanică este parteneră a programului "e-LEE e-Learning Tools for Electrical Engineering".

ASPECTE PRIVIND PREGĂTIREA PRACTICĂ A STUDENȚILOR DIN PROFIL ELECTRIC PRIN UTILIZAREA DE LABORATOARE MULTIFUNCȚIONALE

Introducere

În universitățile tehnice din România, în mod deosebit la facultățile din profilul electric, în planurile de învățământ dedicate învățământului de lungă durată (de 4-5 ani și masterat) sunt prevăzute un număr total de 1800 - 2000 de ore de instruire practică în laboratoarele universității sau în laboratoarele ale institutelor de cercetare ori ale întreprinderilor industriale de profil în cadrul stagțiilor de practică. Este foarte important ca instruirea practică a viitorilor ingineri să se desfășoare în laboratoare moderne, dotate cu echipamente la standarde naționale și internaționale, aceasta facilitând integrarea rapidă a absolvenților în procesul productiv al întreprinderilor. De asemenea, practica în întreprinderi trebuie să se modifice atât ca formă de instruire propriu-zisă (perioade mai compacte, program de lucru, obiective



minimale, control-îndrumare etc.) cât și ca mentalitate de viitor inginer.

Industria electrotehnică autohtonă realizează încă produse cu căutare peste hotare, baza exporturilor românești la acest capitol fiind constituită din: motoare, generatoare electrice, transformatoare de medie și mare putere, echipament electric auto și casnic, panouri de comandă și automatizare etc. Menținerea poziției actuale a României pe piața europeană și mondială, cu unele perspective de largire în viitor a acestei prezențe, depinde esențial de calitatea și diversitatea produselor electrotehnice realizate în momentul actual și de contribuția tot mai însemnată a inginerilor pregătiți în universitățile tehnice de prestigiu din țară, la proiectarea de produse și tehnologii noi.

În acest context este oportună o creștere a calității în pregătirea practică a studenților din facultățile de electrotehnică din România și în particular la Iași, care are cea mai mare vechime din țară - fondată în 1910, în laboratoare moderne, multifuncționale, care să ofere posibilități de studii experimentale și încercări ale mașinilor electrice, aparatelor, echipamentelor de acționare și automatizare în condiții cât mai apropiate celor reale, întâlnite în tot mai diverse aplicații: industrie, transporturi, centrale de producere a energiei, utilizări casnice, agricultură etc.

Rolul laboratoarelor multifuncționale moderne de electrotehnică în pregătirea practică a studenților

În România au existat preocupări de producere a unor laboratoare didactice de electrotehnică la Întreprinderea de Aparate Electrice de Măsură din Timișoara în colaborare cu "Electromotor" Timișoara, "Electrotehnică" București și alte întreprinderi de profil electric, dar lipsa fondurilor de investiții acordate de la buget instituțiilor de învățământ în ultimii 10-15 ani a condus la stoparea fabricării acestor produse, devenite nerentabile.

În perioada 1998-2003, un colectiv de cadre didactice din facultatea noastră, aparținând Laboratorului de Mașini Electrice, a derulat un program universitar, finanțat de Consiliul Național de Finanțare a Învățământului Superior (Cod 98/CNFI) cu sprijin de la Banca Mondială, care a avut ca unul dintre obiectivele majore realizarea unor laboratoare multifuncționale moderne de electrotehnică, în care să se efectueze o instruire practică de nivel adecvat a studenților din profilul electric.

Programul derulat s-a înscris în planul strategic al universității noastre, mai precis în direcțiile:

- păstrării și dezvoltării createoare de cunoștințe, cu accent pe cultura tehnică, flexibilitate conceptuală, adoptarea unor criterii de selecție a dezvoltărilor de specializări și laboratoare în relație cu performanțele, criteriilor care nu pot fi adoptate singular ci trebuie uni-

ficate pentru întregul învățământ superior, în special tehnic;

- perfecționării curriculumului prin modernizarea tehnologiilor didactice, adaptarea sistemului de evaluare a studenților la noile cerințe, îmbunătățirea și modernizarea bazei materiale din laboratoare;

- informatizării activității didactice prin dezvoltarea de programe performante, asistate de calculator;

- dezvoltării unor medii flexibile de învățământ continuu și la distanță;

- modularizării lucrărilor de laborator și creșterii gradului de integrare a acestora după modelul practicat în industria modernă;

- asigurării unui grad de învățare mult mai ridicat pentru studenți.

Integrarea europeană a învățământului electrotehnic din România impune drept o cerință esențială existența unor laboratoare de electrotehnică în care să se poată efectua o instruire practică de nivel înalt, competitiv cu cel existent în instituțiile similare din Europa. De menționat este și faptul că în ultimii 2 ani în laboratoarele noastre și-au pregătit lucrările de licență absolvenții de la ESIG-ELEC Rouen - Franța.

Aceste laboratoare dezvoltă interesul studenților pentru studiul mașinilor, acționării și al sistemelor automate și au drept consecință orientarea opțiunilor lor spre aceste specializări, convinși fiind că pregătirea în laboratoare multifuncționale le oferă șanse sporite pentru a fi absorbiți de piața muncii în condițiile actualei concurențe și ale creșterii acesteia în viitor. Creșterea calității pregătirii studenților din domeniul electrotehnic va avea un impact și asupra competitivității întreprinderilor de profil din țară, rezultatele pregătirii de nivel adecvat se vor simți în urma angajării acestora, în perspectiva următorilor 3-4 ani. Posibilitatea ca aceste laboratoare să se folosească și pentru instruirea studenților de la masterat dinamizează aplicarea mai rapidă în practică a cunoștințelor tehnice acumulate.

