

Buletinul

SETIS



PUBLICAȚIE BIANUALĂ

EDITORIAL

- *Societatea Absolvenților la început de drum*

FACULTATEA DE ELECTROTEHNICĂ

- *Pași prin istorie*
- *Facultatea de Electrotehnică astăzi*
- *Facultatea de Electrotehnică în pas cu tehnologia informației*

SOCIETATEA ABSOLVENȚILOR

- *Constituire*
- *Statut*
- *Mesaje de la absolvenți*

PERSONALITĂȚI

- *Profesorul Emil Luca*
- *In memoriam Academician prof.dr. Ștefan Pricopiu*

ȘTIINȚĂ - TEHNICĂ - ECONOMIE

- *Cogenerarea de mică și medie capacitate*
- *Dialogul est-vest privind integrarea europeană a economiilor în tranziție*



REDACȚIA

B-dul D. Mangeron nr.53
ROMANIA
(setis@ee.tuiasi.ro)

COORDONATOR

Dr.ing. Emilian Furnică

COPERTA REVISTEI

**ing. Gabriel Urmă
Adriana Mihaela Furnică**

- *Buletinul SETIS* este revista bianuală a Societății Absolvenților Facultății de Electrotehnică din Iași (SETIS).
- Răspunderea pentru opiniile și informațiile exprimate în articole aparține în exclusivitate autorilor.
- Orice reproducere, prin indiferent ce mijloace, a materialelor apărute în paginile *Buletinului SETIS*, poate fi făcută numai cu aprobarea scrisă a conducerii SETIS.

ÎN ACEST NUMĂR :

EDITORIAL

Mircea Gușă: Societatea Absolvenților la început de drum..... 2

FACULTATEA DE ELECTROTEHNICĂ

Lorin Cantemir: Pași prin istorie.....4
Mihai Sărmășanu-Chihai Facultatea de Electrotehnică astăzi.....10
Mihai Crețu Facultatea de Electrotehnică în pas cu tehnologia informației.....16

SOCIETATEA ABSOLVENȚILOR

Constituire.....19
Statut.....20
Mesaje de la absolvenți.....26

PERSONALITĂȚI

Profesorul Emil Luca..... 28
Cuvânt către "Societatea absolvenților Facultății de Electrotehnică din Iași".....30
In Memoriam: Academician prof.dr.fiz. Ștefan Procopiu
"Ce este electricitatea" Lecția de deschidere a cursurilor ținută la Politehnică în ziua de 14 oct. 1939 (I)31

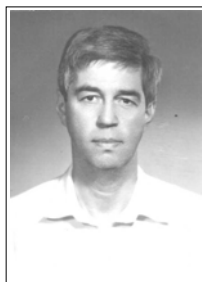
ȘTIINȚĂ – TEHNICĂ – ECONOMIE

Vasile Rugină Cogenerarea de mică și medie capacitate..... 36
Mircea Slănină Dialogul est-vest privind integrarea europeană a economiilor în tranziție.....37

SUMMARY

Rezumat.....45
Issue Summary.....47

SOCIETATEA ABSOLVENȚILOR LA ÎNCEPUT DE DRUM



PREȘEDINTE SETIS
Prof.dr.ing. Mircea Gușă,
Decan al Facultății de Electrotehnică

Urmând exemplul altor facultăți și universități din țară, dar mai ales din vestul Europei și America de Nord și resimțind nevoia unei întăriri a relației bilaterale cu specialiștii din cercetare și producție, în primăvara anului 2002 conducerea facultății a luat inițiativa înființării unei asociații a absolvenților electrotehnicii ieșene.

Există mai multe temeuri pentru a întreprinde o asemenea acțiune. În actualul mod de funcționare a învățământului superior tehnic, care îmbină autonomia universitară cu finanțarea de la bugetul de stat potrivit numărului de studenți școlarizați, a schimbărilor importante în structura și managementul economiei naționale și cu precădere a industriei, este necesar un volum suficient de informații corecte privind atât necesarul de ingineri cât mai ales modificările oportune în pregătirea profesională a acestora pentru adecvarea formării viitorilor specialiști la necesitățile de pe piața muncii. Promovarea unor forme de motivare a tinerilor pentru activitatea de inginer în domeniile energetic și electric poate contribui la corectarea preferinței exagerate a acestora către studii mai facile sau ocupații mai bine remunerate, unde deja se formează un excedent important de absolvenți în căutare de locuri de muncă.

Pe de altă parte, absolvenții, care activează de mai mulți ani în diferite ramuri industriale, resimt adesea necesitatea completării cunoștințelor de specialitate cu noutățile din domeniu, ceea ce școala poate realiza mai eficient decât autoinstruirea individuală.

Nu există în prezent un cadru cât de cât organizat, care să faciliteze transferul de informații menționat mai ales în sensul dinspre sistemul economiei naționale către școală. Pe de altă parte există disponibilitatea din partea foștilor noștri studenți de a răspunde la apelurile de susținere a școlii în diferite acțiuni și care a fost dovedită în numeroase ocazii. Facultatea noastră are un mare număr de absolvenți care activează pe întreg teritoriul țării și dețin poziții importante în ministere, regii naționale, societăți comerciale de stat sau private. O parte dintre inginerii formați în facultate lucrează în străinătate temporar sau permanent, în țările cele mai dezvoltate și la firme cu mare putere economică și științifică.

Este absolut imperios a căuta o formă de organizare a dialogului între școală și absolvenți, pentru a nu lăsa nefolosit un atât de mare potențial de susținere reciprocă.

Asemenea argumente ne-au convins să demarăm acțiunea de constituire a unei asociații non-profit a absolvenților, ale cărei activități să ajute deopotrivă atât școala din care au plecat cât și pe inginerii membri ai asociației. Apelul nostru către absolvenții dintre cei mai bine situați în posturi manageriale din Iași și zonele apropiate, cei care și cu alte ocazii au dovedit înțelegere pentru problemele școlii, a avut ca urmare desfășurarea ședinței de constituire a asociației, ocazie cu care a fost adoptat statutul provizoriu, dar și denumirea „Societatea absolvenților facultății de Electrotehnică din Iași - SETIS”. Comitetul director ales tot cu această ocazie a realizat toate procedurile legale de constituire a asociației, astfel că, în prezent aceasta există cu adevărat și începe să pună în aplicare primele obiective.

Publicitatea în jurul constituirii asociației și a scopurilor sale va atrage, cu certitudine, numeroase înscrieri pe lista membrilor cotizanți și activi ai asociației. Funcționarea unei asemenea asociații se bazează foarte mult pe legătura afectivă dintre școală, profesori și absolvenți.

Statutul asociației, publicat câteva pagini mai departe, prezintă și o listă inițială de obiective pe care nu o vom reproduce aici. Totuși, două dintre aceste obiective ar trebui abordate în primă urgență, putând avea efecte importante pentru sporirea atractivității facultății noastre în rândul candidaților la admitere în învățământul superior. Primul ar fi obținerea unor oferte de angajare fie pentru absolvenți, fie pentru studenții din anul IV după terminarea studiilor, eventual prin contract cu asigurarea unor burse din partea angajatorului. Al doilea ar fi o colaborare strânsă în vederea efectuării practicii în producție a studenților într-un mod cât mai individualizat cu putință. Repartizând, la limita maximă, câte un student la practică pe lângă un inginer, membru al SETIS, se va putea ajunge la un înalt grad de eficiență al acestei forme de pregătire, care ar oferi absolventului șanse mult mai mari la ocuparea unui post și integrare rapidă în activitate.

În raport cu societățile democratice dezvoltate industrial a căror eficiență o admirăm, este nevoie în România de mai mult spirit civic, de dorința de a participa la activități de grup independent. Participarea într-o astfel de societate poate strânge legăturile între absolvenți direct sau prin intermediul bazei de date a asociației, cu foloase potențiale pentru colaborări științifice sau în afaceri.

Ne adresăm, pentru a intra în această societate, tuturor absolvenților facultății, indiferent dacă lucrează sau nu în specialitate. Chiar dacă unii activează acum în alte domenii, punctul de plecare în viața activă l-a constituit și obținerea diplomei de inginer pe baza pregătirii în Facultatea de Electrotehnică. Tutoara le poate fi utilă legătura reciprocă pe care SETIS dorește să o creeze și să o mențină activă.

Îmi exprim speranța în dezvoltarea Societății Absolvenților (SETIS), în succesul acțiunilor propuse și invit pe toți absolvenții Facultății de Electrotehnică, oriunde s-ar afla, să devină membri activi cât mai curând.

PAȘI PRIN ISTORIE



Prof.dr.ing.dr.H.C. Lorin Cantemir
Secretar științific al Facultății de Electrotehnică

1. Electricitatea și magnetismul singure prin lume

Întotdeauna trebuie să fie un prim pas.

Cine l-a făcut cu adevărat pentru a da naștere “electrotehnicii primitive” este greu de spus. Cum istorie se face pe documente, acest prim pas este atribuit lui Tales din Milet, negustor, călător, dar și filozof. La cumpăna dintre secolele VI și V î.e.n. o curiozitate imensă l-a împins să studieze strania proprietate a chihlimbarului – pe care probabil tot el îl comercializa – de a atrage firișoare de paie – deci două lucruri care-i stăteau la îndemână.

Dar dacă era “electrizare” aproape sigur că erau și mici descărcări luminoase. Este drept că acest lucru, istoria nu-l consemnează, dar este de bănuț – cu o logică electrotehnică. Probabil că de aici, Anaximandru, un discipol al lui Tales, a încercat să descifreze taina fulgerelor.

Tot vechile scrieri spun că Pliniu, a consemnat o legendă, a unui cioban Magnes, care păștea oile pe muntele Ida din Asia Mică. Magnes a observat că are dificultăți de a-și mișca picioarele atunci când încălțăminte sa, care avea cuie de fier, ca și vârful din fier al toiagului său, se aflau în apropierea unor pietre, cu puteri supranaturale.

Acestea fiind spuse, ne declarăm mulțumiți că am aflat cine sunt părinții oficiali ai electrotehnicii – un negustor călător și curios și un cioban analfabet și cu teamă de zei.

Până a ajunge la noțiunea de electromagnetism, au mai trecut peste 2300 de ani. În cea mai mare parte a lor, electricitatea și magnetismul s-au dezvoltat de sine stătător fără să existe nici o idee de interferență. Ba mai mult, magnetismul a luat-o înainte. Astfel în sec. III e.n. chinezii aveau deja busola iar la 1269, Pelerin de Maricourt scria lucrarea “De magnete”, care este considerată ca primul studiu științific al magnetismului.

Au mai trecut 300 de ani până când William Gilbert tratează într-o singură carte pentru prima oară...electricitatea și magnetismul. Între timp despre electricitate nu putem spune nimic notabil. Probabil că această alăturare i-a fost sugerată de faptul că electricitatea ca și magnetismul transmit forțe de atracție sau repulsie – prin spațiu, fără punct de contact mecanic. A fost deci prima alăturare – doar datorită unei similitudini. Până la electromagnetism mai rămâneau de parcurs peste 200 de ani!

Până atunci Otto de Guericke, un fost general, constructor de fortificații și primar al orașului Magdeburg, a inventat în 1663 prima mașină producătoare de electricitate.

Iată deci un alt exemplu care poate să ne ducă la concluzia că toți oamenii se pricep la electrotehnică. În același timp, curiozitatea pentru electricitate era într-o evidentă creștere marcată de numărul celor care se ocupau, cu rezultate remarcabile de acest domeniu și la intervale din ce în ce mai

mici.

Mecanicii ar spune că sistemul electrotehnic intrase într-o perioadă de accelerări din ce în ce mai rapide și cu rezultate spectaculoase.

După ce în 1747 Benjamin Franklin formulează prima teorie generală a electricității iar în 1754 preotul ceh Procop Divis inventează paratrăsnetul ca primă aplicație electrotehnică, șirul cercetătorilor de renume și a rezultatelor lor deosebite poate fi marcat de L.Galvani (1780), C.A.Coulomb (1785), Volta (1800), H.C.Oersted (1820), A.M.Ampere (1831), M.Faraday (1831), Lenz (1842),...Weber (1846), Maxwell (1858) și de mulți alții, pe care spațiul nu-mi permite să-i mai enumăr. Ei au format o adevărată "invicibilă armată" care a adus electrotehnicii victorii strălucitoare.

O dată cu înțelegerea tot mai profundă a acestui domeniu și a acestei noi forme de energie interesul științific a fost flancat de cel practic: cum să se producă o asemenea energie și cum să se utilizeze.

Astfel M.Faraday, a inventat primul dinam iar mai târziu Gramme în 1869 l-a adus la forma cea mai utilizabilă.

Între timp S.F.B. Morse inventează în 1837 telegraful electric, B.S.Iacobi construiește primul motor electric în 1834 și-l experimentează cu succes în 1838 pentru propulsia cu elice a unei bărci pe Neva, iar Edison iluminatul electric în 1879.

Tot în același an – Siemens – Halske prezintă la Expoziția meseriilor de la Berlin - primul trenuleț electric care pe o linie circulară transportă în vagoane chiar "cucoane și niște bărbați cu mustăți", iar 2 ani mai târziu dă în exploatare curentă la Berlin primul tramvai electric.

În paralel în America se fac eforturi similare pentru diverse utilizări ale energiei electrice. Astfel primul automobil electric denumit Electrobat este construit în 1892, iar între timp se vorbește la telefonul lui Bell – de fapt al germanului Reis, care i-a și pus numele de telefon, de arcul electric și de utilizarea lui fie pentru iluminat fie pentru sudură precum și de alte aplicații ale electricității și magnetismului.

Fără să ne dăm seama, a apărut cu de la sine putere în a doua jumătate a secolului XIX o nouă noțiune, aceea de ELECTRO - TEHNICĂ cu toate că ea îngloba și noțiunea de electricitate și pe cea de magnetism atât separate cât și reunite. Poate mai corect ar fi trebuit să apară noțiunea de ELECTROMAGNETOTEHNICĂ.

2. Iașul pe coordonatele electrotehnicii

Cu toate că Iașul s-a aflat la peste 1000 km de punctele europene de efervescentă electrotehnică, influența și propagarea lor spre Moldova a fost surprinzător de rapidă pentru acele timpuri. Se pot da diverse exemple care să susțină acest lucru.

Astfel învățatul aromân Nichifor Theotokis, profesor la Academia Domnească din Iași tipărește în anii 1766 – 1767 două volume de "Elemente de fizică" în care capitolul 27 este intitulat "Despre magneți" iar capitolul 28 este dedicat problemei corpuscului electric.

În 1851 Paharnicul Teodor Stamati publică la Iași un dicționar tehnic care explică și cuvintele: electricitate, electric, electrofor, energie, etc.

La 14 februarie 1855 se inaugurează Oficiul Telegrafic din Iași care expediază pe linia Iași – Cernăuți – Viena o primă depeșă agentului Moldovei la Viena, iar după 18 minute primește și răspunsul.

În 1892 se instalează primul grup electrogen în localul spitalului Sf.Spiridon, în 1896 la Teatrul Național, iar în 1897 la Universitate.

În 1899 este dată în funcțiune Uzina Electrică Comunală și se începe construcția liniilor de tramvai electric care intră în exploatare un an mai târziu, cu o întârziere doar de 19 ani față de Berlin.

Deci, după cum se vede, aplicațiile electricității și ale magnetismului erau tot mai numeroase, ceea ce solicita implicit dezvoltarea unui învățământ corespunzător. Desigur, el nu a apărut dintr-o dată, ci printr-o serie de acțiuni pregătitoare.

Poate prima dintre ele este inițiativa profesorului Dragomir Hurmuzescu de a înființa în anul universitar 1898 – 1899 în cadrul Universității ieșene, la Facultatea de Științe un laborator de fizică,

care avea și o instalație de raze X ce efectua radiografiile pentru bolnavii de la spitalul Sf. Spiridon.

Utilizările tot mai diverse și importante în industrie a rezultatelor cercetării tehnico- științifice au făcut ca ținând seama de aceste realizări, Facultățile de Științe din Iași și București să ceară în 1903 înființarea unor catedre de Științe aplicate.

În același timp profesorii Dragomir Hurmuzescu, Petru Poni, Anastasie Obregia și alții deschid o serie de conferințe privind diversele aplicații practice ale științelor. Mai mult, profesorul Dragomir Hurmuzescu, ca o completare a cursului de electricitate, introduce Cursul de electricitate industrială și astfel apare și la Iași, în învățământ "ELECTROTEHNICA".

Poate deci acest an, 1903, în care se preda primul Curs de electricitate industrială reprezintă primul germene oficial de învățământ electrotehnic.

Un alt pas important este marcat de anul 1907 când în Laboratorul de electricitate se introduc primele lucrări de măsurări electrice și se mărește numărul lucrărilor de mașini electrice.