Laboratoarele multifuncționale, organizate deja, vor atrage actualii ingineri din întreprinderi producătoare și institute de cercetare sau manageri pentru a urma studiul postuniversitar sau avansate, inclusiv în cadrul doctoratului. Cu resursele obținute din temele de cercetare abordate și eventualele sponsorizări se va menține caracterul de modernitate și actualitate al laboratoarelor, prin alte dotări, în pas cu evoluția tehnicii în țară și în lume. În plus, pe modelul acestor laboratoare, realizate cu echipamente preponderent produse în Vest, se pot proiecta unele similare, care vor fi produse de întreprinderi de profil sau institute de cercetări din țară, în cooperare cu universitatea noastră și care vor fi generalizate la alte instituții de învățământ din țară sau din străinătate. În condițiile realizării acestui laborator se creează posibilitatea de efectuare a unor încercări de sisteme electrice complexe, de la distanță, cu diseminare imediată a rezultatelor, prin Internet, inclusiv prelucrarea acestora în scopuri precizate. Se constituie astfel un nucleu-centru de efectuare a încercărilor de mașini și instalații electrice, ale căror rezultate pot fi accesate și de alte universități din țară. O asemenea folosire a laboratoarelor vizează în mod deosebit cercetarea științifică și colaborarea cu întreprinderile de profil din țară. Acestea - dintre care se exemplifică I.C.P.E. S.A. București, I.M.E.B., Electromotor Timișoara, Ana IMEP- Pitești, Petra Iași, Frosys Cluj-Napoca, care au avut deja unele contribuții - vor susține financiar ori cu echipamente și produse proprii dezvoltarea laboratorului și menținerea acestuia în pas cu tehnica. Se menționează că în acest mod procedează universitățile din Vestul Europei, care au laboratoare dotate corespunzător, în care se efectuează, contra cost, încercări solicitate de întreprinderi. Prezența acestor laboratoare a creat condiții pentru organizarea unui centru de cercetare de tip B - acreditat de CNCIS (Consiliul Național Cercetare Științifică din Învățământul Superior) în anul 2004 "Centrul de Cercetare în domeniul Mașinilor Electrice din Sisteme Inteligente și Automatizări", în care se pot efectua studii și cercetări pe mașini electrice, sisteme de acționare, comanda cu calculator a instalațiilor automatizate, inclusiv folosirea eficientă a instrumentației virtuale și dezvoltarea de software specializat.

prof.univ.dr.ing. Alecsandru Simion,
conf.univ.dr.ing. Leonard Livadaru - U. T.
"Gh. Asachi" Iași

În dezvoltarea industriei electrotehnice românești, cercetarea științifică a jucat un rol important în echiparea diverselor sectoare ale societății.

Am avut satisfacția de a vedea cum cresc oameni, cum creativitatea lor s-a manifestat în numeroase premiere pe care industria electrotehnică românească le-a avut.

Echipamentele de foraj, liniile de automatizare pentru industria chimică, a metalurgiei și cimentului, seriile unire de mașini electrice, aparataj și transformatoare sunt doar câteva din marile realizări ale industriei electrotehnice românești.

Ma bucură faptul că în cadrul acestei Săptămâni a Electrotehnicii Românești, menită a concentra din nou specialiști necunoscuți din domeniul electrotehnicii, sărbătorii și două institute care în istoria trăită de noi au jucat un rol esențial în promovarea noului, ICPE și IPA, institute care prin tematicile abordate au dovedit clarviziunea menținerii unui echilibru dintre prezent și perspectivă.

Se pot uita domeniile noi promovate de aceste institute?

Cercetările climatice care au permis exportul produselor electrotehnice în țările cu climat special, al surselor noi de energie, al echipamentelor nucleare și laboratoarelor de testări seismice și accident nuclear, al comenzi numerice a mașinilor unelte, al supraconductivității, pe care aceste institute le-au abordat și astăzi dau primele roade?

Felicitându-vă pentru inițiativa organizării acestei Săptămâni, imi exprim convingerea că electrotehnicienii vor reprezenta în continuare un factor important în dezvoltarea sectorului electrotehnic.

ing. dipl. Alexandru Necula -
ministru industriei electrotehnice (1981-1987)

În istoria ingineriei românești, electrotehnicienii au reprezentat un corp de elită, puternic implicat în dezvoltarea vieții științifice și economice a României.

Colaborarea AGIR-ului cu numeroasele asociații profesionale ingineresti din domeniul electricității sau cu institute de cercetare și catedre de învățământ din acest domeniu a fost deosebit de rodnică, în sensul că alături de noi, electrotehnicienii au constituit factorul de bază în educarea inginerescă și în generalizarea cunoștințelor noi.

Si această Săptămână a Electrotehnicii Românești, prin lucrările care se vor susține și prin schimburile de opinii pe care le va genera, va constitui o provocare și un stimul pentru dezvoltarea de noi cunoștințe de care, în special, industria ar trebui să profite.

Dorim succes lucrărilor și așteptăm cu îndrăgite interes rezultatele lor.

dr.ing. Mihai Mihăiță,
președintele Asociației Generale a Inginerilor din România (AGIR)

Această Săptămână a Electrotehnicii Românești, o încercare de a reuni la lucrările organizate pe toți cei care activează în domeniu, îmi amintesc de Cercurile Electrotehnice pe care Comitetul Electrotehnic Român, cu sprijinul unor recunoscuți electricieni ai timpului - Const. Busilă, Dragomir Hurmuzescu, Vasilescu Karpen, I.S. Gheorghiu - se desfășurau cu mult succes în localul AGIR și ale Societății Politehnice, focare de cultura tehnică în epoca antebelică.