După cum se poate constata marșul ELECTROTEHNICII începuse deja, iar cadența și numărul pașilor a crescut continuu.

3. Actul de naștere al învățământului superior electrotehnic din Iași, primul din România

Așa cum s-a văzut, dezvoltarea tot mai accelerată a științei și tehnicii, reflectată nu cu prea mare întârziere și la Iași, a făcut ca în cadrul Universității Ieșene să se acrediteze ideea necesității creării unei școli de electricitate industrială.

Astfel, la 25 iunie 1908, Senatul Universității aprobă cererea Facultății de Științe de a se face intervențiile necesare la Ministerul Instrucțiunii Publice pentru o asemenea școală. Prin adresa nr. 76.375 din 14 decembrie 1909 și Ministerul aprobă solicitarea cu mențiunea... "nu se va aproba nici un buget pentru subvenționarea școlii", dar acest lucru nu a împiedicat deschiderea școlii prin munca gratuită a cadrelor didactice. De altfel, pe parcursul istoriei Facultății de Electrotehnică nu puține cazuri au fost când personalul didactic a ținut ore fără să fie remunerat, sau cu remunerări de nivelul asistenților sau șefilor de lucrări.

Cu toate că actul de naștere al învățământului electrotehnic ieșean poartă data de 14 decembrie 1909, cursurile "Școlii de electricitate industrială" s-au deschis la 1 noiembrie 1910, sub conducerea aceluiași dinamic profesor Dragomir Hurmuzescu, care sintetizând condițiile etapei a spus: ".aplicațiunile de luminat și de tracțiune cu electricitate se înmulțesc și ne trebuie un personal românesc pentru instalarea și conducerea acestor aplicațiuni".

Conceput întâi pentru un ciclu de 2 ani, prin Legea Învățământului din România emisă în anul 1912 "Școala de Electricitate Industrială" se transformă în Institut Electrotehnic de 3 ani care acordă absolvenților săi titlul de "inginer electrician".

Având în vedere că în anul 2002 s-a constituit SETIS - Societatea Absolvenților Facultății de Electrotehnică din Iași, nu este lipsit de interes să subliniem faptul că în aprilie 1912 s-a înființat „Societatea de Electrotehnică” din Iași în care au activat studenții Școlii de Electricitate Industrială.

Din cauza primului război mondial în perioada 1917 - 1918 cursurile Institutului Electrotehnic au fost întrerupte reluându-se în anul școlar 1918 - 1919 cu 134 studenți noi și 51 reînmatriculați.

Un alt pas important a fost anul 1923, când Institutul Electrotehnic s-a transformat în Secție Aplicată de Electrotehnică a Facultății de Științe a Universității din Iași iar fapt foarte important, durata cursurilor a crescut de la 3 ani la 4 ani, asigurând un volum substanțial de cunoștințe.

Treptat nevoile de specialiști au făcut ca problema învățământului tehnic să ajungă până la cele mai înalte foruri de decizie.

Astfel în luna martie 1937 Parlamentul României a votat Legea învățământului care prevedea printre altele posibilitatea înființării la Iași - prin transformarea secțiilor de științe aplicate ale Universității - a unei Școli Politehnice. După o serie de amânări din partea organelor centrale - mai mult sau mai puțin obiective și chiar a Ministerului de resort - amânări care au generat manifestații studențești și chiar o grevă și în urma protestelor și atitudinii hotărâte a universitarilor, la 3 decembrie 1937 se emite decizia de funcționare a Politehnicii "Gheorghe Asachi", dar până la deschiderea

efectivă a cursurilor universitare a mai trebuit să se facă doi pași importanți. Astfel Regulamentul de funcționare al Politehnicii a fost aprobat de Minister doar la data de 4 martie 1938, iar bugetul, fără să fie o păcăleală, la 1 aprilie 1938.

Aceste două etape au făcut ca deschiderea efectivă a cursurilor universitare să se facă abia la data de 1 octombrie 1938.

Dar bucuria ieșenilor nu a durat prea mult. Începerea celui de-al doilea război mondial și refacerea în august 1941 a integrității teritoriale a României, au condus la apariția legii nr. 922/17 oct. 1941, prin care Politehnica ieșeană și deci și Facultatea de Electrotehnică trebuia să se mute la Cernăuți. O dată cu această mutare, Electrotehnica capătă puternice valențe mecanice, întrucât din anul școlar 1942/1943 devine Facultatea de Electromecanică. Schimbarea raportului de forțe pe frontul de răsărit a făcut însă ca Facultatea de Electromecanică să-și închidă și cursurile de la Cernăuți, pe 21 martie 1944, iar cinci zile mai târziu să fie deja la Turnu Severin.

La terminarea războiului Facultatea de Electromecanică ca și celelalte facultăți ale Politehnicii, se reîntoarce la Iași, astfel încât în ziua de 13 mai 1945, s-au putut deschide oficial activitățile universitare.



4. Drumul maturității

După cum s-a văzut – în perioada 1 octombrie 1938 – 13 mai 1945 dinamica tuturor evenimentelor nu a fost din cele mai propice - pentru consolidarea și dezvoltarea facultății.

Mutările, schimbarea profilului ca și condițiile istorice nu erau elemente favorizante pentru o dezvoltare normală și profundă a învățământului electrotehnic. Cu toate acestea interesul pentru acest învățământ este în continuă creștere. Astfel dacă în anul școlar 1939/1940 – numărul total de studenți ai facultății este de 154, în anul școlar 1945 – 1946, el a ajuns la 307, deci practic dublu.

În contextul momentului istoric, suficient de tulbure, întoarcerea după război la locul de obârșie, a constituit un mare act de curaj și în același timp patriotic. A reprezentat totodată un alt pas important, chiar foarte important, pentru intrarea în matca proprie, normală, care să asigure o dezvoltare și maturizare firească ca și necesară, în condiții de stabilitate.

Aceste pas al întoarcerii s-a caracterizat la început printr-o intensă și epuizantă muncă de reorganizare și reconstrucție a spațiilor de învățământ, nefolosibile în proporție de două treimi și oricum puține față de noile solicitări ale momentului.

Dar ceea ce a fost mai îmbucurător, se referea la cadrele didactice.

Începutul anului universitar 1945-1946 a însemnat începutul drumului consolidării procesului didactic. Facultatea de electrotehnică dispunea de cadre didactice capabile, cu o bună pregătire profesională, care în decursul timpului au format un număr impresionant de specialiști.

5. ALMA MATER - Electrotehnica

Probabil că la înființarea Școlii de Electricitate Industrială, nimeni nu putea bănui ce rol deosebit urma să aibă învățământul electrotehnic din Iași, pentru înființarea altor facultăți.

Astfel, după ce în 1938 – prima formă de organizare ca facultate se numea „ELECTROTEHNICA”, patru ani mai târziu s-a transformat în Facultate de Electromecanică. Dar nici această orientare n-a durat prea mult. Prin Legea Învățământului din 1948 Facultatea de Electromecanică se divide și dă naștere Facultății de Mecanică. Parcă puțin obosită de acest efort ceea ce a rămas redevine Facultatea de Electrotehnică, denumire care s-a păstrat până în zilele noastre.

Această stabilitate aparentă a titulaturii, era departe de a reflecta dinamica interioară a facultății. Cadrele didactice au nazuit întotdeauna ca facultatea să fie racordată la necesitățile dezvoltării industriale și ca atare permanent au militat sub diverse forme în acest sens.

În cadrul Facultății de Electrotehnică, la început ființează două secții: "Mașini și Aparate Electrice și Centrale" și "Transportul și Distribuția energiei electrice", care reprezintă primul pas către viitoarele profile „electric” și respectiv „energetic”. Această orientare nu durează decât până în 1951, când după exemplul învățământului sovietic rămâne o singură secție, ca o comasare a celor două, intitulată „Electrificarea industriei, agriculturii și transportului”.

În anul școlar 1956-1957 reapare sub formă de secție, Electromecanica, care revine deci în actualitate, la care în 1960 se adaugă secția de Electroenergetică, proaspăt înființată ce va rămâne în continuare în cadrul Facultății de Electrotehnică.

La cele două secții de specializare deja existente în anul școlar 1972/1973 este înființată specializarea de Electronică aplicată care peste un an devine specializarea „Electronică și telecomunicații”.

În fine, în anul școlar 1976/1977 se naște copilul mult dorit, specializarea de Automatizări și calculatoare.

Într-o continuă restructurare, învățământul superior cunoaște o nouă reorganizare în 1974, când la propunerea facultății, dispare specializarea „Electromecanică” și se adoptă structura „pe profile” și anume profilul „Electric” și profilul „Energetic”. Profilul electric conținea specializările:

- "Electrotehnică" cu direcțiile de aprofundare – acționări electrice, aparate electrice, mașini electrice, utilizări ale energiei electrice;
- "Electronică și telecomunicații" cu direcții de aprofundare – radiotehnică, electronică aplicată, telefonie și telegrafie;
- "Automatizări și calculatoare" cu direcțiile de aprofundare – automatizări industriale, conducerea proceselor industriale cu calculator, construcția echipamentelor de calcul.

Profilul energetic avea inițial o singură specializare „Energetică” cu direcția de aprofundare „electroenergetică” iar din 1977 apare și „Energetică industrială”.

Priviți din perspectiva timpului, cei peste 90 de ani de la înființarea Școlii de electricitate industrială s-au caracterizat printr-o dinamică deosebită a dezvoltării, diversificării și în același timp consolidării unei anumite tradiții electrotehnice. Desigur, câștigarea „treselor” nu se face simplu și ușor. A trebuit să se investească atât o intensă muncă intelectuală cât și valori materiale importante, care să creeze o bază minimă necesară noilor specializări. Pentru aceasta, disciplinele tradiționale au trebuit să se mulțumească cu fonduri la limită și să se stabilească, printr-un proces nu prea simplu cine va prelua noile discipline de specialitate.

În final, sunt de subliniat cel puțin două aspecte foarte importante și anume:

- realizările facultății s-au făcut cu forțe proprii, fără „importuri” iar
- pregătirea de bază a cadrelor didactice, absolvenți ale Facultății de Electrotehnică, le-a permis să abordeze noi domenii și să facă față cu succes în cadrul noilor specializări, într-un timp foarte scurt.

Zilele Revoluției din decembrie 1989 au prins Facultatea de Electrotehnică pe deplin maturizată. Aceasta a făcut ca în 1990, specializările „Electronică și telecomunicații”, „Automatizări și calculatoare” să se desprindă de Electrotehnică și să devină două facultăți de sine stătătoare. „Bătrâna doamnă”, Facultatea de Electrotehnică, a rămas să conviețuiască sub același acoperiș cu fiica ei mai mică Energetică.

La 13 octombrie 2002, Facultatea de Electrotehnică din Iași, a sărbătorit printr-o Sesiune științifică omagială cei 90 de ani de învățământ electrotehnic din Iași și din România, 90 de ani de visuri, idealuri, eforturi, căutări intelectuale și materiale și realizări deosebite reflectate atât de numărul mare de absolvenți bine pregătiți cât și de rezultatele cercetării științifice.

6. In memoriam

Acum la sfârșitul unei etape, ar fi o mare nedreptate să încheiem această istorie sintetică fără a aminti câteva din remarcabilele personalități ale învățământului electrotehnic ieșean. Dintre toți, am ales doar trei nume: Dragomir Hurmuzescu, Ștefan Procopiu și A.Cișman. Toți trei au fost membri ai Academiei Române iar prin rezultatele cercetărilor științifice efectuate au avut o solidă recunoaștere internațională.

Prof. Dragomir Hurmuzescu (1865 – 1954) poate fi considerat pe drept cuvânt „generatorul impulsului primar” pentru învățământul superior electrotehnic din România, întâi la Iași 1910 apoi la București 1913.

În 1894 descoperă dielectrina iar în 1896 inventează electroscopul care-i poartă numele și care a fost utilizat de fizicianul francez A.H. Becquerel și de soții Curie.

În același an își susține la Paris teza de doctorat in care s-a ocupat de determinarea raportului dintre unitățile electrostatice și unitățile electromagnetice, raport a cărui valoare este legată de viteza luminii. Deasemenea efectuează una din primele măsurători ale acestui raport. În acest scop construiește un dinam care putea genera 3000 volți, o premieră pentru acele timpuri. Împreună cu fizicianul francez R.J.M.BENOIT descoperă faptul că razele X fac ca aerul prin care se propagă să devina bun conducător de electricitate. Cu experiența acumulată întors în țară utilizează razele X pentru prima dată în România în 1897.

În perioada 1910-1912 este directorul primei Școli de electricitate industrială și a continuatoarei acesteia, Institutul Electrotehnic. În 1913, la cerere, profesorul Dragomir Hurmuzescu pleacă la București unde înființează ca și la Iași prima formă de învățământ superior electrotehnic.

În 1916 devine membru corespondent al Academiei Române iar ulterior primul președinte al Societății de Radiodifuziune din România.

După perioada 1913-1925 în care conducerea învățământului electrotehnic ieșean a revenit profesorilor Eugen Niculce (1913-1919) și Petru Bogdan (1919-1925) începe perioada pe care o vom denumi „Procopiană”, cea mai lungă din istoria facultății.

Între anii 1925-1938 **profesorul Ștefan Procopiu** (1890-1972) este președintele „Secției aplicate de electrotehnică”, iar ulterior, la transformarea ei în Facultate – devine Decan, funcție pe care o exercită până în 1941.

Ca și Dragomir Hurmuzescu își susține doctoratul la Paris unde vine în contact direct atât cu problematica științifică de vârf cât și cu mari personalități din domeniu

Își aduce contribuții deosebit de valoroase în domeniul electromagnetismului, opticii, geomagnetismului și termodinamicii.

În același timp cu fizicianul danez NIELS BOHR determină magnetonul (unitatea de moment magnetic al atomului)- calculând cel dintâi (1913) valoarea acestuia.

Dar cum și în așa zisele științe exacte- intervin erori, este privat de Premiul Nobel- pe care-l primește doar Bohr.

În 1921 descoperă depolarizarea longitudinală a luminii denumita FENOMENUL PROCOPIU iar în 1929 discontinuitatea magnetizării la trecerea unui curent alternativ printr-un fir feromagnetic- denumit „EFECTUL PROCOPIU”. Ca o recunoaștere a meritelor sale deosebite, în 1955 devine MEMBRU AL ACADEMIEI ROMÂNE. Fără îndoiala prof. Ștefan Procopiu este și rămâne cea mai strălucitoare personalitate a învățământului ieșean.

După perioada 1941-1944 în care decan al Facultății de Electrotehnică- transformată (1942) în Facultate de Electromecanică este profesorul Vasile Petrescu, la conducerea facultății vine **profesorul Alexandru Cișman** (1887-1967) care ca și predecesorii săi are o activitate științifică remarcabilă. Astfel este de menționat faptul ca în 1925, întrebuițând metode directe stabilește viteza de propagare a sunetului în alte lichide decât apa. Printre alte cercetări se ocupă și de „Efectul Barkhausen” pe nichel și de cunoaștere a magnetizării păturilor subțiri de metale magnetice.

Din păcate condițiile politice nu îi sunt favorabile, astfel ca în mai 1947 este arestat și deținut pentru scurt timp la Gherla. Eliberat și întors la Iași rămâne decan până în 1948 când se mută la

Institutul Politehnic din Timișoara. Ca o recunoaștere a meritelor sale științifice, în 1960 este primit în Academia Română.

7. Epilog parțial

O dată cu plecarea profesorului A. Cișman la Timișoara care coincide cu apariția noii Legi a învățământului din 1948, cred că s-a încheiat o etapa istorică a academismului tradițional, atât în Iași cât și în România. Schimbarea regimului politic s-a repercutat substanțial și asupra modului de numire și alegere a conducătorilor învățământului superior. Fără să contestăm în nici un fel dezvoltarea deosebită a Facultății de Electrotehnică din Iași în perioada post 1948 nu putem să nu subliniem că printre criteriile profesionale și manageriale probabil luate în considerare, unul foarte important la desemnarea conducătorilor a fost și criteriul politic. Cum a intervenit acesta în dezvoltarea facultății este greu de spus. Din fericire după decembrie 1989 acest criteriu a fost eliminat iar alegerea conducătorilor s-a făcut liber prin exprimarea opțiunilor comunității academice în mod democratic. S-a ajuns astfel la normalitate, dar o normalitate în care ponderea diverselor criterii de apreciere s-a modificat. Au apărut noțiunile de „managementul învățământului” și „marketingul învățământului”, care încep să fie din ce în ce mai importante.

Cel puțin pentru etapa imediat viitoare sunt de făcut pași și în această direcție.