Dupa război, în același domeniu, academicianul Remus Raduleț continua această nobilă misiune organizând o sustinută activitate de cedare către ingineri și tehniciani a cunoștințelor noi aparute, trecând pe la pupitrul de conferențier, marile personalități ale timpului: Aurel Avramescu, Tudor Tanasescu, I.S. Gheorghiu, Cezar Parteni, Cornel Miklossi, Horia Hulubei, Ilie Murgulescu și Grigore Moisil.

Reînnoind această tradiție într-un domeniu al tehnicii în care electrotehnică românească a dat lumii științifice mari personalități, îmi exprim speranța că schimburile de rezultate care se vor face în diverse centre științifice din țară - de la Cluj-Napoca, Suceava, Sibiu, Craiova, Iași și București - vor constitui puncte de plecare pentru noi și apreciate viitoare proiecte.

academician Radu Voinea,
președintele Secției de științe tehnice a Academiei Române,

președintele Academiei de Științe Tehnice din România

Se reînnoiește o tradiție a electrotehnicienilor de a se întâlni și a-și împărtăși din realizări, proiecte viitoare și năzuințe, eveniment de o importanță cu totul specială astăzi, când o informare corectă și o cunoaștere a partenerilor pot conduce la un succes sau insucces industrial sau științific.

Colaborarea cu institutele de cercetări din cadrul domeniului - cu cele din Grupul ICPE și din IPA, care astăzi împlinesc anii unor depline maturități - a condus de-a lungul anilor la promovarea a numeroase produse și tehnologii în domeniul aparatajului electrotehnic, al acționării în tracțiune, al forajului, al climatizării și automatizării speciale.

Suntem convinși că în continuare ne vom regăsi cu aceeași pasiune în cadrul proiectelor pe care electrotehnică românească va trebui să le realizeze în viitor.

ing. dipl. Mircea Ciucu,
director general al Institutului Național ICMET - Craiova

Ideea unei Săptămâni a Electrotehnicii Românești o consider deosebit de inspirată întrucât își propune un obiectiv de maximă importanță astăzi, acela al difuzării competentei a unei informații științifice.

Într-o perioadă de mari prefaceri, industria electrotehnică își croiește un nou drum, iar cercetarea științifică din domeniu continua o tradiție întărită de-a lungul anilor, aceea de a fi lideri ai progresului tehnic.

Ma bucură faptul că astăzi, când tehnologia informației este o prezență binevenită în viața noastră, institutele din domeniul electrotehnicii apelează cu multă convingere la noi, cerându-ne soluții informatice care, aplicate produselor lor, le conferă noi funcții și performanțe.

Apreciez aceste întâlniri și faptul că ele se desfășoară în centre cu recunoscută tradiție științifică imi întăresc convingerea că ele pot constitui un pas important în creșterea coeziunii electrotehnicienilor și a forței lor de a oferi soluții.

ing. dipl. Grigore Popescu,
director general al Institutului de Tehnică de Calcul (ITC)

ABORDĂRI ÎN CERCETAREA APLICATIVĂ ȘI PRODUCȚIA ICPE - SAERP

ICPE SAERP este societate privată pe acțiuni, desprinsă din ICPE - Institutul de Cercetare și Proiectare Electrotehnică - București în 1991 și privatizată prin metoda MEBO în 1993; pornind în acel an de la 45 de angajați, a ajuns astăzi la 130 de angajați.

Principalele activități cuprind: Echipamente cu consum redus de energie pentru acționarea vehiculelor electrice de transport urban, asigurând un confort sporit pentru călători.

Principalele clase de produse destinate tracțiunii electrice sunt:

Echipamente de acționare a motoarelor de tracțiune, cu următoarele soluții tehnice:

Variatoare de tensiune continuă (chopper) pentru motoare de curent continuu (fiind echipate peste 250 de troleibuze);

Invertoare trifazate pentru motoarele asincrone de tracțiune;

Surse de alimentare servicii auxiliare, alimentate de la rețea (fiind livrate peste 900 de surse pentru tramvaie și respectiv 300 pentru troleibuze).

vagoanele însoțitoare tip RO-LA.

Abordările viitoare ale ICPE SAERP în domeniul cercetării sunt direcționate pe:

- Asimilarea de noi echipamente și perfecționarea unor serii de mare succes pentru acționarea vehiculelor urbane - troleibuze, tramvaie și rame de metrou - care să țină pasul cu tendința mondială, în special a celor cu podeaua coborâtă și cu mari economii de energie, confort sporit, cheltuieli scăzute la întreținere, fiabilitate ridicată în special prin comanda și controlul cu microprocesoare etc.

- Participarea la modernizarea parcului de locomotive și vagoane de călători prin asimilarea de echipamente complexe.

- Asimilarea de echipamente complexe de mare putere pentru industria extractivă, siderurgică, de ciment, chimică și metalurgică.

STRUCTURA, POLITICA ȘI CONDUCEREA SOCIETĂȚII

ICPE SAERP (fosta secție SAERP în cadrul ICPE) a avut o activitate bogată, cu multe succese și în perioada 1965-1990, fiind condusă ca șef de secție de ing.dipl. Ion Dan.

Sibiu. Evoluția electrotehnicii

Interacțiunea dintre știință și industrie a dus la transformarea permanentă a mijloacelor de producție, la adaptarea lor în acord cu necesitățile vremurilor. Vind despre evoluția electrotehnicii, o privire în istorie nu înseamnă doar un moment nostalgic, ci poate fi o pildă pentru acțiuni prezente.

În 1891 o delegație a Municipiului Sibiu vizitează Expoziția de "instalațiuni electrice" la Frankfurt am Main. Sub efectul celor văzute, în 1893 se organizează "Expoziția de electricitate din Sibiu", în care puteau fi văzute: dinamuri, conductori electrici cu izolații diferite, suporturi izolanți pentru conductori electrici, motoare electrice de 4 CP, 900 rot/min. Mai interesant ni se pare astăzi, la peste un secol distanță, că în acea expoziție erau deja prezente încă două mari categorii de bunuri: mașini industriale acționate electric (război de țesut, fierăstrău circular și cu bandă, mașină de găurit, mașină de cusut) și produse de electrotehnică pentru folosință casnică (fier de călcat, fier pentru ondularea părului, ciocan de lipit, brichetă, becuri, lămpi etc.).

Stimulați de cele două evenimente și de tendințele din economia europeană, la 18 mai 1895 un grup de întreprinzători fondează "Electrizatswerke A.G." și hotărăsc construirea Uzinei Electrice Sadu 1 și a liniei electrice de alimentare Sadu - Sibiu. Între hotărâre și faptă a trecut foarte puțin timp. Lucrările de construcție la uzina Sadu 1 încep în iunie 1895, iar în decembrie 1896 curentul electric ajungea la Sibiu. Iată cum a fost consemnat evenimentul în *Telegraful Român* din 22 dec. 1896: "Cu seara de Sâmbătă, felinarele cu petroleu și-au terminat misiunea lor în Sibiu. Progresul timpului le-a delatatur, înlocuindu-le cu mândra lumină electrică. Și cum lumea e peste tot recunoscătoare pentru cei emenități, în seara aceasta, felinarele cu petroleu au fost pare-că anume lăsate să ardă ici-colea, umil și sfârșit, alături de strălucitoarele felinare electrice." Frumos epitafor pentru sfârșitul unei ere și începutul alteia noi!

Ceea ce trebuie remarcat în acest crâmpie de istorie este intervalul de timp extrem de scurt dintre momentul contactului cu noile tehnologii puse la dispoziție de electrotehnică și punerea lor în practică, mai ales dacă ținem cont de posibilitățile de comunicație și de transport ale acelor vremuri.

Revenind la zilele noastre, cu toții trăim o realitate de necontestat: suntem autori, martori și "victime" în același timp ale unui proces de evoluție pe care îl resimțim atât ca indivizi la parte separat cât și ca grupuri sociale, iar mare parte a acestei evoluții se datorează electrotehnicii. Este firesc acum, la ceas aniversar al electrotehnicii în România, să ne punem întrebări legate de sensul evoluției acesteia, de impactul social pe care-l produce.

sectorul industrial al municipiului nostru este apariția și extinderea platformei industriale Sibiu Vest, lângă aeroport. Atât aici cât și în alte părți ale municipiului își desfășoară activitatea un număr important de firme al căror domeniu de activitate este direct legat de electrotehnică. Principalele domenii de activitate sunt: echipament electronic pentru autovehicule, senzori și traductoare, relee și echipamente electrice. Dintre acestea amintim societățile: Continental Automotive Products, Wenglor, Siemens-SIMEA, Kuhnke, Hartmann etc. Toate aceste societăți realizează produse electrice și electronice performante, cerute de piața economică europeană. Unele dintre aceste firme, pe lângă producția propriu-zisă, au și departamente de proiectare a produselor realizate. Spre exemplu, în departamentul de proiectare al societății Continental Automotive Products lucrează deja 200 de tineri ingineri a căror specializare este în domeniul Calculatoare și Inginerie Electrică.

În Sibiu există Facultatea de Inginerie "Hermann Oberth", care face parte din Universitatea "Lucian Blaga". Legat de domeniul electrotehnicii, în facultate sunt pregătiți, printre alții, specialiști în două specializări acreditate: Calculatoare și Electromecanică. Conform reformei din învățământul superior, din acest an universitar vor exista următoarele două domenii: Calculatoare și Inginerie Electrică.

Dacă un Ford T din anii '30 nu putea fi realizat fără șuruburi și piulițe, astăzi aproape orice produs nu mai poate fi conceput și realizat fără implicarea informaticii și a electronicii, fără prezența microcontrolerului. Înțelegând acest lucru, noi, cei din școala de inginerie de la Sibiu, am acționat de așa manieră încât absolvenții noștri să gândească în acest fel și să fie pregătiți spre a face față cerințelor impuse de această realitate. Pentru aceasta am acționat pe trei căi: realizarea de planuri de învățământ și conținut adecvat al disciplinelor pentru noile domenii, creșterea nivelului de specializare a cadrelor didactice și, nu în ultimul rând, dotarea corespunzătoare a laboratoarelor, prin realizarea de parteneriate cu companii din zonă.

Parteneriatul cu mediul economic din comunitate reprezintă o prioritate majoră. Este în fapt elementul care oglindește cel mai bine gradul în care societatea are nevoie de serviciile universității. Cel mai bun exemplu este colaborarea cu Continental Automotive Products. Printr-un program în care alături de Universitate și companie s-a implicat și "Deutsche Entwicklung Gesellschaft - DEG" din Germania, au fost echipate patru noi săli de laborator. Valoarea dotărilor este de peste 160.000 euro și cuprinde: mobilier de laborator, calculatoare, aparatură modernă de laborator (osciloSCOPE 300MHz, cu 4 canale, generatoare etc.), software specializat pentru realizarea sistemelor cu microcontrolere, kituri cu microcontrolere, soft și echipament pentru realizarea cablajelor imprimabile, soft și echipament pentru testarea sistemelor cu microcontrolere, prototipuri din domeniul automobilelor pentru demonstrații și activități de laborator. Beneficiile parteneriatului sunt reciproce, gradul de succes al absolvenților noștri pe piața forței de muncă fiind superior în acest an raportat la anul trecut. Consecință a bunelor rezultate, cooperarea va continua. În acest an universitar tema parteneriatului o constituie reutilizarea laboratoarelor în care sunt însușite cunoștințe fundamentale în electrotehnică și informatică, cunoștințe pe care tinerii trebuie să le dobândească în primii ani ai studenției. Nivelul dotărilor din anul viitor va fi de peste 50.000 euro.