Reîntorcându-mă la titlu, „Pași prin istorie”, nu înseamnă toți pașii istoriei. Intenția a fost aceea de a prezenta pe cei care sunt mai reprezentativi sau pe cei care par să fie mai semnificativi. În apropierea sărbătoririi celor 100 de ani de învățământ electrotehnic se impune să avem o istorie scrisă a facultății, cu cât mai multă obiectivitate, cu competență și bazată pe documente. Probabil că una din condiții ar fi constituirea unui colectiv de autori la care să participe și absolvenții facultății, care au documente și au demonstrat că au „condei”. Ca întotdeauna, Electrotehnica a dovedit ca absolvenții ei pot face cu brio și alte lucruri: să scrie epigrame, poezii, nuvele, romane, să facă caricaturi, muzică, istorie, teatru și altele. E sigur că Electrotehnica ieșeană are cu ce se mândri.

FACULTATEA DE ELECTROTEHNICĂ ASTĂZI

Tradiție și experiență - profesionalism și recunoaștere internațională



prof.dr.ing. Constantin Sărmășanu-Chihai
prodecan al Facultății de Electrotehnică

1. Anul 1990 – un nou început

Efervescenta evenimentelor ce au urmat schimbării politice radicale, prilejuate de revoluția din decembrie 1989, a cuprins și comunitatea academică a facultății de Electrotehnică din Iași.

Pe fondul acesteia, două din cele mai noi specializări ale sale, “Electronică și Telecomunicații” și “Automatizări și Calculatoare”, se desprind formând noi facultăți.

Facultatea de Electrotehnică ramâne astfel să gestioneze specializările sale tradiționale, “Electrotehnica” și “Energetica”, specializări care doar câțiva ani mai târziu devin profile ce includ

fiecare mai multe specializări: “Acționări electrice”, “Construcții electrotehnice”, “Metrologie și sisteme de măsurare”, “Electrotehologii”, din domeniul electric, “Electroenergetică”, “Energetică industrială”, “Centrale termice” din cel energetic. Aceștia li se adaugă imediat profilul “Electromecanic”, revenit după o nejustificată absență de aproape 20 de ani, cu specializarea “Ingineria sistemelor electromecanice”, și profilul “Inginerie economică” intrat în nomenclatorul specializărilor ingineresti ca o necesitate a noii realități economico-sociale.

În aceeași perioadă, învățământul de subingineri din domeniul electric și energetic cunoaște o schimbare evidentă, atât ca structură cât și ca organizare. Specializarea “Rețele electrice” devine astfel “Transportul și distribuția energiei electrice” iar acestea i se adaugă rând pe rând specializări noi atât din domeniul electric: “Mașini și aparate electrice”, “Controlul calității și metrologie” și energetic: “Centrale termice” cât și din cel electromecanic: “Exploatare mașini și utilaje”, toate acestea ca și componente ale Colegiului Tehnic Nr.1, organizat la nivel de universitate ca unitate de sine stătătoare.

Perioada de furtună a căutării se încheie la sfârșitul anilor '90 când specializările de profil din cadrul colegiului tehnic, dezvoltate evident și prin efortul facultății mamă, revin în structura acesteia, acolo unde le era de fapt locul. Astfel că, noul mileniu găsește facultatea de Electrotehnică din Iași complet reorganizată, serios reînviată și menținându-și locul fruntaș în topul facultăților Universității Tehnice “Gh.Asachi” Iași, atât din punct de vedere al ofertei educaționale cât și al calității recunoscute a acestui act academic de mare răspundere.

1. Electrotehnica din Iași la câțiva pași de centenar

2.1. Un corp profesoral de elită

O constantă a managementului învățământului din domeniul electrotehnic a fost și este selectarea cu mare răspundere a cadrelor didactice și grija pentru continua lor perfecționare. Dacă în general “electrotehnica” a atras an de an elitele unor generații, învățământul electrotehnic ieșean a încercat și în mare parte a reușit să cuprindă mai toate vârfurile acestor elite. Cu această “avere”, cu multă muncă orientată spre domeniul cel mai propice performanței, cu conștiința importanței acestei munci, cu “povara” responsabilității față de tradiția școlii și nu în ultimul rând cu dragoste apostolică față de această meserie, s-a coagulat un colectiv științifico-didactic de care facultatea de Electrotehnică este mândră. El cuprinde un număr de 108 cadre didactice, peste 80% din acestea având titlul științific de doctor, grupate după specialități în cadrul a 5 catedre (*Tabelul A*).

În cadrul pregătirii fundamentale sunt angrenate deasemenea și un număr de 79 cadre didactice aparținând catedrelor de matematică, fizică, chimie generală, mecanică teoretică, bazele electronicii, calculatoare, automatică, termotehnică, rezistența materialelor, construcții de mașini, etc.

Conducerea facultății este asigurată de Consiliul Facultății format din 41 de membri ce se aleg la fiecare 4 ani, 10 dintre aceștia fiind studenți. Pentru legislatura 2000-2004 Consiliul Facultății și-a ales un birou executiv format din:

DECAN: Prof.univ.dr.ing. Mircea Gușă, (mgusa@ee.tuiasi.ro)

PRODECAN: Prof.univ.dr.ing. Constantin Sărmășanu, (csarmas@ee.tuiasi.ro)

PRODECAN: Prof.univ.dr.ing. Emil Teodoru, (eteodoru@ee.tuiasi.ro)

CANCELAR: Prof.univ.dr.ing. Lorin Cantemir, (cantemir@eth-d.tuiasi.ro)

2.2. Oferta educațională

În condițiile în care, în arealul țintă tradițional al facultății s-au dezvoltat noi centre de rang universitar ce oferă specializări apropiate, Facultatea de Electrotehnică pune la dispoziția absolvenților de liceu cu diplomă de bacalaureat, interesați în a se pregăti pentru a profesa în numeroase domenii ale tehnicii de vârf precum producerea, distribuția și utilizarea energiei electrice și termice, proiectarea, construcția și utilizarea mașinilor și aparatelor electrice, acționări electrice, măsurări electrice și metrologie, tracțiune electrică, automatizări industriale etc., un corp profesoral înalt calificat, ce poartă în general pe umeri “povara” formării în aceeași facultate cu tradiție de aproape 100 de ani și o bază materială corespunzătoare nivelului tehnic atins astăzi pe plan mondial.

FACULTATEA DE ELECTROTEHNICĂ

Tabelul A

Nr. crt.	Catedra	N r. de cadre didactice din care						Total	Doctori ingineri
		Prof.cons.	Prof.	Conf.	Sef lucr.	Asist.	Prep.		
1.	<i>Electrotehnică și mașini electrice</i> condusă de Prof.dr.ing. Adrian Crețu , (cilisei@ee.tuiasi.ro)	0	6	11	5	1	0	23	19
2.	<i>Măsurări electrice și materiale electrotehnice</i> condusă de Prof.dr.ing. Alexandru Sălceanu , (asalcean@ee.tuiasi.ro)	1	6	5	6	0	2	20	17
3.	<i>Bazele electrotehnicii</i> condusă de Prof.dr.ing. Savel Mitrea , (mitrea@ee.tuiasi.ro)	0	2	3	3	0	0	8	8
4.	<i>Utilizări, acționări și automatizări</i> condusă de Prof.dr.ing. Gheorghe Livinț , (ghlivint@eth-d.tuiasi.ro)	0	8	7	7	2	0	24	20
5.	<i>Energetică</i> condusă de Prof.dr.ing. Dumitru Ivas , (divas@ee.tuiasi.ro)	4	15	2	3	4	5	33	23

În conformitate cu noul nomenclator al specializărilor academice, oferta educațională a facultății este structurată pe domenii și specializări, astfel:

1. cursuri de lungă durată (5 ani) –cu obținerea titlului de inginer diplomat:

Nr. crt.	Domeniul	Specializări	Nr. de locuri la admitere bugetate	Nr. locuri cu taxă
1.	Inginerie electrică	Acționări electrice	150	50
		Metrologie și sisteme de măsurare		
		Construcții electrotehnice		
		Electrotehnică generală		
2.	Inginerie energetică	Electroenergetică	100	40
		Energetică industrială		
		Termoenergetică		
3.	Inginerie economică	Inginerie economică în domeniile electric și energetic	60	30

2. cursuri de scurtă durată (3 ani) – cu obținerea titlului de inginer colegiu în:

Nr. crt.	Domeniul	Specializări	Nr. de locuri la admitere -buget	Nr. de locuri cu taxă
	Electrotehnic	Controlul calității și metrologie	50	15
		Mașini și aparate electrice		
2.	Energetic	Transportul și distribuția energiei electrice	50	15
3.	Electromecanic	Electromecanică	30	10

FACULTATEA DE ELECTROTEHNICĂ

3. cursuri postuniversitare de masterat (1 an) – cu obținerea diplomei de master:

Nr. crt.	Domeniul	Specializări	Nr. de locuri la admitere -buget	Nr. de locuri cu taxă
	Electrotehnic	Sisteme informatice de monitorizare a mediului	30	30
		Conversii și control în sisteme electrice industriale		
		Tehnici avansate în curenți tari		
2.	Energetic	Energie - mediu	10	10
3.	Electromecanic	Conducerea sistemelor electromecanice	10	10

4. cursuri postuniversitare de studii aprofundate (1 an) – cu obținerea diplomei de studii aprofundate:

Nr. crt.	Domeniul	Specializări	Nr. de locuri la admitere -buget	Nr. de locuri cu taxă
1.	Electrotehnic	Testare și control în sisteme electrotehnice	10	10
2.	Energetic	Optimizarea structurii și regimurilor instalațiilor energetice	20	20
		Performabilitatea fluxurilor purtătorilor de energie		

2.3. Conținutul pregătirii universitare

Planurile de învățământ au evoluat în pas cu progresul științific și tehnic în electrotehnică și energetică. Astfel, disciplinele tradiționale de bază (bazele electrotehnicii, măsurări electrice, mașini și aparate electrice, rețele și sisteme electrice, termotehnică, mecanica fluidelor, etc.) sunt însoțite de discipline moderne (electronică de putere, automatizări, linii flexibile și roboți, fiabilitate, compatibilitate electromagnetică, ecologie energetică etc.).

În fiecare an de studii, sunt prevăzute discipline cu caracter informatic, începând cu programarea calculatoarelor, metode numerice, continuând cu microprocesoare, sisteme de conducere asistate de calculator, inteligența artificială, optimizarea proceselor de producere, transport și utilizare a energiei electrice și termice, ceea ce asigură inginerilor absolvenți abilitatea utilizării calculatoarelor în profesie.

Pregătirea practică inginerească se realizează în laboratoarele de specialitate proprii, dezvoltate la nivelul celor 5 catedre ale facultății și în societățile comerciale de profil din aria de interes (județele Moldovei). Un rol important în această direcție îl are menținerea și dezvoltarea legăturilor cu absolvenții noștri, cei care devin astfel colaboratori și promotori ai formării viitorilor ingineri. Reunirea lor într-o organizație precum SETIS este tocmai rezultatul acestor legături.

Celor interesați în a îmbrățișa cariera didactică în învățământul preuniversitar sau universitar li se asigură, gratuit pregătirea pedagogică necesară, în cadrul unui compartiment de specialitate organizat la nivelul universității.

2.4. Pregătirea postuniversitară

Deschiderea spre lume de după '90 a permis atât cunoașterea ofertei educaționale universitare sau postuniversitare existentă la facultăți similare din universități europene și de peste ocean, cât și posibilitatea adaptării orientării noastre spre una sau alta din aceste oferte. Astfel că pregătirea postuniversitară atât a cadrelor didactice proprii cât și a specialiștilor din afara învățământului, se realizează prin următoarele forme:

- Masterat și studii aprofundate;
- Doctorat cu frecvență și fără frecvență;

FACULTATEA DE ELECTROTEHNICĂ

- Cursuri postuniversitare de specialitate propuse de facultate și la cererea specialiștilor angrenați în diverse activități economice;
- Stagii de perfecționare la universități din străinătate.

Această varietate a direcțiilor și specializărilor postuniversitare are ca rezultat oferirea de șanse de obținere a unor calificări superioare prin master și studii aprofundate pentru 15-25% din absolvenții noștri, prin doctorat pentru 5-10% și prin cursuri de perfecționare 3-5%. Numai la nivelul corpului profesoral al facultății noastre, calificarea prin studii doctorale finalizate depășește procentul de 80%, majoritatea colegilor mai tineri fiind cuprinși în această formă de perfecționare și aflându-se în diverse stadii de finalizare. Pregătirea prin doctorat este însă un process continuu ce cuprinde și mulți alți ingineri din sectorul economic, numărul acestora ridicându-se azi la 131. Totodată marea majoritate a cadrelor didactice și doctoranzilor cu frecvență au efectuat unul sau mai multe stagii de perfecționare în străinătate. Se poate spune deci că infuzia de experiență a școlilor superioare tehnice din diverse țări cu tradiții serioase în domeniu s-a grefat treptat pe un învățământ superior electrotehnic ieșan aproape centenar, reușind să depășească rapid handicapul izolării parțiale timp de câteva decenii și să se înscrie pe coordonatele exigențelor actuale.

2.5 Cercetarea științifică

În paralel cu activitatea didactică, atât cadrele didactice cât și doctoranzii și studenții participă la diverse programe de cercetare științifică. Activitatea de cercetare este în general structurată astfel:

- Cercetare în vederea perfecționării prin doctorat în care sunt cuprinși un număr de 14 conducători științifici și circa 150 de doctoranzi, 10-15 % din aceștia activând în regim de frecvență. Oferta de perfecționare prin doctorat cuprinde următoarele domenii și conducători științifici:

Nr.crt.	Domeniul	Conducător de doctorat	Email
1.	Inginerie electrică	Prof.univ.dr.ing. Mihai Crețu	mcretu@ee.tuiasi.ro
		Prof.univ.cons.Mihai Antoniu	mantoniu@ee.tuiasi.ro
		Prof.univ.dr.ing. Lorin cantemir	cantemir@eth-d.tuiasi.ro
		Prof.univ.dr.ing. Hugo Rosman	
		Prof.univ.dr.ing. Petru Leonte	
		Prof.univ.dr.ing. Mircea Diaconescu	
		Prof.univ.dr.ing. Alecsandru Simion	asimion@ee.tuiasi.ro
		Prof.univ.dr.ing. Adrian Baraboi	abaraboi@ee.tuiasi.ro
		Prof.univ.dr.ing. Romeo-Cristian Ciobanu	rciobanu@ee.tuiasi.ro
2.	Energetica	Prof.univ.cons.dr.ing. Alexandru Poată	
		Prof.univ.cons.dr.ing. Nicolae Gavrilaş	
		Prof.univ.cons.dr.ing. Laurian Preda	
		Prof.univ.dr.ing. Gheorghe Cârțină	gcartina@ee.tuiasi.ro
3.	Inginerie industrială	Prof.univ.dr.ing. Dumitru Ivas	divas@ee.tuiasi.ro

- Cercetare aplicativă în cadrul unor programe obținute prin competiție, finanțate la nivel internațional, național sau instituțional și care se desfășoară în cadrul unor center de cercetare autotizate;
- Cercetare aplicativă în cadrul unor contracte cu societăți comerciale, în care sunt angrenate cadre didactice, doctoranzi și studenți din diverse specialități;
- Cercetare aplicativă în cadrul unor cercuri științifice studențești, în care studenții sub conducerea cadrelor didactice abordează teme de mai mică anvergură în vederea inițierii în cercetare;
- Cercetare individuală efectuată de fiecare cadru didactic în parte în vederea dezvoltării domeniului propriu de specializare.

2.6 Sistemul de burse

În funcție de rezultatele profesionale și de situația materială a familiilor din care provin, studenții pot primi următoarele tipuri de burse:

1. Pentru rezultate obținute la studii:

- bursă de studii, în cuantum variabil în funcție de media de școlaritate;
- bursă de merit, în cuantum fix pentru studenții cu rezultate foarte bune la învățătură;
- bursă de excelență, în cuantum fix pentru studenții cu rezultate foarte bune la învățătură și în activitatea de cercetare.

2. Pentru studenții din familii cu venit mediu sub salariul minim pe economie:

- bursă de ajutor social, în cuantum fix;
- ajutor material pentru îmbrăcăminte, o dată pe an.

3. Burse dedicate, oferite de diverse societăți comerciale în vederea atragerii de specialiști.

4. Burse doctorale în cuantum fix pentru doctoranzii cu frecvență.

Studenții din afara orașului Iași pot fi cazați în căminele universității, care au capacitatea de peste 9.000 de locuri, asistența medicală gratuită asigurându-se prin unitățile medicale destinate special studenților.

2.7. Baza materială

Baza materială a facultății cuprinde amfiteratre, săli de seminar, numeroase laboratoare dotate cu instalații electrotehnice specifice, dar și rețele de calculatoare, bibliotecă cu sală de lectură în care există și calculatoare cu acces la INTERNET, numai pentru studenți.

An de an baza materială se completează și se diversifică, o mare contribuție în acest proces având-o valorificarea rezultatelor cercetării colectivelor de cadre didactice, ce atrag fonduri financiare interne și internaționale. S-au dezvoltat astfel laboratoare înalt profesionalizate în domenii cu mare impact, în cadrul cărora procesul didactic și cercetarea merg mână în mână.

2.8. Oferta de locuri de muncă

Absolvenții Facultății de Electrotehnică sunt pregătiți pentru a activa în numeroase ramuri ale economiei naționale: industria electrotehnică, energetică, electronică, transport electric urban și feroviar, construcții de mașini, construcții montaj industrial sau în învățământ și cercetare-proiectare. Pregătirea solidă și multilaterală primită pe parcursul studiilor le permite să se adapteze ușor și rapid în domenii conexe precum consultanță tehnică, informatică, învățământ preuniversitar, societăți turistice și hoteliere, activități tehnice din domeniul bancar, armată, etc. Aceste afirmații se bazează pe informațiile referitoare la ocupațiile absolvenților noștri ca și pe rezultatele profesionale obținute de aceștia pe plan național, cât și pe deosebita apreciere și reușită a multora dintre ei dincolo de hotarele țării.

Încă din perioada anilor de studiu, studenții se pot înscrie gratuit în baza de date a Centrului de Orientare Profesională organizat la nivelul universității, bază de date în care sunt stocate și cererile de locuri de muncă.

O analiză pe ultimii ani, referitoare la oferta de locuri de muncă și utilizarea ei de către absolvenții noștri este prezentată în tabelul următor:

Anul absolvirii	Nr. absolvenți	Nr.locuri de muncă oferite	Ocuparea (%)
1996	192	49	25,5
1997	249	87	34,9
1998	225	142	63,1
1999	231	169	73,1
2000	303	325	107,2
2001	361	362	100,2

Analiza ce are la bază datele oferite de Centrului de Orientare Profesională scoate în evidență cel puțin trei aspecte:

- Cerința de locuri de muncă pentru specialiștii din domeniul electrotehnic este în continuă creștere;
- Chiar dacă oferta educațională a crescut, acoperirea cu cereri de locuri de muncă s-a ridicat la nivelul acesteia;
- A crescut interesul absolvenților și chiar a studenților de a figura în baze de date ce oferă locuri de muncă;

2.9. Relații internaționale

Facultatea de Electrotehnică participă la programe de schimburi internaționale pentru studenți, doctoranzi și cadre didactice (mai multe ediții ale programelor TEMPUS, programe SOCRATES - ERASMUS, programe LEONARDO, etc.). An de an un număr de 15 -30 din cei mai valoroși studenți beneficiază de burse în cadrul acestor programe în țări ca: Spania, Portugalia, Franța, Italia, Germania, Grecia, Anglia.

Facultatea noastră organizează periodic manifestări științifice cu participare internațională, iar corpul profesoral participă frecvent la astfel de manifestări în străinătate.

S-au stabilit relații de colaborare cu universități din Franța, Italia, Portugalia, Spania, Olanda, Germania, Anglia, Grecia, Republica Moldova, etc. Cu unele din acestea, se realizează inclusiv programe de efectuare parțială sau totală a studiilor în străinătate (colaborarea cu cele patru universități ale grupului INSA - Franța), sau stagii de realizare a lucrărilor de diplomă (colaborarea cu Universitatea Tehnică din München).

FACULTATEA DE ELECTROTEHNICĂ ÎN PAS CU TEHNOLOGIA INFORMAȚIEI



prof.dr.ing. Mihai Crețu
Rector al U.T. "Gh. Asachi" Iași

Unul din comandamentele majore ale mileniului trei este implementarea tehnologiilor informatice în orice domeniu. Ingineria electrică, prin însăși esența ei, a fost întotdeauna racordată la un ritm impresionant de progres, deci o condiție sine qua non a menținerii statutului de permanent exponent al noului este deschiderea totală către tot ce înseamnă IT, atât sub aspect formativ-educational, cât și din punctul de vedere al cercetării teoretice și aplicative sau al utilizatorului de înaltă calificare.

În acest context unul din demersurile întreprinse de facultatea noastră pentru modernizarea învățământul electrotehnic superior îl constituie întocmirea întregii documentații de autorizare provizorie a noii specializări aflate în nomenclatorul MEC, "**Inginerie electrică și calculatoare**" (în cadrul profilului electric).

Prin planul de învățământ propus se urmărește pregătirea unor specialiști în ingineria electrică, care să posede cunoștințe solide în două direcții de mare actualitate și anume:

- Utilizarea profesionistă a calculatoarelor în toate domeniile de interes ale ingineriei electrice;
- Realizarea de pachete soft-hard special dedicate aplicării în electronică și electrotehnică, domeniu în care cunoștințele solide de inginerie electrică sunt indispensabile.

Acest demers se bazează pe câteva coordonate definitorii, realiste și importante pentru municipiul Iași și regiunea de Nord Est, fiind realizat consensul între posibilitățile concrete ale facultății noastre și piața admiterii în învățământul superior, urmată de absorbția noilor cadre pe piața muncii, astfel:

- Facultatea de Electrotehnică din Iași are o **tradiție** de peste 90 de ani, **dotare tehnică** modernă (șase rețele de calculatoare, din care trei de ultimă generație, PENTIUM IV), **corp profesoral** foarte bine pregătit, cu mulți absolvenți de calculatoare, informatică și matematică-informatică);

- Cererea crescândă de specialiști în acest domeniu (numai în județul Iași, sunt anual aproximativ 550 de absolvenți de liceu, clase cu profil de informatică, care nu pot fi absorbiți nici măcar în proporție de 50 % de facultatea de informatică (Univ. CUZA) și de secția de Calculatoare a Facultății de Automatizări și Calculatoare de la Universitatea noastră. Aceștia li se adaugă în mod tradițional absolvenții de liceu, clase de profil informatic, din celelalte 5 județe ale regiunii Nord Est.

Menționez că o specializare identică (dar în limba engleză) funcționează în prezent atât în cadrul Universității „Politehnica” București, cât și în cadrul Universității „Transilvania” din Brașov. Această specializare se școlarizează în prezent și la majoritatea Universităților din Europa Centrală și de Vest.

Desigur, ca la orice proiect novator, au fost deranjate inerții, au fost exprimate rezerve. Prezența (deplin acoperită prin programele analitice propuse, echipa profesorală și baza materială existentă) a cuvântului „calculatoare” în denumirea unei specializări ar atrage, o dată în plus, studenți valoroși, dar

FACULTATEA DE ELECTROTEHNICĂ

poate „nehotărâți” atât pentru locurile finanțate de la buget, cât și pentru locuri cu taxă. Deci este un argument real în campania permanentă de marketing universitar, prin gradul sporit de atractivitate și șansele sporite de găsire a unui loc de muncă.

Candidații buni, care din cauza concurenței nu vor reuși la specializarea „inginerie electrică și calculatoare”, vor fi redistribuiți (pe baza opțiunilor formulate) la celelalte specializări ale profilului electric, contribuind la menținerea prestigiului unei facultăți aproape centenare.

Absolvenții acestei specializări (datorită planului de învățământ acoperitor și echilibrat) ar putea urma cursuri de masterat în domeniul telecomunicațiilor, calculatoarelor, automatizărilor, informaticii și programării, fiind flexibili în perspectiva dobândirii unui serviciu bine plătit.

Dar, poate cel mai important argument ar fi instruire mai largă asigurată absolvenților acestei specializări. Prin planul de învățământ întocmit se urmărește în primul rând o pregătire pentru piața muncii din România (unde multe întreprinderi mici și mijlocii nu-și permit angajarea unui mare specialist într-un domeniu îngust, preferând ingineri cu pregătire mai flexibilă, adaptabilă la cerințele de moment ale pieței muncii), care să nu fie pregătiți (chiar de la bun început și pe bani publici) pentru emigrare.





CONSTITUIREA ASOCIAȚIEI

Adunarea generală de constituire a **SOCIETĂȚII ABSOLVENȚILOR FACULTĂȚII DE ELECTROTEHNICĂ DIN IAȘI** (acronim SETIS) a avut loc la data de 27 aprilie 2002. SETIS are următorii 26 membri fondatori:

BERDAN MARIAN
BÎȚĂ NICOLETA DANIELA
BOIARSCHI CORNELIU LEONARD
BUTUCĂ ADRIAN
CANTEMIR LORIN
CIUBOTARU GHEORGHE
CIUTEA IOAN
CREȚU MIHAI
DOBRE TRAIAN
FILOȘ ȘTEFAN
FURNICĂ EMILIAN
GAGEA ALEXANDRU
GUȘĂ MIRCEA

MACOVEI IOAN DOREL
MARDARASEVICI GABRIEL
MAZILU TRAIAN-NECULAIE
MIHALCEA VASILE
MUSTAȚĂ MIHAI
POPA MARICEL
PRISECARU ION
RUSU LEONARD
SĂRMĂȘANU CONSTANTIN
SLĂNINĂ MIRCEA
TEODORU EMIL
TEȘINSCHI CONSTANTIN
VIZITEU IOAN

Adunarea generală de constituire a aprobat STATUTUL , a ales primul Consiliu Director și Cenzorul. **PREȘEDINTELE ONORIFIC** al SOCIETĂȚII ABSOLVENȚILOR, conform Statutului aprobat, este Decanul în exercițiu al Facultății de Electrotehnică, **prof.dr.ing.Mircea Gușă**.

PRIMUL CONSILIU DIRECTOR

ing. Emilian Furnică - Director executiv
ing. Marian Berdan - membru
ing. Gabriel Mardarasevici - membru

CENZOR

avocat ing. Nicoleta Daniela Bîță

Pentru efectuarea formalităților de legalizare prevăzute de O.G. 26/2000, după care SETIS funcționează, a fost desemnată doamna *avocat ing. Nicoleta Daniela Bîță*. Aceste formalități au fost finalizate la data de 29 iulie 2002.

SOCIETATEA ABSOLVENȚILOR FACULTĂȚII DE ELECTROTEHNICĂ DIN IAȘI (SETIS), ca asociație, persoană juridică fără scop patrimonial :

- a căpătat personalitate juridică prin Hotărârea Judecătorei Iași nr.183/PJ/2002 din 22.07.2002;
- este înscrisă la poziția 92/A/22 iulie 2002 în Registrul asociațiilor și fundațiilor, aflat la grefa Judecătorei Iași;
- are codul de înregistrare fiscală (C.I.F.) **14771323** atribuit la data de 25.07.2002 de către Ministerul Finanțelor – Direcția Generală a Finanțelor Publice a Județului Iași;
- are următoarele conturi la BRD-GSG Filiala Iași: **LEI = SV 11709662400;**
EURO = SV 13248142400;
USD = SV 13247932400.

S T A T U T

Capitolul 1

DENUMIRE. SEDIU

- Art. 1.** Asociația cu denumirea SOCIETATEA ABSOLVENȚILOR FACULTĂȚII DE ELECTROTEHNICĂ DIN IAȘI (denumită prescurtat SOCIETATEA ABSOLVENȚILOR sau prin acronimul SETIS) este constituită pe baza Ordonanței nr. 26 din 30 ianuarie 2000, cu privire la asociații și fundații.
- Art. 2.** SETIS este persoană juridică română, independentă, neguvernamentală, nelucrativă, nonprofit, apolitică, neetică, neconfesională, care își exercită activitatea în conformitate cu legislația română și cu dispozițiile prezentului statut.
- Art. 3.** În toate actele și documentele oficiale va purta denumirea SOCIETATEA ABSOLVENȚILOR FACULTĂȚII DE ELECTROTEHNICĂ DIN IAȘI și va avea siglă, ștampilă și cont propriu în lei și valută.
- Art. 4.** Sediul SETIS este în Iași, Bd. Dimitrie Mangeron 53, et. 3, camera 34, imobil aparținând Facultății de Electrotehnică a Universității Tehnice "Gh. Asachi" Iași. Sediul principal va putea fi mutat la o altă adresă din Iași prin Hotărârea Adunării Generale a Reprezentanților.
- Art. 5.** SETIS va funcționa pe durată nedeterminată. Activitatea SETIS va începe la data rămânerii definitive a Hotărârii judecătorești de autorizare a funcționării acesteia și înscrierii ei în Registrul persoanelor juridice.

Capitolul 2

SCOPUL, OBIECTIVELE ȘI ACTIVITATEA ASOCIAȚIEI

- Art. 6.** Scopul SETIS este cultivarea pe de o parte a legăturilor afective și profesionale între Facultatea de Electrotehnică din Iași și absolvenții acesteia, în vederea creșterii eficienței activităților facultății, iar pe de altă parte între absolvenți în scopul facilitării unor legături profesionale și sociale între aceștia.
- Art. 7.** Pentru realizarea scopului SETIS are următoarele obiective și tipuri de activități:
- (1) atragerea în rândurile sale a unei părți semnificative din absolvenții Facultății de Electrotehnică din Iași, aflați în țară sau în străinătate;
 - (2) organizarea unei baze de date, actualizată periodic, cu posibilitatea de accesare directă prin Internet de pe site-ul SETIS, referitoare la membrii săi, facilitând astfel comunicarea în ambele sensuri;
 - (3) implicarea în procesul de reformă a învățământului tehnic din România prin organizarea de grupuri de dialog, mese rotunde, colocvii, conferințe, simpozioane și alte forme de dezbateri axate pe probleme ale adaptării strategiei și curriculei universitare la necesitățile societății românești;
 - (4) informarea membrilor asociației asupra formelor de pregătire continuă organizate în facultate și în Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” din Iași, în vederea perfecționării profesionale;

SOCIETATEA ABSOLVENȚILOR

- (5) inițierea și susținerea unor acțiuni privind creșterea performanțelor profesionale ale membrilor săi prin participarea la concursuri profesionale, simpozioane, sesiuni științifice locale, naționale sau internaționale, etc.;
 - (6) orientarea antreprenorială a învățământului electrotehnic în vederea integrării cu mediul de afaceri;
 - (7) sprijinirea organizării de manifestări aniversare ale promoțiilor de absolvenți prin folosirea bazei de date a asociației și asigurarea cadrului de desfășurare;
 - (8) promovarea imaginii facultății de Electrotehnică în țară și în străinătate, în scopul recrutării de candidați de valoare pentru admiterea în facultate;
 - (9) implicarea în creșterea nivelului de instruire și de orientare pe piața locurilor de muncă a studenților facultății prin:
 - a) asistență pentru organizarea practicii în producție a studenților pe perioada anilor de studii și a pregătirii proiectelor de diplomă;
 - b) organizarea, în colaborare, de vizite în unități industriale de profil, de conferințe ale specialiștilor în amfiteatrele facultății;
 - c) intermediere privind ofertele pentru burse acordate studenților din partea unor agenți economici interesați de recrutarea pentru încadrarea în muncă a unor studenți și a noilor absolvenți ai facultății;
 - d) organizarea de acțiuni privind valorificarea creației originale a cadrelor didactice, studenților și absolvenților;
 - (10) acordarea de tarife reduse pentru membrii SETIS la serviciile oferite de Universitatea Tehnică "Gh. Asachi" : manifestări științifice, bibliotecă, examene de admitere, publicații, bilete la spectacolele organizate de universitate, tarife speciale de cazare în spațiile universității în timpul vacanțelor, ș.a.;
 - (11) editarea Revistei SETIS care să prezinte realizări ale membrilor săi, ale cadrelor didactice din Facultatea de Electrotehnică, ale studenților, evocări din istoria facultății (fotografii, amintiri, momente din viața absolvenților și cadrelor didactice în diferite perioade), știri despre absolvenții aflați în țară și străinătate;
- Art. 8.** SETIS va susține organizarea oricărei alte acțiuni și activități compatibile cu Statutul său și conforme legislației române, cu aprobarea Consiliul Director.

Capitolul 3

DREPTURILE ASOCIAȚIEI SETIS

- Art. 9.** SETIS își poate constitui secțiuni și filiale în condițiile art. 13 din Ordonanța 26/2000.
- Art.10.** SETIS are dreptul de a edita, publica și difuza Catalogul SETIS, Revista SETIS, periodice, cărți și alte materiale, prin mijloace proprii sau în colaborare.
- Art.11.** SETIS are dreptul de a se afilia la organizații similare din țară și din străinătate, păstrându-și integral autonomia proprie.
- Art.12.** SETIS își rezervă dreptul de autoadministrare și organizare independentă a activităților sale, de formulare și îndeplinire a programului său de acțiuni.
- Art.13.** SETIS poate finanța programe și poate acorda burse pe baza propriilor criterii de performanță sau în colaborare cu conducerea Facultății de Electrotehnică;
- Art.14.** SETIS poate înființa singură sau în asociere, societăți comerciale. Profiturile obținute de asociație din activitățile acestor societăți comerciale, dacă nu se reinvestesc în aceleași societăți comerciale, se folosesc obligatoriu pentru realizarea obiectivelor asociației.
- Art.15.** SETIS poate desfășura orice activități economice directe, dacă acestea au caracter accesoriu și sunt în strânsă legătură cu scopul principal al asociației, în conformitate cu Statutul și legile române în vigoare.