Meseria de inginer în domeniul electrotehnicii rămâne o garanție și pentru timpurile care vor urma fiindcă electrotehnică și domeniile conexe acesteia reprezintă un sector vital pentru producerea de bunuri și servicii. Facultatea are un rol tot mai important, fiindcă în contextul actual și viitor numai o pregătire inginerescă de calitate va oferi o bună pregătire a fundamentelor necesare viitoarei profesii, dar și elemente moderne de specializare în sectoare de vârf ale electrotehnicii, electronicii și informaticii. Iată deci că Facultatea de Inginerie "Hermann Oberth" din Sibiu rămâne un pod între trecutul remarcabil și viitorul plin de speranțe al electrotehnicii, în această parte a țării.

prof. dr. Ioan P. Mihu,
Universitatea "Lucian Blaga" Sibiu



În figura 1 este prezentat unul din cele 200 de troleibuze care circulă în București echipate cu un sistem de acționare cu VTC - având comanda cu microprocesor pentru troleibuze, proiectat și executat la ICPE SAERP.

Surse statice pentru alimentarea serviciilor auxiliare de pe vagoanele de călători feroviare și locomotive electrice și diesel. Tendința actuală este de a dota noile vagoane sau cele modernizate în funcție de clasa de utilizare cu sisteme de climatizare precum și utilități ce cresc gradul de confort al călătorilor (prize pentru laptopuri, aparate de ras, televizoare, cupatoare cu microunde etc.), apte să circule pe traficul internațional.

Au fost realizate o serie de echipamente de acționare pentru sondele de foraj terestru, culminând cu cercetarea, proiectarea și execuția pentru opt platforme de foraj marin, fiecare platformă având câte 11 acționări cu motoare de c.c. a câte 850 kW.

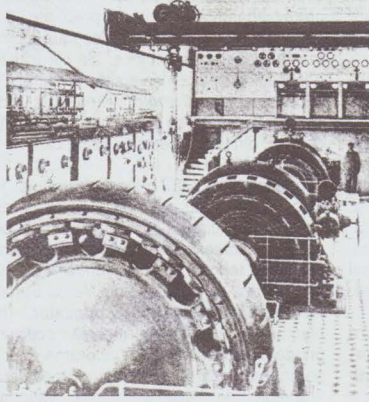
Au fost de asemenea realizate de către ICPE 5 și, respectiv, de către Întreprinderea Electrotehnică (după proiectele SAERP) 15 acționări lente cu cicloinvertoare și motoare sincrone montate pe moară de câte 4,5 MW pentru morile de ciment și măcinare minereu cupru din țară. Au fost realizate o serie de redresoare de mare putere pentru industria chimică și de aluminiu.

Astăzi ICPE-SAERP se prezintă ca o unitate high-tech cu implicații deosebite în țară și străinătate.

Structura și politica urmată de societate pornesc de la dezideratul satisfacerii rapide a solicitării clienților, introducerea în fabricație a unor produse de mare capacitate și cu performanțe la nivel european, introducerea sistemelor de diagnoză în toate echipamentele validate, înțelegerea celor mai moderne componente care să asigure calitate și performanțe.

Încă două elemente importante ridică prestigiul societății, și anume asigurarea sistemului de calitate și servicii precum și formarea tinerilor, în ICPE-SAERP activând cu succes tineri absolvenți și studenți în anii terminali.

ing.dipl. Vasile Rădulescu,
director general ICPE - SAERP
conf.dr.ing. Ioan Strănescu,
director științific ICPE - SAERP



Au apărut și apar materiale noi, apar tehnologii noi, apar servicii noi, la baza acestora stând electrotehnică în principal, prin utilizarea informației și a calculatorului electronic. Toate acestea au făcut să dispară parțial sau total meserii tradiționale și să apară altele noi. Meseria de inginer în domeniul electrotehnicii nu va dispărea. Ea are viitor peste tot în lume, dar cu reală bucurie și cu acoperire în fapte afirm că această meserie are un viitor asigurat și în zona Sibiului. Amintesc în continuare doar câteva argumente.

În ultimii ani economia municipiului Sibiu s-a relansat. O dovadă a felului în care se dezvoltă



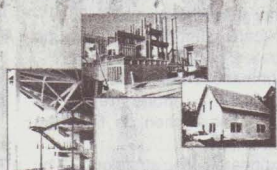
realizare deosebită din ultimii 3 ani, și anume sursa statică pentru vagoane de călători tip SSV-43 care circulă în Europa, cu o putere totală de 65 kW, putând funcționa cu patru tensiuni de intrare utilizate în Europa, și anume: 1.500 Vca-50 Hz, 1.000 Vca-16 2/3 Hz, 1.500 Vcc și 3.000 Vcc, intrând în clubul celor 5 firme specializate din Europa. Au fost livrate 8 asemenea surse și încă 7 de tipul SSV-44 de aceeași putere și tot cu 4 tensiuni de intrare, montate pe

Noi apariții în Editura AGIR

V. Fernea
**MATERIALE COMPOZITE
 DIN FIBRE AGRICOLE ȘI
 POLIMERI**

Format 170x240 mm, 330
 pag., 30 lei/ex.