Capitolul 4

MEMBRII ASOCIAȚIEI SETIS

Art.16. SETIS reunește persoane fizice absolvente ale Facultății de Electrotehnică din Iași sau ale altor facultăți din țară sau străinătate implicate și interesate în dezvoltarea învățământului superior de la Facultatea de Electrotehnică a Universității Tehnice "Gh. Asachi" Iași.

Art.17. Membrii SETIS sunt:

- membri fondatori;
- membri;
- membri de onoare.

Art.18. Membrii fondatori sunt persoane fizice române sau străine care, cunoscând scopul, obiectivele și Statutul SETIS, sunt de acord cu acestea și se angajează a contribui în mod activ la îndeplinirea lor. Membrii fondatori reprezintă nemijlocit interesele SETIS și acționează în favoarea dobândirii personalității juridice și atingerii obiectivelor propuse. Membrii fondatori dobândesc această calitate în Adunarea Generală de Constituire, prin adeziune scrisă. Membrii fondatori sunt nominalizați în Anexa I, care face parte integrantă din prezentul Statut.

Art.19. Pot deveni membri ai SETIS următoarele categorii de persoane fizice:

- (1) absolvenți ai Facultății de Electrotehnică din Iași (studii de scurtă durată, ingineri, studii aprofundate, master);
- (2) absolvenți ai altor facultăți de profil din țară sau străinătate;

Art.20. Calitatea de membru se obține pe bază de adeziune scrisă adresată Consiliului Director și prin plata taxei de înscriere și a primei cotizații. Cuantumul acestora se stabilește conform Regulamentului de funcționare și se aprobă în Adunarea Generală a Reprezentanților.

Art.21. Membrii SETIS au următoarele drepturi:

- (1) să participe la toate acțiunile asociației și să beneficieze de toate mijloacele și facilitățile oferite de aceasta;
- (2) să aleagă și să fie ales în Consiliul Director, în Comisia de Cenzori sau în alte organisme ale SETIS.

Art.22. Membrii SETIS au următoarele obligații:

- (1) să promoveze interesele asociației și să evite tot ceea ce ar putea aduce atingere prestigiului și scopului acesteia;
- (2) să respecte reglementările prezentului Statut;
- (3) să respecte hotărârile organelor de conducere;
- (4) să achite cotizația anuală de membru.

Art.23. Calitatea de membru se pierde în următoarele cazuri:

- (1) nerespectarea Statutului SETIS;
- (2) implicarea în acțiuni care afectează prestigiul SETIS sau al Facultății de Electrotehnică;
- (3) persoanele care au adus atingere în mod vădit valorilor supreme ale națiunii și patriei noastre;
- (4) persoanele condamnate penal pentru săvârșirea unor infracțiuni grave, printr-o hotărâre judecătorească rămasă definitivă ;
- (5) prin neplata cotizației anuale;
- (6) la cerere;

Art.24. Membrii de onoare sunt aprobați în Adunarea Generală, la propunerea Consiliului Director, dintre personalitățile care s-au distins prin realizări științifice, tehnice sau manageriale și care au o contribuție importantă la desfășurarea activităților asociației, la promovarea prestigiului și intereselor SETIS.

Art.25. Decanul în exercițiu al Facultății de Electrotehnică, membru al asociației, este desemnat ca PREȘEDINTELE ONORIFIC al SETIS și membru de drept al Adunării Generale a Reprezentanților (cu drept de vot simplu). Președintele onorific are o înaltă autoritate morală și profesională putând astfel asigura prin prezența și activitatea sa reprezentarea protocolară a SETIS.

Capitolul 5

ORGANIZAREA ȘI ADMINISTRAREA ASOCIAȚIEI SETIS

Art.26.Organele SETIS sunt:

- (1) Adunarea Generală a Reprezentanților;
- (2) Consiliul Director;
- (3) Comisia de Cenzori.

Art.27.Adunarea Generală a Reprezentanților se întrunește o dată pe an în ședință ordinară și, atunci când este cazul, în ședințe extraordinare, care se pot convoca:

- (1) la inițiativa Consiliului Director;
- (2) la inițiativa Comisiei de Cenzori;
- (3) pe baza cererii scrise formulate de cel puțin o treime din membri, cu menționarea motivului cererii.
Norma de reprezentare a membrilor SETIS la Adunarea Generală se stabilește de către Consiliul Director, conform Regulamentului de funcționare.

Art.28.Adunarea Generală a Reprezentanților are următoarele atribuții:

- (1) adoptă Statutul și Regulamentul de funcționare al SETIS și aprobă modificările acestora;
- (2) stabilește direcțiile principale ale activității SETIS;
- (3) alege Consiliul Director și Comisia de Cenzori, conform Regulamentului de funcționare al asociației;
- (4) adoptă planul de lucru al Consiliului Director și al Comisiei de Cenzori;
- (5) aprobă înființarea de filiale și validează conducerile acestora;
- (6) validează raportul de activitate al Consiliului Director și ale conducerilor filialelor, pe perioada scursă de la ultima sesiune;
- (7) aprobă execuția financiară, bilanțul contabil, programul anual de activitate, planul de venituri și cheltuieli pentru noul an;
- (8) analizează și validează propunerile pentru desemnarea membrilor de onoare;
- (9) ia decizia finală în cazurile de excludere, în conformitate cu prevederile Statutului;
- (10) hotărăște, în baza articolului 15 din Statut, efectuarea, în mod accesoriu, de activități economice;
- (11) revocă individual sau colectiv mandatele organelor de conducere și control;
- (12) hotărăște, în condițiile legii și ale Statutului, dizolvarea și lichidarea asociației.

Art.29.Adunarea Generală a Reprezentanților este convocată cu cel puțin 30 de zile înainte de data reuniunii, specificând ordinea de zi preliminară, ziua, ora și locul unde se vor desfășura lucrările. Adunarea Generală a Reprezentanților se consideră statutar constituită dacă sunt prezenți cel puțin jumătate plus unul din reprezentanții SETIS. Dacă la prima convocare nu se întrunește numărul statutar de membri se va face o nouă convocare în termen de 7 zile de la data primei convocări. În acest caz Adunarea Generală se consideră legal constituită dacă sunt prezenți cel puțin 1/4 din numărul reprezentanților.

Art.30.Adunarea Generală a Reprezentanților este condusă de PREȘEDINTELE ONORIFIC, de unul din membrii Consiliului director sau de către decanul de vârstă al reprezentanților.

Art.31.Hotărârile Adunării Generale a Reprezentanților se iau cu votul a cel puțin jumătate plus unu din numărul reprezentanților prezenți, cu excepția aprobării și modificării statutului asociației SETIS pentru care este necesar votul a cel puțin jumătate plus unu din numărul total al reprezentanților. Hotărârile Adunării Generale a Reprezentanților se consemnează într-un registru special.

Art.32.Consiliul Director asigură punerea în executare a hotărârilor Adunării Generale a Reprezentanților.

- (1) Consiliul Director este format dintr-un număr impar de persoane, stabilit prin hotărârea Adunării Generale a Reprezentanților.
- (2) Nu poate fi membru al Consiliului Director, iar dacă era, pierde această calitate, orice persoană care ocupă o funcție de conducere în cadrul unei instituții publice, dacă SETIS are ca scop sprijinirea activității acelei instituții publice.

SOCIETATEA ABSOLVENȚILOR

(3) Decanul în exercițiu al Facultății de Electrotehnică, ca PREȘEDINTE ONORIFIC (Art.25), poate participa la ședințele Comitetului Director fără însă a avea drept de vot.

(4) Atribuțiile Consiliului Director:

- a) prezintă Adunării Generale a Reprezentanților raportul de activitate pe perioada anterioară, executarea bugetului de venituri și cheltuieli, bilanțul contabil, proiectul bugetului de venituri și cheltuieli și proiectul programelor SETIS;
- b) încheie acte juridice în numele și pe seama SETIS;
- c) aprobă organigrama și politica de personal ale SETIS;
- d) îndeplinește orice alte atribuții prevăzute în Statut sau stabilite de Adunarea Generală a Reprezentanților;
- e) elaborează Regulamentul de funcționare și îl supune aprobării Adunării Generale a Reprezentanților;

(5) Pentru exercitarea atribuțiilor prevăzute la Art.32, aliniatul (4) lit. b) și d), Consiliul Director poate angaja temporar și persoane care nu au calitatea de membru al Asociației SETIS.

(6) Membrii Consiliului Director aleg Directorul Executiv și Secretarul Consiliului.

Art.33.Controlul financiar intern al SETIS este asigurat de Comisia de Cenzori.

(1) În realizarea competenței sale Comisia de Cenzori:

- a) verifică modul în care este administrat patrimoniul SETIS;
- b) întocmește rapoarte și le prezintă Adunării Generale a Reprezentanților;
- c) poate participa la ședințele Consiliului Director, fără drept de vot;
- d) îndeplinește orice alte atribuții de control prevăzute în statut sau stabilite de Adunarea Generală a Reprezentanților.

(2) Comisia de Cenzori este alcătuită dintr-un număr impar de membri, stabilit în Adunarea Generală a Reprezentanților.

(3) Din Comisia de Cenzori nu pot face parte membrii Consiliului Director și nici persoanele care ocupă o funcție de conducere în cadrul unei instituții publice, dacă SETIS are ca scop sprijinirea activității acelei instituții.

(4) Regulamentul intern de organizare și funcționare stabilit de Comisia de Cenzori se aprobă în Adunarea Generală a Reprezentanților.

Art.34.Directorul executiv are următoarele atribuții:

- a) coordonează activitatea Consiliului Director al SETIS;
- b) asigură conducerea operativă a SETIS în vederea îndeplinirii hotărârilor Adunării Generale a Reprezentanților la termenele prevăzute;
- c) reprezintă SETIS în relațiile cu autoritățile publice, cu organizațiile economice, profesionale etc.
- d) urmărește respectarea Statutului SETIS și a hotărârilor Adunării Generale;
- e) aprobă, între sesiunile Adunării Generale a Reprezentanților cererile de înscriere a noilor membri;
- f) participă la ședințele de constituire a filialelor SETIS.

Art.35.Secretarul Consiliului are următoarele atribuții:

- a) organizează și actualizează baza de date a SETIS;
- b) realizează corespondența cu membrii SETIS în scopul îndeplinirii funcțiilor asociației;
- c) întocmește actele cu caracter economic sau juridic necesare realizării activităților asociației SETIS, la nevoie cu concursul unor specialiști angajați.

Art. 36.Filiale.

(1) SETIS poate deschide filiale în țară și în străinătate.

(2) Filialele se organizează local sau zonal, în funcție de concentrarea teritorială și de cerințele asociațiilor, în baza prevederilor O.G. nr. 26/2000.

(3) Membrii filialelor aleg dintre ei, cu majoritate simplă, Șeful Filialei.

(4) Filiala este reprezentată în Adunarea Generală a Reprezentanților de Șeful Filialei și de un număr corespunzător de reprezentanți, aleși conform Regulamentului de funcționare a SETIS.

SOCIETATEA ABSOLVENȚILOR

Capitolul 6

PATRIMONIUL. ACTIVITATEA FINANCIARĂ

Art. 37. Pentru realizarea scopurilor și acțiunilor propuse, SETIS va avea un fond-patrimoniu constituit din cele ce urmează:

- patrimoniul inițial de 15.000.000 lei constituit din 15.000.000 lei fond social;
- bunuri materiale sau valorice conferite cu titlu de donație, moștenire, sponsorizări sau puse la dispoziția SETIS de persoane fizice sau juridice, cu caracter public sau privat, din țară sau din străinătate;
- subvenții acordate de instituții guvernamentale, publice sau private;
- bunurile și veniturile câștigate sau achiziționate direct de SETIS prin activitățile ce le va desfășura în timp;
- contribuții ale membrilor SETIS;
- cotizații, cuantumul fiind stabilit de Adunarea Generală a Reprezentanților.

Art.38. Contribuțiile, donațiile și legatele pot fi valorice, drepturi de autor, titluri de credit ș.a., în condițiile legii și vor fi înscrise într-un registru separat.

Art.39. Din resursele sale financiare, SETIS va putea acorda premii, burse, va putea efectua investiții în bunuri mobile și imobile, constitui depozite bancare și în genere va asigura conservarea și menținerea patrimoniului său. Totodată, SETIS va putea achiziționa drepturi de autor, know-how, după cum va putea înstrăina bunuri mobile și imobile sau alte drepturi conform prezentului articol, dacă aceste acțiuni sunt în interesul ei și poartă girul Consiliului Director.

Capitolul 7

DIZOLVAREA ȘI LICHIDAREA ASOCIAȚIEI SETIS

Art.40. Dizolvarea și lichidarea SETIS se fac pe baza hotărârii Adunării Generale, în condițiile și cu respectarea procedurii prevăzute de art. 54 și următoarele din Ordonanța 26/2000.

Art.41. În cazul dizolvării SETIS, bunurile rezultate în urma lichidării se transmit doar persoanelor juridice, de drept privat sau de drept public, care au obiective asemănătoare cu ale Facultății de Electrotehnică din Iași, conform Hotărârii Adunării Generale a Reprezentanților.

Capitolul 8

DIZPOZIȚII FINALE ȘI TRANZITORII

Art.42. Prezentul Statut a fost aprobat de membrii fondatori participanți la Adunarea Generală de constituire a SOCIETĂȚII ABSOLVENȚILOR FACULTĂȚII DE ELECTROTEHNICĂ DIN IAȘI (SETIS) semnatari ai Actului Constitutiv.

Art.43. Modificările ulterioare ale Statutului SETIS se aprobă de Adunarea Generală a Reprezentanților.

Art.44. Anexele fac parte integrantă din prezentul Statut al SOCIETĂȚII ABSOLVENȚILOR FACULTĂȚII DE ELECTROTEHNICĂ DIN IAȘI (SETIS).

MESAJE DE LA ABSOLVENȚI

[...] După cum vezi, chiar dacă nu am spus nimic până acum, ideea asociației absolvenților mă interesează.[...] Ea trebuie să fie puntea de legătură între absolvenți și instituția academică din care provin. Cred că pe mulți dintre absolvenții de peste hotare îi interesează ideea, fie și numai pentru faptul că de multe ori simt că trebuie să se sfătuiască cu unul din foștii profesori, sau colegi, și nu au cu cine.

Pe de altă parte, am văzut reacțiile colegilor de aici, nimeni nu are timp să citească statute, și încep cu întrebările: ce-i asta, de fapt? ce vor ? cu ce-i bun? pentru cine? aaa..., încă o cotizație? ce am de aici? Și totuși ei sunt dintre cei care pot da sare și piper asociației, așa că trebuie încercat de ajuns la ei, chiar dacă nu este asigurată reușita asocierii lor chiar de la înființare. Este timp după aceea.

Ar fi interesant ca revista să publice tot felul de articole ale absolvenților, la început fără pretenții prea mari, treptat cu creșterea pretențiilor. Baza comună - aceeași alma mater - ar putea duce la o deschidere deosebită în polemicele care s-ar putea dezvălui - lucru care eu îl văd ca o situație de dorit. Importanța ar fi deschiderea unui forum în Internet. Ar fi poate de dorit ca după înființare să se creeze sub-societăți , după domeniile de activitate (utilizarea energiei electrice, transportul și distribuția, motoare, automatizări, electronică, s.a.m.d.).

Până una alta, succes în demersurile următoare. Apropo, cum devin "membru"?

S-auzim de bine.

ing. BRUNO SEGAL, absolvent 1976, Haifa, ISRAEL (brunosegal@iec.co.il)

(12.05.2002)

* * *

Stimati colegi,

Ma bucura mult initiativa si doresc mult succes fondatorilor.

Nu reusesc sa gasesc formularul de inscriere ca sa-l pot completa

Salutari tuturor, cu respect,

dr.ing.MARIANA MOISE, absolventă 1967, Haifa, ISRAEL (uj110@iec.co.il)

(13.11.2002)

* * *

Stimati domni,

Vestea înființării Societății Absolvenților Facultății de Electrotehnică din Iași (SETIS) mă bucură foarte mult și îmi întărește încă o dată convingerea că prin intermediul acestei structuri vom putea nu doar să păstrăm legătura între colegi și profesori dar vom reuși să menținem la standarde ridicate tradiția și performanțele uneia din școlile românești de elită. Oficializarea bazelor unei colaborări care exista și până acum dar cu un caracter oarecum sporadic va fi benefică și pentru procesul de învățământ și de cercetare și pentru evoluția profesională și păstrarea unei legături cu pregătirea de bază a fiecăruia dintre noi. Cu speranța unei bune colaborări viitoare primiți din partea mea cele mai bune urări de succes.

Cu considerație,

ing.FLORIN SIMION EGNER, absolvent 1979, Primar al municipiului Botoșani, ROMANIA

(03.02.2003)

Stimați colegi,

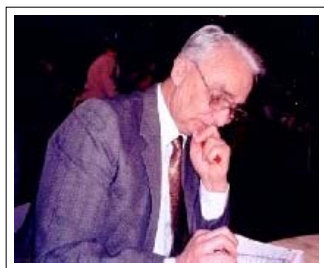
Am primit cu plăcere și interes scrisoarea dv. privind înființarea Societății Absolvenților Facultății de Electrotehnică din Iași (SETIS). Cred că inițiativa este excelentă. Voi lua legătura și cu alți colegi de facultate și le voi comunica informațiile pe care le am.

Vă transmit, de asemenea, cu ocazia începutului de an, urări de sănătate și putere de muncă.

Cu stimă,

dr.ing. VASILE RUGINĂ, absolvent 1968, București, ROMANIA (vrugina@cnr-cme.ro)
(13.01. 2003)

* * *



Stimați colegi de facultate.

Ani mulți ne despart. Sunteți promoții mai recente. Noi ne-am făcut datoria. D-vs, generația mai tânără, ați preluat ștafeta. Entuziasmați ați creat Asociația SETIS. Vă doresc succese și să realizați lucruri frumoase.

Dacă vă face plăcere puteți intra pe site-ul0 creat de mine

<<http://perso.wanadoo.fr/gcovic/>> care este un COCTEIL adică

de toate. Pagina Evenimente de pe site în prezent este consacrată promoției de absolvenți (colegii) din 1954 cu câteva revederi după 15 ani și altele.

Amintirile și prietenii din facultate sunt durabile și se uită mai greu. În pagina evenimente (sus dreapta) am scris câteva cuvinte despre SETIS. [...] Din Site puteți folosi tot ce credeți că este adecvat tematicii care doriți să o tratați.

O doza de nostalgie toți o avem. Anii tinereții, chiar cu lipsuri și greutăți, au ceva specific; vigoare, entuziasm, speranțe, încredere. Cu anii acestea se diminuează și trecem de partea... nostalgiei, a amintirilor.[...]

Am ajuns în Franța la vârsta când trebuia să fim pensionați; din motive... voit-obligatorii. Soția, Codreanu Ioana este colega de faculte.

Majoritatea anilor de activitate au fost în țară. Am lucrat împreună 30 de ani la Regionala CFR din Iași și am locuit pe Str. Sărării. La partea politică fiind corigenți a trebuit să fim tari la partea profesională. Amîndoi am lucrat în domeniul telecomunicațiilor, eu în specialitatea Centralizări Electrodinamice. Am avut funcție de mare răspundere, pe toată rețeaua CFR a Moldovei, luam deciziile cu asumarea tuturor riscurilor. Aceasta contrar regulei ce era ca o lege a timpurilor "Facem ce spun cei de sus". O bogată activitate tehnică, inovații... Și acum cred că prin stațiile CFR există Automatul de stație cu relee de tip Covic. Am fost cunoscut în țară, am colaborat tehnic cu toate regionalele CFR.

A trebuit să plecăm. O activitate întreruptă brusc este un șoc, (sindromul bolii pensionarilor de inadaptare la noul stil de viață), însă problemele și grijile de a supravegui aici au fost atât de puternice încât nu era timp de meditații. În prezent singurul lucru este să fim sănătoși să activăm, ca neuronii să nu ruginească, pentru a ne menține în formă. Și SITEUL este un rezultat al acestei activități.[...]

Despre colaborare cu plăcere; în măsura care vom putea.

Succes.

Cu deosebită stimă,

ing. GREGORY COVIC, absolvent 1954, Paris, FRANȚA (gregorycovic@wanadoo.fr)
(05.02.2003)

PROFESORUL EMIL LUCA

"Primele diplome de ingineri ale Facultății de electrotehnică se susțin începând cu luna noiembrie 1940; primul absolvent al facultății, care își susține diploma de inginer la data de 4.XI.1940, este **Luca Emil**; ulterior cadru didactic al facultății, personalitate recunoscută a învățământului ieșean și nu numai."

prof.dr.ing. Ioan Bejan

(citat din volumul "FACULTATEA DE ELECTROTEHNICĂ. Politehnica Gh. Asachi Iași. ISTORIE din documente de arhivă și mărturii" apărut la Edit. POLIROM Iași, 1998)



CURRICULUM VITAE

al Profesorului consultant dr.doc. ing. EMIL LUCA

- Născut la 6 X 1915 în comuna Hudești județ Botoșani;
- Școala primară în satul natal (1922 – 1926);
- Liceul "An. Bașotă" din comuna Pomârla, jud. Botoșani (1926 – 1934);
- Facultatea de Electrotehnică a Școlii Politehnice "Gh. Asachi" din Iași (1935 – 1940) absolvită ca inginer electrotehnic cu Diploma nr. 1 din 4.XI.1940;
- Stagiul militar 1939 – 1940 la Școala de ofițeri de rezervă de Artilerie Antiaeriană București;
- Numit asistent (8.I.1941) la disciplina de Măsurii electrice de la Facultatea de Electrotehnică din Iași;
- Mobilizat ca sublocotenent (22 iunie 1941 – 15 noiembrie 1944)
- Doctor inginer din 17.VII.1947 la Facultatea de Electrotehnică Iași;
- În perioada 8.I.1941 – 1.X.1947 a trecut prin toate treptele didactice (asistent, șef de lucrări, conferențiar și profesor);
- Doctor docent în științe din martie 1969 la Facultatea de Electrotehnică;
- De la data de 1.X.1947 până la pensionare (1.VIII.1986) a funcționat ca profesor la Facultatea de Electrotehnică, predând în primii doi ani (1947 – 1949) disciplina de "Tehnică curenților slabi" și apoi în continuare până la pensionare disciplina "Fizică". În acest interval de timp, în cumul sau prin suplinire, a predat Fizica la Institutul de perfecționare a cadrelor didactice Iași (1960 – 1969) și în continuare (1972 – 1986) disciplina de Fizică la Facultatea de Chimie industrială a Institutului Politehnic;
- Din 1969 a funcționat și în calitate de Coordonator al cercetării științifice la Sectoarele de Fizică din Centrul de cercetări tehnice și fizice din Iași;
- Din 1965 este conducător de doctorat în specialitățile "Fizică tehnică" și "Fizica corpului solid", având calificații ca doctori în științe 28 fizicieni sau ingineri;
- A primit titlul de "PROFESOR EVIDENȚIAT" din 1981;
- De la 1.VIII.1986 și în prezent este profesor consultant la Facultatea de Electronică și Telecomunicații a Universității Tehnice "Gh. Asachi" Iași;
- A primit decorațiile și medaliile:
 - Ordinul "Coroana României" cu spade și panglică de "Virtute militară" (1944);
 - Ordinul "Steaua Republicii Socialiste România" clasa a IV-a (1974);
 - Medalia "25 de ani de la proclamarea Republicii";
 - Medalia "Crucea comemorativă a celui de al doilea război mondial"

Activitatea științifică s-a concretizat prin:

- Publicarea a 192 lucrări științifice originale din care 28 în reviste de specialitate din străinătate, 134 în reviste din țară și 30 în volumele de lucrări prezentate la diverse congrese, simpozioane sau sesiuni științifice. În cadrul acestor cercetări au fost abordate domeniile: "Tehnică razelor X" (17 lucrări), "Producerea celor mai scurte unde electromagnetice" (8 lucrări), "Procese de polarizare.Electreți" (38 lucrări), "Lămpi și dispozitive electronice speciale"(7), "Prepararea, structura, proprietățile și utilizarea feritelor" (50 lucrări), "Ferofluide și aplicații tehnice"(18 lucrări), "Materiale semiconductoare"(29 lucrări). Dintre lucrările publicate peste 72 au fost citate în peste 60 reviste de specialitate din țară și străinătate iar unele din lucrările din domeniul feritelor au primit în anul 1954 premiul Ministerului Educației și Învățământului;
- A editat, ca singur autor, coautor sau coordonator un număr de 10 cursuri și cărți în domeniul Fizicii generale, a Fizicii moderne, a Spectroscopiei și aplicațiilor ei, a Ferofluidelor și aplicațiilor acestora, a Acțiunii câmpului electromagnetic asupra animalelor.

Dintre acestea monografia "Ferofluidele și aplicațiile lor în industrie" (scrisă în colectiv) a fost considerată de către prof.dr.K.Raj, vicepreședinte al Companiei americane "Ferofluides", în cadrul celui de-al treilea Congres Internațional de Ferofluide din Suedia (1997), ca fiind prima carte din lume scrisă în acest domeniu, iar monografia "Acțiunea câmpului magnetic și electromagnetic asupra organismelor animale" (în colectiv) a primit în 1990 Premiul Academiei.

CUVÂNT CĂTRE "SOCIETATEA ABSOLVENȚILOR FACULTĂȚII DE ELECTROTEHNICĂ DIN IAȘI"



Profesor consultant dr.doc.ing. EMIL LUCA

Cu deosebită plăcere și considerație adresez, cu ocazia înființării, "Societății absolvenților Facultății de electrotehnică din Iași" un cordial salut și rezultate deosebite în activitate.

Omenirea – și în special tânăra generație – sunt profund preocupate să cunoască cum va arăta viitorul și în ce direcție se va dezvolta, dorind, justificat, un nivel mereu mai ridicat al condițiilor de viață materială și spirituală, care să determine noi împliniri în cadrul unei vieți libere și prospere pe un plan superior al civilizației umane.

Viitorul se clădește însă pe temeliiile prezentului și nu te poți preocupa de viitor fără a face ca prezentul să ofere premisele îmbunătățirii zilei de mâine, prin crearea cadrului cel mai propice pentru dezvoltarea multilaterală a științei și tehnicii moderne. În acest context, dacă este adevărat că prezentul exercită o influență indiscutabilă asupra viitorului, nu mai puțin întemeiat este a afirma și că prezentul trebuie privit și prin prisma viitorului.

În prezent suntem martorii unei spectaculoase revoluții științifice, tehnice, informaționale și economice, cu repercursiuni directe asupra tehnologiilor în toate domeniile; este greu de conceput în zilele noastre elaborarea unei tehnologii, valabile din punct de vedere al eficienței, fără o solidă bază de cercetare științifică, după cum nu se pot realiza dezvoltări economice fără informatică și cercetări operaționale.

Dar, știința, tehnica, informatica și economia nu pot rezolva de la sine orice problemă, ele nu sunt prin sine însăși atotputernice, ci există într-o corelație strânsă cu societatea și de aceea soluționarea de către acestea a marilor probleme actuale ale omenirii (rezervele de materii prime, noi surse de energie, poluarea, educația, alimentația, evoluția demografică și multe altele) sunt posibile numai condiționate și de evoluția societății.

Spre aceste imperative trebuie dirijată activitatea "Societății absolvenților Facultății de electrotehnică din Iași", întrucât consider că fiecare membru al ei este un vizionar, creier pilot pentru societatea care l-a format, care nu muncește numai spre a-și asigura existența și a ocupa un pătrat din tabla de șah a vieții, ci spre a cerceta și deschide noi perspective accelerării mersului spre mai bine al omenirii.

Doresc "Societății absolvenților Facultății de electrotehnică din Iași" mult succes în împlinirea acțiunilor prezente și viitoare cuprinse într-un eventual "Plan de activitate" pe care și l-a propus, iar membrilor ei să rămână credincioși Facultății ce i-a format ca oameni și buni profesioniști.

In Memoriam

ACADEMICIAN PROFESOR DOCTOR

ȘTEFAN PROCOPIU

(1890 – 1972)

Ștefan Procopiu s-a născut la 19 ianuarie 1890 la Tutova, Bârlad.

Urmează cursurile renumitului Liceu "Roșca Codreanu" din Bârlad, unde reușește primul la specialitatea fizică – chimie și unde obține la Bacalaureat media 9.20 ca prim clasat.

Se înscrie la început la Universitatea de Științe Naturale, apoi renunță, și intră la Facultatea de Științe Fizico - Chimice din Iași. Savantul de mai târziu, pentru a se putea întreține în perioada studiilor universitare, se angajează ca pedagog la Liceul Internat. Datorită însă remunierii profesor Petru Poni, care era președintele comisiei la Facultatea de Științe Fizico-Chimice, obține o bursă de stat, renunțând la postul de pedagog și dedicându-se studiului. Obține în anul 1912 licența în științele fizice, fiind remarcat, pentru excepționala sa pregătire profesională și pentru talentul său didactic, de profesorul dr. Dragomir Hurmuzescu. Se consacră carierei universitare chiar din anul obținerii licenței în fizică, fiind numit asistent la Catedra de "Gravitate, căldură și electricitate", al cărui titular era tocmai profesorul dr. D. Hurmuzescu. În anul 1913, urmându-și profesorul, se mută la București ca asistent suplinitor la Laboratorul de Aplicații ale Căldurii și Electricității din Institutul de Electrotehnică al Universității București.

Cu sprijinul maestrului său obține în 1919 o bursă de studii de specializare "V. Adamachi", a Academiei Române, în Franța, la Universitatea "Sorbona" (Paris). Teza sa de doctorat, susținută cu succes în anul 1924, cuprindea două teme: tema tezei propriu-zise intitulată "Asupra birefringenței electrice și magnetice a suspensiilor" și a doua temă se referea la "Spectrele arcului între metale". Conducătorul științific al tezei a fost profesorul Aymé Cotton.

La revenirea în țară (1924), după o scurtă ședere la București, tânărul doctor în fizică al Universității din Paris se întoarce la Iași unde devine titularul Catedrei "Gravitate, căldură și electricitate" la Facultatea de științe a Universității care l-a format, funcție didactică pe care a păstrat-o până în anul 1962, când s-a pensionat.

După înființarea Școlii Politehnice "Gh. Asachi" și până în 1940 profesorul dr.fiz. Șt. Procopiu a funcționat și ca titular al Catedrei de "Electricitate" fiind chiar o vreme și Decan al "Facultății de electrotehnică" din această instituție de învățământ superior, (1938-1940).

Ca om Ștefan Procopiu era un moldovean ursuz și aspru - unul dintre aceia hapsâni la muncă și zgârciti la vorba; n-a lăudat și n-a fost mulțumit pe față de nimeni, dar în spatele acestei măști severe se ascundea un suflet drept și de o rară noblețe; avea un simț polemic ascuțit, nu-l interesau vorbele omului ci faptele lui; important la el era acea nesecată putere de muncă, energia lui fantastică, inventivitatea și vitalitatea lui care nu l-au părăsit nici la 80 de ani.

Autor a peste 150 de lucrări originale, operele sale principale au fost: "Introducere în Electricitate și Magnetism" (vol. I -1929, vol. II -1939) și "Termodinamica" (1948).Aria tematicii abordate în lucrările științifice de către acad.prof.dr.fiz. Șt. Procopiu a inclus aproape toate subdomeniile Fizicii clasice iar în domeniile Magnetism și Optică a obținut rezultate surprinzătoare, care au intrat în patrimoniul științific mondial și l-au făcut cunoscut pe autor lumii științifice internaționale. Este vorba de următoarele realizări științifice, menționate sub denumirile deja consacrate în literatura de specialitate:

- Magnetonul Bohr-Procopiu; ce constă în stabilirea unei relații de calcul a momentului magnetic molecular a fost prezentată pentru prima dată de Procopiu în lucrarea "Sur les

PERSONALIAȚI

elements d'energie" publicată în 1912, cu doi ani înainte ca Bohr să fi făcut publice rezultatele sale;

- Fenomenul Procopiu, ce reprezintă fenomenul de depolarizare a luminii de către suspensii și coloizi, realizare științifică prezentată în anul 1921;
- Efectul Procopiu, realizare publicată în anul 1930, în care se descrie și se explică efectul circular al discontinuității magnetice la trecerea curentului alternativ prin fire feromagnetice;
- În anul 1947, identifică, pentru prima oară, fenomenul de variație, cu o perioadă de cca. 500 ani, a câmpului magnetic terestru, afirmând că începând cu anul 1932 momentul magnetic al pământului crește.

Ștefan Procopiu a fost membru titular al Academiei Romane (din 1955), a fost decorat de nenumărate ori datorită meritelor sale deosebite ("Ordinul Muncii", Ordinul Meritul Științific", Ordinul Steaua României"), a primit titlul de "Om de Știință Emerit", Laureat al Premiului de Stat, "Doctor Honoris Causa" al Institutului Politehnic din Iași (1967) și în două rânduri a fost cooptat în comisia pentru recomandări la Premiul Nobel.