Materiale compozite din fibre agricole și polimeri



În ultimele decenii, reciclarea deșeurilor în compozite performante a devenit o alternativă economică de mare interes. Prețurile agro-compozitelor, gama sortimentală largă și utilizările variate fac ca aceste produse să fie ușor vandabile și chiar indispensabile în domeniul divers.

Lucrarea, inedită, abordează cu succes un domeniu de vârf și de mare viitor, prezentând atât probleme teoretice de bază, cât și aspectele practice principale: utilaje, tehnologii, rețete de fabricație, proprietăți, refacerea solurilor degradate, sortimente de produse și domenii de utilizare.

Din cuprins: materii prime reciclabile și virgine.

sortimente, proprietăți, compoziție chimică; materiale auxiliare: lianți; făina de lemn, ca materie primă pentru compozite; tratamente de ameliorare a compozitelor; materiale, tehnologii și linii de înnoțire a plăcilor compozite; compozite termorigide cu lianți sintetici; compozite termorigide cu lianți anorganici: ipsos, ciment, zgură procesată; compozite speciale și prefabricate pentru construcții; compozite termoplastice/lignocelulozice.

Cursuri organizate de SEC-AGIR

Expert Tehnic Extrajudiciar

Societatea Experților și Consultanților din cadrul Asociației Generale a Inginerilor din România (SEC - AGIR) anunță începerea înscrierilor la cursul de perfecționare pentru "Expert Tehnic Extrajudiciar".

Cursul va fi structurat pe 3 module: tehnic, economic și juridic, cu următorul cuprins:

Legislația ce reglementează activitatea de expertiză din România, UE și alte zone

Economia de piață. Principii, reguli și metode
Noțiuni de contabilitate. Informația obținută din interpretarea datelor contabile. Balanța și Bilanțul

Inginerul economist în activitatea de expertiză

Criterii și indicatori utilizați la analiza și interpretarea datelor din evidența contabilă

Tipuri de contracte

Studiul de fezabilitate

Raportul de expertiză tehnică extrajudiciară

Codul etic și deontologic al expertului tehnic extrajudiciar

Calitate

Asigurare: necesitatea asigurării pentru răspundere profesională

Formatorii sunt cadre didactice universitare și experți tehnici extrajudicari certificați.

Înscrierile se fac în perioada **19 septembrie - 28 octombrie a.c.** la sediul AGIR din București, Calea Victoriei nr.118.

Taxa de participare este de 480 lei (în care sunt cuprinse și costurile pentru materialele de curs) și se poate achita și în două rate, una la înscriere și una înainte de încheierea cursului. Plata integrală a taxei este condiție de primire a temei proiectului de absolvire.

Condițiile pentru înscrierea unui cursant sunt:

- să fie absolvent al unui institut de învățământ superior; la înscriere se va prezenta copie după diploma de absolvire;
- să aibă cel puțin șase ani de activitate în domeniul tehnic de specialitate;
- să poată dovedi că are suficientă experiență în domeniul în care solicită perfecționarea (adeverință).

Dosarul de depus la înscriere:

- CV;
- copii după diplomele de absolvire (studii superioare, postuniversitare, de specialitate);
- adeverință de vechime în specialitate;
- 3 poze tip buletin - pentru cei care doresc să devină membri AGIR și SEC-AGIR;
- chitanță rata I sau integral.

Perioada de desfășurare a cursului: 4 noiembrie 2005 - 27 ianuarie 2006.

Informații suplimentare puteți afla la tel.0722443124, e-mail: tudodei@yahoo.com, dragospopa@pconet.ro

Curier legislativ

CONSTITUIREA COOPERATIVELOR DE CREDIT

(Urmare din nr. trecut)

Cooperativa de credit dobândește personalitate juridică de la data înmatriculării ei în registrul comerțului, în temeiul încheierii irevocabile a judecătorului delegat acordate în baza actului constitutiv și a aprobării de constituire emise de casa centrală la care cooperativa de credit urmează să se afilieze sau, după caz, a aprobării colective de constituire a rețelei acordate de Banca Națională a României. Încheierea judecătorului delegat se publică în Monitorul Oficial al României, Partea a IV-a.

Cooperativa de credit va obține cod unic de înregistrare potrivit reglementărilor legale în vigoare.

CERERE DE APROBARE A CONSTITUIRII

Cererea de aprobare a constituirii va trebui să fie prezentată casei centrale în forma și potrivit procedurilor stabilite de aceasta. Documentația care trebuie să însoțească cererea va cuprinde cel puțin următoarele:

- a) proiectul actului constitutiv;
- b) procura prin care membrii cooperatori fondatori desemnează una sau mai multe persoane pentru a-i reprezenta în relația cu casa centrală;
- c) lista cuprinzând membrii cooperatori fondatori;
- d) indicarea razei teritoriale de operare a cooperativei de credit, cu specificarea vecinătăților;
- e) comunicare privind identitatea conducătorilor cooperativei de credit, însoțită pentru fiecare dintre persoanele desemnate de un chestionar de evaluare a onorabilității, calificării și experienței profesionale, certificatul de cazier judiciar, curriculum vitae, copia legalizată de pe actul de studii și de pe celelalte documente care atestă calificarea profesională solicitată de prezenta ordonanță de urgență și de reglementările date în aplicare acesteia, recomandări în ceea ce privește calitățile morale și profesionale din partea a cel puțin două persoane;

f) informare cu privire la identitatea membrilor consiliului de administrație, însoțită de un curriculum vitae și de certificatul de cazier judiciar;

g) identitatea auditorului financiar sau, după caz, a cenzorilor, precum și documentele ce atestă îndeplinirea condițiilor prevăzute de prezenta ordonanță de urgență; pentru cenzor se vor prezenta, de asemenea, un curriculum vitae și certificatul de cazier judiciar, iar pentru auditorul financiar se va prezenta și documentul ce atestă asigurarea profesională;

h) denumirea instituției de credit la care se va deschide contul de colectare a capitalului social;

i) studiul de fezabilitate, însoțit de conducătorii propuși ai cooperativei de credit, care va cuprinde cel puțin o expunere a motivelor de ordin economic, financiar și social ce justifică constituirea cooperativei de credit, tipul, denumirea și descrierea principalelor produse și servicii prevăzute să fie oferite de cooperativa de credit, proiectul structurii organizatorice a cooperativei de credit, estimări ale bilanțului contabil pe primii 2 ani de activitate, precum și obiectivele propuse să fie realizate în primii 2 ani de activitate.

Casa centrală poate stabili prin reglementări proprii și alte condiții în vederea aprobării constituirii cooperativei de credit și, de asemenea, poate solicita orice informații și documente suplimentare, dacă cele prezentate sunt incomplete sau insuficiente.

Casa centrală va ține la dispoziția publicului, la sediul său central și al sucursalelor acesteia, reglementările proprii referitoare la aprobarea constituirii cooperativei de credit.

Pentru mai multe informații, a se vedea O.U.G. nr. 97/2000 privind organizațiile cooperatiste de credit și Normele privind autorizarea organizațiilor cooperatiste de credit.

AUTORIZAREA COOPERATIVELOR DE CREDIT

Cooperativă de credit este instituția de credit constituită ca o asociație autonomă de persoane fizice unite voluntar în scopul îndeplinirii nevoilor și aspirațiilor lor comune

de ordin economic, social și cultural, a cărei activitate se desfășoară, cu precădere, pe principiul înținerii membrilor cooperatori.

Organizațiile cooperatiste de credit pot funcționa numai pe baza autorizației de funcționare emise de Banca Națională a României.

Fiecare cooperativă de credit este obligată să se afilieze la o casă centrală a cooperativei de credit.

1. În vederea obținerii autorizației de funcționare a cooperativei de credit care s-au constituit în baza aprobării casei centrale la care s-au afiliat, cererea de autorizare a funcționării, înaintată Băncii Naționale a României de casa centrală, va fi însoțită de:

- a) aprobarea de constituire emisă de casa centrală;
- b) în termen de două luni de la comunicarea aprobării de constituire cooperativa de credit va prezenta casei centrale următoarele documente:
 - copie legalizată de pe certificatul de înmatriculare emis de oficiul registrului comerțului, însoțită de documentul prin care s-a făcut dovada efectuării vărsămintelor la capitalul social al cooperativei de credit de către membrii cooperatori fondatori;
 - dovada efectuării vărsămintelor corespunzătoare părților sociale subscrise la capitalul casei centrale, în vederea afilierii;
 - dovada deținerii, cu titlu legal, a unui spațiu aferent sediului social, corespunzător ca suprafață și condiții de securitate activităților propuse a fi desfășurate;
 - copie legalizată de pe actul constitutiv;
 - comunicare privind existența reglementărilor referitoare la desfășurarea activității.

Și totodată trebuie respectate următoarele cerințe:

- copia de pe certificatul de înmatriculare a cooperativei de credit va fi însoțită de un extras certificat de pe înregistrările efectuate în registrul comerțului;
- dovada deținerii cu titlu legal a spațiului aferent sediului social se va materializa fie într-un act de proprietate încheiat în formă autentică, înscris în cartea funciară sau transcris în registrul de inscripțiuni și transcriș în cartea funciară de pe lângă judecătorul în a cărei rază teritorială se află imobilul, fie într-un contract de închiriere sau de subînchiriere înregistrat la autoritatea fiscală; în cazul contractului de subînchiriere se va prezenta și consimțământul scris al proprietarului, concretizat într-o declarație încheiată în formă autentică, precum și contractul de închiriere înregistrat la autoritatea fiscală;
- pentru vărsămintele la capitalul cooperativei de credit se va prezenta scrisoarea din partea instituției de credit la care s-a fost deschis contul destinat colectării vărsămintelor la capitalul social, scrisoarea prin care să se confirme suma vărsată de fiecare membru cooperativ și faptul că acest cont a fost blocat până la înmatricularea cooperativei de credit;
- pentru vărsămintele la capitalul casei centrale se va prezenta extrasul de cont;
- c) o prezentare detaliată a fiecărei operațiuni de mandat propuse a fi desfășurate, însoțită de fundamentarea necesității și oportunității efectuării acestora;
- d) chestionarul - prezentat în anexa nr. 1 la Normele privind autorizarea organizațiilor cooperatiste de credit, completat de fiecare dintre persoanele propuse în calitate de conducător al cooperativei de credit, însoțit de curriculum vitae și de scrisorile de recomandare;
- e) un raport, semnat de conducătorii casei centrale, care va cuprinde cel puțin fundamentarea deciziei de aprobare a constituirii cooperativei de credit a cărei autorizație de funcționare se solicită, confirmarea privind realizarea afilierii acesteia și concluziile verificării documentației prezentată la lit. (b), însoțite, după caz, de evaluarea asupra modificărilor apărute față de proiectul inițial.