Ștefan Procopiu și-a păstrat regimul de viață, programul de lucru, muncind în același ritm continuu fără nici o rețineră până în jurul vârstei de 65 de ani; totuși sfârșitul a venit la venerabila vârstă de 82 de ani (1972), când ilustrul academician și-a găsit binemeritata odihnă.

Redăm mai jos un fragment, prima parte, din Lecția de deschidere a cursurilor ținută de profesorul dr. Ștefan Procopiu la Politehnica GH. ASACHI în ziua de 14.10.1939 intitulată "Ce este electricitatea" nu atât pentru latura ei științifică, acum poate puțin desuetă, cât pentru încărcătura ei pilduitoare pentru noi cei de astăzi.

Mulțumim domnului Academician dr. mat. Radu Miron care ne-a pus la dispoziție cu multă amabilitate originalul acestei Lecții.

CE ESTE ELECTRICITATEA ?

Lecția de deschidere a cursurilor ținută la Politehnica GH. ASACHI în ziua de 14.10.1939 (I)

(Extras din "BULETINUL INSTITUTULUI ROMÂN DE ENERGIE" nr. 212, București '40)



Pentru acesta al doilea an, Cursul de deschidere la Politehnica „ Gh. Asachi ” a fost atribuit secțiunii Electrotehnice. Prin aceasta se fixează cele două secțiuni ale Politehnicei din Iași, secțiuni dezvoltate întâi pe lângă Facultatea de Științe a Universității. Ele s-au dezvoltat pe lângă Universitate și desigur că fac față bună ca Politehnică, căci au prețuit întotdeauna, egal Știința și Tehnica, sau, dacă îngăduiți, tot atâta metoda și creația științifică, care face tăria Științei, cât și cunoștința, care face tăria tehnice. Voiu căuta să pun în evidență aceasta, rămânând credincios Facultății, și ținând să fiu folositor Politehnicei.

Știință și Tehnică. Din auditorul de azi, dacă cineva m-a mai ascultat vre-o dată la început de an, va găsi că mă repet, dacă spun și câteva cuvinte despre legăturile dintre știință și tehnică, înainte de a trece la subiectul lecției. Dar vorbesc în șir despre același lucru pentru că înșir există și este adevărat același lucru. Politehnica din Iași este nouă ca titlu, dar are o veche existență și o veche tradiție, în spirit științific. Căci Politehnica din Iași pornește de la acea formație modestă din 1910, a Profesorului Hurmuzescu, formație purtând numele de „ Școala de Electricitate ”.

De atunci au venit multe îmbunătățiri în cursuri și lucrări practice, și mai ales în personal tânăr, cu valoarea lucrului încercat și experimentat; dar a rămas în spiritul vechiu de entuziasm, de știință și de creație.

Progresul se face pe seama celor persistenți. Institutele tehnice, hulite la început, ridicolul nu le-a atins, gluma asupra lor a dat greș și ele au devenit politehnică. Îndărătnicia este un factor de

progres. Dintr-un alt domeniu, se poate aminti despre astronomul englez Bradly, în secolul al 18-lea care a fost lapidat de populație, cu ocazia schimbării calendarului în Anglia, dar guvernul englez și astronomul au persistat și călindarul cel nou a învins.

Spiritul științific pe care-l aduc Institutele tehnice de la Iași, corespunde specialităților adoptate de Politehnica noastră: Electricitatea și Chimia, și corespunde vremurilor noi, care cer eforturi de creație și de metodă experimentală, cu care să deprindem generațiile noi pentru a lua parte la mișcarea ideilor și creației universale; căci nu am putea primi și asista fără o strângere de inimă la pericolele, care ar pândi țara noastră, când nu ar fi în stare să-și asigure singură producția tehnică și științifică. Căci civilizația unei societăți nu o vom aprecia după cantitatea de săpun întrebuințată, după eleganța timbrelor poștale sau după numărul automobilelor întrebuințate ci după procedeele proprii de a face, de a crea, după rapiditatea de a găsi mijlocul ca la o situație nouă să se găsească o soluție potrivită, după felul de a găsi soluție la dificultățile ivite.

Știința. Care sunt caracteristicile spiritului științific în Tehnică? Cunoștința se capătă prin studiu. Faptele constatate și experiențele sunt pârgurile care fixează cunoștința. Sau, după fizicianul teoretician german *Plank*: "Faptele formează totdeauna punctul lui Arhimede, de la care cea mai importantă teorie poate fi scoasă din țâșnile ei". Experiența și sugestiile naturii întrec în rezultate, ce am putea căpăta numai cu imaginația și cu raționamentul deductiv. Din experiență ajungem să stabilim raporturi între factorii cari intră în experiență. Aceste raporturi poartă numele de legi. Legi între: masă, lungime, timp, iuteală, accelerație, forță, energie mecanică, apoi între: cantitate de electricitate, potențial, câmp electric, energie electrică.

Omul de știință nu se mulțumește numai cu legile, el face construcții mai vaste și generalizări mai profunde. Generalizările poartă numele de principii, construcțiile mai vaste poartă numele de teorii. Legi, principii, teorii alcătuiesc știința. Ele vin pentru bucuria de a ști, dar, permit a prevedea ce se întâmplă pentru secunda următoare cunoașterii sau întrebuințării lor.

Tehnica. Tehnica, sau aplicația științei, se ține mai ales la a avea putere asupra naturii. Tehnicianul este un om de știință mai complicat. El nu vrea să se oprească la jumătatea drumului; reveria și dispoziția, în fața adevărului, nu-l interesează, în mod normal; el se îndreaptă spre folosință și utilitate. Cunoștințele fără folosință directă nu-l privesc. teoriile par a fi în afara preocupărilor lui directe. Și, dacă instrumentul de descoperire pentru știință, și de invenție pentru tehnică, este același, creierul, apoi obiectul eforturilor creierului pare a fi altul. În eforturile sale, tehnicianul uneori se desinteresează de precizie sau exactitate, dacă ar trebui să facă eforturi cari să depășească randamentul rezultatului. Tehnicianul introduce o aproximație după nevoi, de se poate chiar formule empirice, atunci când omul de știință are oroare de formule empirice.

Aparatele întrebuințate în știință și tehnică sunt aceleași, dar mărimea lor, în tehnică, poate fi alta. Fiindcă rezultatul final în tehnică este confortul pentru oameni, aceștia nu menajează argintul, iar inginerul și el caută să-l câștige. Argintul jucând un rol principal, randamentul lucrului va fi ținut în socoteală. Pe când la omul de știință, plăcerea de a stabili o

lege este în afara de orice dorință de câștig.

Orice tehnician recunoaște însă că « invenția fără descoperire este teribil de sterilă (*H. Poincare*) », dar se ferește de a admite că, ele două, se întreamestecă tot timpul. Formulele empirice, banii, randamentul, ar forma deosebiri între Tehnică și Știință.

Dacă inginerul nu tine să fie inventator, și admitem că invențiile să ne vină de aiurea, să zicem din alta țară, apoi atunci deosebirile ar fi și mai simple: inginerul știe formule, rețete, iar omul de știință cunoaște legi și experiențe.

Acest fel comod de a primi lucrurile nu aduce nici o perturbare atâta vreme cât hazardul ori accidentul nu-l pune pe inginer în situații noi, pentru care trebuie să aducă soluții proprii, supuse unui control precis, și constituind o creație proprie. Căci rețetele nu pot sugera noi descoperiri; iar legile științifice sunt largi. ele sugerează și prevăd.

Fără a mai discuta în detaliu cum sânt utilizate aparatele, cum sânt aplicate legile și cum sânt descoperite ele de către oamenii de știință și de către tehnicieni, am să expun câteva exemple. pentru

a arata că frontierele dintre Știință și Tehnică sunt greu de fixat, în cazul special al Electricității și al Electrotehnicii.

Exemplul întâi: *General Electric Company* din America are un întreg stat major compus din oameni de știință-ingineri ca *Langmuir*, premiu Nobel. și *Coolidge*. Aceștia se ocupă cu experiențe asupra descărcărilor prin gaze. Aceste experiențe sunt amuzante; totuși, ei nu se rușinează de a se ocupa cu ele. Societatea electrică americană i-a plătit cu bani mulți să se ocupe cu ele; dar e drept că a fost răsplătită prin ceea ce se chiamă « cifra de afaceri ». Căci, acum tubul *Coolidge* de raze X nu mai este fragil și alcătuieste o industrie mare; tot așa, emisia firelor de tungsten prin trecerea curentului este bine stabilită, prin studiile lui *Langmuir*, încât tehnica tuburilor cu multielectrozi, din T. F. S. a ajuns să le facă industriale.

Al doilea exemplu: O uzină electrică, să zicem din Iași, avea într-o zi nevoie să prefacă curentul alternativ în curent continuu. pentru a putea fi folosit. nu numai la luminat. dar și la tramvaie. Și s-a adresat la o casa de mașini electrice. de la noi, condusă de ingineri tehnicieni cari știu sa deseneze mașini, să le bobineze și să le construiască; i-a cerut sa-i facă o comutatrice. Dar, pentru necesitățile unui oraș cu consumație mare, comutatricea putea refuza să lucreze. ceea ce s-a și întâmplat. Mașina comutatrice a trebuit să fie părăsită. Dar tramvaiul trebuie să meargă. Norocul este, că exista prin unele țari, pentru electricitate, ingineri-oameni de știință. Se cunoaște într-adevăr un convertizor cu mercur, de construcție și aranjamente științifice, care rezolva chestiunea transformării curentului alternativ în curent continuu. Aparatul acesta comandat, tramvaiul poate fi pus în mișcare. Aparența lui nu este de aparat tehnic, decât prin mărimea și costul lui.

Recent se cunoaște ca un astfel de aparat poate servi la trimiterea la distanță mare a energiei electrice, sub forma de curent continuu la tensiune înaltă (în locul sistemului Thury) .

Al treilea exemplu: Până ieri, Institutul Electrotehnic din Iași dădea prea mult oameni de știință, azi, transformat în Politehnică, va da adevărați ingineri. Totuși, ieri am dat o seama de absolvenți. O întâmplare a făcut să întâlnesc un astfel de absolvent, astă vară la Carmen-Sylva. Scobora dintr-o elegantă mașină, lângă mine de pe trotuar. Era ocazia sa-mi spună că, fostul meu elev, căruia i-am iscălit diploma de inginer, acum 7 ani, e sub-directorul Uzinei Electrice din Constanța, angajat de Societatea belgiană din acest oraș, că se ocupa cu transmiterea energiei electrice din Constanța la Carmen-Sylva, la aproape 20 km, cum nu s-a făcut în multe locuri în România.

Adică, un inginer electrician, educat în spiritul științific al Universității din Iași, s-a putut amuza cu chestiuni de ordin tehnic, cari n-au tentat pe prea mulți ingineri-technici de la noi.

Și acum trec la subiectul lecției de azi. Mi-am luat ca tema, de dezvoltat în această lecțiune, despre: ce este electricitatea.

Ce este electricitatea. Știm că electricitatea se manifestă în toate fenomenele fizice și chimice ale Universului și mai știm că biologii susțin că o întâlnesc ca factor determinant în fenomenele vieții. Mai știm că electricitatea are rudeni sau măcar legături cu toate celelalte manifestări ale energiei, cu lumina, cu căldura, cu reacțiile chimice. Bunăoară, anul acesta, expoziția de la New-York s-a inaugurat, dându-se drumul luminei electrice, prin primirea unei raze de lumina de la steaua Arcturus. Lumina stelei căzând pe o celula fotoelectrică, aceasta a acționat un releu și a dat drumul unui curent electric, care a provocat luminarea expoziției. O raza de lumina, pornită acum 40 de ani de la stea, s-a prefăcut în electricitate, și pe urmă a dat ocazie la alte manifestări electrice.

Biologii, și ei, găsesc electricitatea oriunde caută sa analizeze mai adânc un fenomen de viață. Așa, funcția cea mai sensibilă, aceea a scoarței cerebrale, este întovărășită de activitate electrică. Scoarța emite oscilații electrice, parese 10 oscilații pe secundă în repaus și 25 la 30 oscilații pe secundă în activitate (descoperirea lui Berger, din 1932). Însăși protoplasma, formația cea mai simplă de viață, moare dacă și-a pierdut încărcarea electrică.

Chimia toată este dominată, pentru explicația combinațiilor chimice și a valenței, de existența încărcărilor electrice.

Dar nu numai pe pământ, ci și în astre se întâlnește electricitatea. Iată Soarele. Nu se știe ce s-a întâmplat în cer, dar soarele a început o activitate extraordinară în luna August, anul acesta, deși maximul lui de activitate, reprezentat prin apariția petelor solare, fusese acum 2 ani și, normal, trebuia

să-i descrească activitatea. Activitatea mare a soarelui se face cunoscută pe Pământ prin efectele electrice și magnetice. Soarele, în anii sau lunile de mare activitate, emite cantități imense de particule elektrizate, cari venind înspre Pământ, întâlnesc atmosfera, dau aurorele polare, ionizează atmosfera, încurcă transmisiile de T .F .S. și perturba observațiile magnetice de pe Pământ. Unii mai spun ca în anii aceia, pământeni sunt în primejdie de a avea rășboae, dar nu se știe ce o fi adevărat în aceste zise.

Electricitatea, din cauza aplicațiilor nenumărate și a supleții transformărilor ei, a rezultatelor și a intervenirii în toate fenomenele fizice, a devenit și orgolioasă. Și-a impus metodele, iar explicațiile și mecanismul ei au invadat și celelalte manifestări ale energiei, deși Electricitatea este cea mai târzie dintre științi. Mecanica cu *Arhimede*, *Galileu*, *Newton* și *D' Alembert*, căldura cu *Laplace* și *Lavoisier*, optica cu *Descartes*, *Young* și *Fresnel*, erau bine constituite când Electricitatea apare timid cu *Coulomb* în 1785, cu *Volta* în 1800, cu *Ampere* în 1825 și cu *Faraday* în 1831.

Metodele sale de aprofundare sunt aceleași ca la toate științele: experiența, măsura, calculul. Dintre toate, experiența este aceea care oferă imense posibilități. Newton puna grăunțe și chiar vietăți în sfera unui pendul, pentru a constata de nu au ele vre-o influență asupra perioadei de oscilație a pendulului. H. Becquerel prin experiență descopere proprietatea nebănuită a radioactivității. Și tot natura pune la dispoziție un corp nebănuit de activ, radiul, experimenterilor, soții Curie. Hazardul și natura dau sugestii și ne pun la dispoziție realități, pe care raționamentul sau fantezia noastră nici nu le pot bănui. Și, în cazul Electricității natura a fost darnică cu noi și ne-a pus la dispoziție tezaure de fenomene noi, și ușor de mănuit. .

Toate aceste cauze au făcut ca omul de știință să se întrebe măcar câte odată ce este electricitatea. Și, pentru a da un răspuns, făurește construcții, cărora le dăm numele de teorii. Aceste teorii servesc ca punct de sprijin la construcții speculative, dar pot fi schimbate; adică valoarea lor este provizorie. Când experiențe noi nu se împacă cu ele, sunt modificate, dar alteori omul de știință se îndărătnicește să le mențină până ce experiențe noi le doboară definitiv. În mod succesiv, am să expun teorii, care pretind ca răspund la întrebarea ce este electricitatea, dar să mărturisesc că la sfârșit tot la concluzia că nu știu ce este electricitatea am să ajung. Dar, ca să nu aveți impresia că ați pierdut timpul ca să ascultați lucruri pe cari nu le știu sau pe cari nu puteți să le știți, am să expun și lucruri despre cari se știe ceva. Voiu face ca acei negustori, cari nea vând obiectul cerut, își recomandă o serie întreagă de alte articole, dar pe cari el le posedă.

În evoluția științei, s-a crezut în câteva rânduri că se cunoaște precis ce este electricitatea. Dacă pe urma s-a constatat că cunoștința nu cuprinde adevărul sau tot adevărul, apoi asta, e soarta tuturor construcțiilor teoretice, să nu cuprindă tot adevărul, dar să aibă posibilitatea de a se perfecționa pentru a adăuga noi adevăruri.

S-a crezut, dar nu pentru multa vreme, că electricitatea este un fluid. Fiindcă electricitatea se transporta de pe un corp pe altul, ba chiar poate curge prin metale, sub forma unui fluid negativ, știm noi azi.

S-a admis mai apoi că electricitatea este un câmp, și anume un câmp electromagnetic. Chiar azi, o mare parte din fenomene nu pot fi considerate decât ca manifestările unui câmp electromagnetic.

Se admite de asemenea că electricitatea este formata din atomi de electricitate. Această concepție este puternic stabilită în unele domenii din Fizica modernă, iar lupta, care se dispută între ea și concepția câmpului electromagnetic, nu duce la învingător și învinși, că fiecare concepție rămâne puternică în domenii diferite. Teoria câmpului electromagnetic a neglijat fenomenele discontinue ale electricității, până când teoria electronică, adică a atomilor de electricitate, a declarat rășboiu teoriei câmpului electromagnetic. Au ajuns să-și împartă totuși domeniile de aplicare, fiecare în domeniul lor stăpânind adevărul.