(Continuare în numărul viitor)

Mirel Tudor,
 consilier juridic,
 SC INDACO SYSTEMS SRL



HARTA METROULUI BUCURESTEAN



www.metrorex.ro
contact@metrorex.ro
telverde 9264

Metroul bucureștean

(Urmare din pag. 1)

punere în funcțiune în anul 2007;
- achiziția de 18 trenuri noi de metrou de ultimă generație, încheiată în primul trimestru al anului 2004 - trenuri care sunt în circulație pe Magistrala 2 (IMGB - Pipera);
- compatibilizarea instalațiilor pe Magistrala 2 cu noile trenuri de metrou, având termen de finalizare anul 2005;
- extinderea Magistrelor 1+3 cu racordul N. Grigorescu - Linia de Centură în lungime de 4,75 km și 4 stații, cu termen de punere în funcțiune anul 2006;
- achiziția de 20 de trenuri noi de metrou pe Magistralele 1+3 - termen finalizare 2007;
- compatibilizarea instalațiilor de automatizare a traficului în vederea introducerii trenurilor din noua generație pe Magistralele 1+3 și tronson de legătură cu termen de finalizare 2007.
În ceea ce privește proiectele viitoare, ele pun bazele unei rețele extinse de metrou, echipată cu instalații moderne și dotată cu

trenuri de ultimă generație, printre care amintim:

- Magistrala 5 Drumul Taberei - Pantelimon. Tronsonul Drumul Taberei - Universitate (9 km cu 13 stații);
- modernizarea instalațiilor pe Magistralele 1, 2, 3 și tronson de legătură;
- facilități pentru accesul persoanelor cu handicap în rețeaua de metrou existentă;
- îndeșirea stațiilor de metrou existente;
- legătura rețelei de metrou cu Aeroportul Internațional "Henri Coandă" Otopeni (12,5 km cu 9 stații).

ASOCIAȚIA GENERALĂ A INGINERILOR DIN ROMANIA



EDITURA AGIR
Calea Victoriei nr.118,
010093, București,
sector 1
Tel.: +4021316.89.92
Fax: +4021312.55.31
http://www.agir.ro

UNIVERS INGINERESC

Colegiul director:

- prof.dr.ing. Corneliu Berbente
- prof.ing. Aristide Dodu
- prof.dr.ing. Ioan Gâf-Deac
- prof.dr.ing. Dan Ghiocel
- dr.ing. Mihai Mihăiță
- prof.dr.ing. Nicolae Vasile
- acad. Radu Voinea

Redactor-șef:
Alexandru Mărculescu
Colaboratori:
dr.ec. Teodor Brates
Mihai Olteneanu
Correspondenți:
ing.dipl. Gheorghe Moraru (Galați)
Eugen Răpă (Iasi)
Procesare texte:
Florentina Dragomirescu
Secretariat de redacție,
paginație comp.
www.est-cardinal.ro
Producție-Difuzare:
Victoria Alămașan

Tel.: +40213168992
Fax: +40213125531
alex.marculescu@agir.ro

Opiniile publicate în ziarul "Univers Ingeresc" aparțin autorilor și nu reprezintă punctele de vedere ale vreunor partide, grupări sau formațiuni politice.
Conform art. 205-206 C.P., întreaga răspundere juridică pentru conținutul articolelor revine exclusiv autorilor acestora.

Tipar: SC SEMNE 94 SRL, București

ISSN 1223-0294



Spre standardizare - telefonie 4G

Autoritățile din Japonia și China au semnat un acord pentru a începe crearea și standardizarea telefoanelor mobile de generația a patra (4G), conform Ministerului de Interne și Comunicații din Japonia.

Telefonia 4G va beneficia de rețele în întregime digitale, mai rapide și cu un grad mai mare de securitate.

Acordul a fost semnat de către directorul general al Ministerului de Știință și Tehnologie al Chinei, Feng Jichun, și de directorul general al Ministerului de Interne și Comunicații din Japonia, Kazuhiro Suda, scrie publicația online "Tech Web".

Cu toate că Japonia a mai lucrat cu Ministerul Industriei Informației din China, este pentru prima dată când cele două țări semnează un proiect, relatează Tech Web.

Specialiștii se așteaptă ca eforturile pentru standardizarea tehnologiei 4G să se intensifice tot mai mult, mai ales după începutul anului 2007. Până atunci Japonia și China vor lucra împreună pentru a crea această tehnologie și noile telefoane mobile 4G, a precizat un oficial al Ministerului de Interne și Comunicații din Japonia.

Este interesant cum de Finlanda nu este parte la o asemenea tranzacție, competența Nokia în telefonie mobilă fiind, până în prezent "nambăr oan".

ing.dipl. Gh. Moraru, Galați

Din vârful peniței

Unui Don Juan electrotehnic

Invidios, se înțelege,
I-am zis: -Ai priză la colege!
El m-a privit c-un aer șmecher:
-Te-nșeli profund, am triplu-ștecher!

prof.dr.ing. Corneliu Berbente

Catalogul Standardelor Române 2005
Ghidul tău în lumea standardelor

Catalogul Standardelor Române 2005 este o aplicație software care asigură accesul rapid la informații din domeniul standardizării, conform celor mai recente modificări. Catalogul reprezintă forma electronică a catalogului ASRO tipărit și include: rezumatul standardului în limba română, corespondențele standardelor românești cu cele europene și internaționale, versiunile în engleză și franceză a informațiilor despre standarde, standardele de referință, lista standardelor în care standardul examinat este indicat la referințe.

ASRO

Asociația de Standardizare din România
Informații și vânzări: tel. 021 212.77.25; 021 212.79.20
Web: www.asro.ro E-mail: vanzari@asro.ro

indaco

www.indaco.ro