De altfel acesta e rolul științei, de a alege din diferitele concepții, pe care spiritul le imaginează, pe aceea care este mai simplă și care leagă experiențele în legi, care să permită prevederea și unitatea. Când unitatea nu poate fi realizată, primim și două concepții, simultan, dacă acestea permit progresul și descoperiri noi.

(Continuarea în unul din numerele viitoare)

COGENERAREA DE MICĂ ȘI MEDIE CAPACITATE



ing. Vasile Rugină
Cercetător principal I
Consilier Dir.Gen. INCDE – ICEMENERG
București

Utilizarea cogenerării pentru livrarea simultană a energiei electrice și căldurii dintr-o sursă comună a fost aplicată extensiv în România în cadrul marilor sisteme centralizate de alimentare cu căldură a platformelor industriale și a localităților urbane. În timp, marile sisteme alimentate de la o centrală electrică de termoficare și-au arătat unele limite. Lungimea mare a rețelilor, implică pierderi mari ceea ce compromite avantajele obținute în faza de generare.

În stadiul actual al tehnicii, cogenerarea a devenit posibilă și profitabilă chiar în cazul unor aplicații de capacități reduse, amplasate la consumator. Ideea de principiu este aceea a obținerii de la sursa în cogenerare a căldurii necesare proprietarului, în timp ce excedentul sau deficitul de energie electrică să fie reglat prin intermediul rețelilor publice de electricitate. Obiectivul principal al acestei tehnologii este utilizarea combustibililor fosili cu randament cât mai ridicat, ceea ce ameliorează performanțele economice și ecologice ale surselor de energie respective.

Cea mai mare răspândire revine sistemelor de tip „amonte” în care combustibilul este folosit într-un motor primar care antrenează un generator electric, iar căldura reziduală se recuperează în proporție cât mai ridicată posibil. Se pot utiliza următoarele tipuri de sisteme:

- Motoare cu piston (MP) cu scânteie sau Diesel, cu carburant lichid sau cu gaze naturale;
- Turbine cu gaze;
- Turbine cu abur.

În cazul instalațiilor cu motoare cu piston, puterea electrică unitară este cuprinsă între 25 kW și 5000 kW. Se recuperează căldura din gazele arse (evacuate la cca. 500⁰ C) prin răcirea lor până la 120⁰ C (motorul cu scânteie) respectiv la 200⁰ C (motor Diesel). Căldura din apa de răcire și din uleiul de ungere se recuperează practic în totalitate. Căldura recuperată se utilizează în general în procese care necesită temperaturi până la 100⁰ C. Unele tipuri de instalații produc și cantități (relativ reduse) de abur. Randamentul total al instalației este de 85%.

În cazul turbinelor cu gaze, combustibilul este ars într-o cameră de ardere specială în care se produc gaze sub presiune și temperatură ridicată. Aceasta acționează o turbină cu gaze cuplată la un generator electric. Aceeași turbină antrenează și compresorul care alimentează cu aer camera de ardere. Puterea electrică unitară este cuprinsă între 0,25 și 0,5 MW în cazul unităților de mică putere și atinge 50 MW la grupurile de puteri mari. Căldura reziduală evacuată cu debitul important de gaze arse fierbinți (cca. 500⁰ C) poate fi recuperată și utilizată pentru consumuri termice (abur sau apă caldă). O eventuală post-combustie a unui supliment de combustibil, utilizând conținutul ridicat de oxigen al acestor gaze, poate determina o creștere a cantității de căldură livrate și o îmbunătățire a randamentului general. În acest caz, randamentul general poate ajunge la 88%.

În comparație cu motoarele cu piston, turbinele cu gaze sunt mai potrivite pentru acoperirea unor consumuri de abur, fiind posibilă atingerea unor parametri ai aburului livrat de 110 bar și 525⁰ C.

Chiar în cazul în care cogenerarea intră în competiție cu tehnologii noi, avansate, de producere a energiei electrice (cu randamente de ordinul a 50%) se realizează economii importante.

Pe lângă economiile de energie primară (cu implicațiile financiare aferente) trebuie luată în considerare reducerea emisiilor poluante (inclusiv a gazelor cu efect de seră). Plecând de la ipoteza că instalațiile de cogenerare înlocuiesc producția de energie a termocentralelor pe cărbune, Comisia Europeană (DG TREN) estimează o reducere a emisiilor de CO₂ de 500 grame/kWh. Dezvoltarea instalațiilor de mică și medie putere, prin excelență descentralizate, conduce, de asemenea, la o reducere semnificativă a pierderilor în rețele. Economii suplimentare de energie primară (față de cele de 35% la generare) depind de tensiunea de racordare:

- 2,5 % în rețele de înaltă tensiune;
- 4 % în rețele de medie tensiune
- 7 % în rețele de joasă tensiune.

Incluzând pierderile în rețele, economia globală de energie primară a cogenerării de mică și medie putere în raport cu centralele clasice este astfel de cca. 40%. Un asemenea spor de randament reduce evident presiunea asupra surselor de combustibili fosili ceea ce, având în vedere caracterul neregenerabil și ponderea majoritară a acestora în consumul actual mondial de energie, constituie un avantaj foarte atractiv mai ales la nivelul politicii energetice naționale sau regionale.

Dezvoltarea cogenerării este unul dintre obiectivele importante ale strategiei energetice adoptate de Uniunea Europeană.

Aplicarea acestei tehnologii nu poate fi concepută fără obligarea companiilor de electricitate de a achiziționa integral energia electrică produsă în cogenerare de producătorii independenți și autoproducători.

Restructurarea sistemelor energetice, către direcția pieții libere a energiei nu trebuie să afecteze eficiența energetică, astfel încât accesul oricărui producător de energie electrică la rețelele de distribuție este una dintre condițiile acceptate.

Mărirea numărului micilor producători datorită proliferării sistemelor de cogenerare pune însă și multiple probleme de ordin tehnic privind funcționarea rețelelor electrice la care sunt racordați. Este de subliniat aici intensa activitate de cercetare dezvoltată în lume în această direcție și numărul mare de publicații (cărți, articole) apărute în ultimii ani.

DIALOGUL EST-VEST PRIVIND INTEGRAREA EUROPEANĂ A ECONOMIILOR ÎN TRANZIȚIE

Mii de fluturi mărunți, în jurul unei singure lumânări mari



dr. ing. Mircea Slănină
Cercetător științific
Consilier ISTRATECH-S.R.L., Iași

Arătăm cu degetul unul la altul **abia după** ce aflăm (*de la alții*) că piața (viața) în care **noi** trăim nu este ... funcțională. Ori, sărmanul Eminescu deplângea încă la vremea sa apetitul românilor pentru copierea formelor și nu a conținutului modelelor occidentale. Se vede limpede că lucrurile nu s-au schimbat prea mult până în zilele noastre. Vorbește de la sine faptul că țările răsăritene cărora li s-a promis deja o aderare mai rapidă în Uniunea Europeană au început șirul reformelor (pragmatic) cu transformarea economiei. Noi (mioritici) am dat prioritate cuasi-absolută reformei politice.

Privite cu acești ochi, dorințele și acțiunile în vederea integrării euro-atlantice a economiei noastre seamănă mai degrabă cu năzuința disperată a fluturului de noapte înspre lumânare. Este un zbor straniu, căci tentativa guvernamentală de integrare nu este însoțită de un dialog DIRECT, între mediul de afaceri românesc și reprezentanții ai mediului de afaceri comunitar. Slăbiciunea organizațiilor noastre patronale - compuse din manageri „made in socialism” sau născuți prematur - este proverbială¹. Mergem în continuare pe principiul „scapă cine poate”. Iar cât privește splendidul minister al întreprinderilor mici și mijlocii, de la el (vorba știutului Dante) ... nici o speranță.

Date fiind o serie de contacte prealabile, am avut prilejul de a participa în anul abia încheiat la trei manifestări internaționale interesante. Tematica lor, deși diversă, a avut în comun preocuparea reală (nu doar declarativă, ca pe la noi) pentru soarta întreprinderilor mici și mijlocii. Importanța pentru noi a acestui lanț de manifestări vine tocmai din preocuparea ... vesticilor (!) pentru integrarea întreprinderilor mici și mijlocii răsăritene în economia continentală.

Conferința de la Paris s-a numit “European Forum on Business Incubation”. Ea s-a desfășurat în luna Martie, a fost organizată de Global Contacts și au participat la ea circa 400 de reprezentanți ai asociațiilor naționale ale incubatoarelor de afaceri sau ale altor organisme implicate în dezvoltarea sistematică a noilor afaceri.

În insula Madeira – Portugalia a avut loc, în Iunie 2002, un seminar de tip ARW (Advanced Research Workshop), finanțat/organizat de Comitetul științific al NATO. Dedicat în principiu IMM-urilor din industria de apărare, el s-a focalizat de facto și explicit asupra situației întreprinderilor mici și mijlocii din Europa Centrală și de Răsărit. Au participat 29 de persoane, între care un observator al Comitetului științific al NATO și 4-5 persoane cu misiuni organizatorice. Invitații au provenit din 19 țări membre și aspirante.

La Ljubljana – Slovenia conferința a fost dedicată problematicii întreprinderilor mici și mijlocii din Europa Centrală și de Răsărit în perspectiva extinderii Uniunii Europene. Conferința a beneficiat de participarea a circa 100 de persoane și a fost organizată de *Centre franco-autrichien pour le rapprochement économique en Europe*.

În toate aceste prilejuri s-au întâlnit viziunea incompletă a Vestului cu lipsa de viziune a Estului cu privire la integrarea economică euro-atlantică. Cu toate acestea, occidentalii terminaseră radiografierea viitorilor parteneri economici; în acest fel am văzut „pe unde ne aflăm”. Mă refer îndeosebi la neînțelegerea fenomenului globalizării, la lipsa de structură a economiilor în tranziție – compuse dintr-o puzderie de IMM-uri debusolate -, la lipsa de metodă a principalilor actori sociali ai dezvoltării² în raport cu noul mediu economic dinamic, fluid, provocator. Ambientul de idei în care s-au purtat discuțiile conținea multe procedee noi pentru estici, pe care „acolo” nimeni nu le mai explică, pentru că sunt general cunoscute. Uneori este vorba chiar de componente esențiale ale structurii economiilor avansate. Dintre acestea, am ales pentru această prezentare problema rețelelor de întreprinderi.

Pentru 2003 este deja anunțată o conferință internațională în Italia, privitoare la evoluția clusterelor, a „districtelor industriale” și a organizațiilor lor de spijin (training, finanțare, reprezentare, e-commerce, e-business, etc), în condițiile globalizării, comparativ în economiile avansate, precum și în cele aflate în tranziție.

Libertatea responsabilă

Din păcate, pe la noi cea mai populară imagine a pieței vestice este cea a capitalismului sălbatic, primitiv. Ca efect al propagandei „made in Hollywood”, eroul construcției economice este întreprinzătorul egoist, cu nervii tari, care nu cooperează cu nimeni. Acest gen de întreprinzător excelează în dansul pe marginea legii, iar statul este pentru el un împilator. Pentru a crea o altă structură economică se încearcă și pe aici unele regularizări ale piețelor. Acestea sunt însă, de cele mai multe ori, pornite „de sus în jos” și nu din inițiativa sau dorința mediului de afaceri. Rezistența la schimbare a mediului nostru economic va fi mereu proporțională cu preferința întreprinzătorilor pentru modelul pieței dezorganizate.

În fapt, structura și dinamica de ansamblu a mediului economic occidental sunt departe de imaginea simplistă, abia pomenită. Economia occidentală rămâne în esența ei foarte liberală (cu câteva diferențe notabile între practica nord-americană și cea europeană). Ca efect, deciziile macro-economice se adoptă cu maxima precauție de a nu stânjeni libertatea de mișcare a întreprinzătorului. Dar, totodată, în Vest s-a născut în ultimii ani conștiința **colectivă a nevoii de dezvoltare**, fără de care diversele comunități nu ar face față competiției internaționale.

Într-o lume în permanentă schimbare (mai ales tehnologică), dezvoltarea devine, în esență, o **adaptare la schimbare**. Pentru o asemenea adaptare, măsurile se adresează cu precădere către **sectorul privat**, căci occidentalii s-au convins că sporirea prosperității comunităților se face prin creșterea sănătoasă a afacerilor. Dar politicile lor de dezvoltare se referă mai rar la dezvoltarea unor anume afaceri, cât mai ales la dezvoltarea **comunităților economice**, fie acestea locale, regionale, naționale sau continentale. Iar pentru aplicarea unor asemenea strategii modelul comportamental preferat este cel al **libertății responsabile** a cetățeanului, a întreprinzătorului, a comunității. Comunitatea oferă întreprinzătorului un plus de siguranță și confort, dar îi creează simultan obligații de participant activ la dezvoltarea de grup.

În sens clasic, aceasta nu este nici o atitudine capitalistă și nici una socialistă. Mai precis spus, aproape toată lumea înțelege/acceptă că această dezvoltare nu este doar creația liberă a jocului pieței. Din contra, **se intervine** în funcționarea piețelor, în opoziție cu imaginea acceptată la noi. Și nu intervine doar guvernul (fie el național, regional sau local). În parteneriat cu guvernele intervin constructiv înseși comunitățile conștiente ale oamenilor de afaceri, cu deplină **responsabilitate față de evoluția viitoare a mediului economic**. Într-un asemenea mecanism descentralizat, strategiile publice pentru dezvoltare decid prioritățile pe fiecare palier de dezvoltare, adică încearcă să diferențieze și să coreleze interesul comunitar cu interesele diferitelor grupuri ale activității economice. După expresia tipic americană, se stabilesc „căile și mijloacele”.

Odată ajunși alegerea „căilor”, observăm că decidenții de pe toate nivelele au de ales între a sprijini dezvoltarea prin intermediul marilor corporații sau dezvoltarea prin intermediul întreprinderilor mici-mijlocii. Chiar dacă răspunsurile nu sunt tranșante, oricine ar prefera o dezvoltare **complementară**, prin cooperarea acestor două grupări economice. Dar asta nu este deloc simplu, căci majoritatea corporațiilor nu-și respectă obligațiile sociale, iar în relațiile cu partenerii sociali preferă raporturile de forță. Iar pentru interacțiunea publică cu sectorul IMM este mereu nevoie de alte și alte „mijloace” specifice, datorită particularităților ieșite din comun ale acestui ultim segment al mediului de afaceri.

„Fenomenul IMM” - pe fondul globalizării economiilor avansate

Evoluția economiei mondiale este puternic marcată de fenomenul de **globalizare**, iar în cadrul acestuia se poate distinge deja o puternică polarizare. Principalul promotor al globalizării au fost și rămân marile corporații trans-naționale. Prin procedee specifice, ele își cresc fără încetare forța economică, respectiv capacitatea de influențare a mediului social-economic al planetei. În aceeași perioadă a căpătat anvergură planetară „fenomenul IMM”, adică proliferarea în masă a micilor inițiative. Luată una câte una, aceste afaceri mici sau mijlocii nu pot influența semnificativ ansamblul social. Printr-o multitudine de efecte însă, amploarea acestui fenomen este absolut comparabilă cu evoluția de la polul opus.

Aceasta este o polarizare inevitabilă, dar totodată primejdioasă, a economiei mondiale. Iată de ce concentrarea reuniunilor sus-citate pe problematica IMM n-a fost o simplă coincidență. Iar pentru continentul european această problematică este complicată de ecuația integrării economiilor în tranziție, prea puțin pregătite pentru contextul global astfel polarizat.

S-a văzut adesea - și mai ales în ultimul an - cum dificultățile unor mari corporații provoacă enorme efecte nefavorabile asupra societății: șomaj de proporții, destabilizarea burselor, tensiuni internaționale ș.a. Nu același lucru se întâmplă în cazul re-orientării sau dispariției unei IMM.

Costurile transformărilor din sectorul IMM sunt slab resimțite de societate. De aici și preferința pentru micul întreprinzător, care își face datoria fără zgomot, fără să distorsioneze viața comunității.

Fenomenul nașterii spontane și al supraviețuirii în proporții de masă a IMM uimește lumea cam de două-trei decenii. În acest interval specialiștii s-au convins de vitalitatea și de rolul important (și greu de înțeles) al IMM în țesutul economic național, dar mai ales local/regional. Analizele și elaborările de politici vis-a-vis de sectorul IMM sunt încă departe de a fi trecut în banal. Tocmai într-o asemenea conjunctură se recunoaște că ceilalți actori sociali importanți – inclusiv administrațiile lor publice - nu s-au adaptat suficient pentru conlucrarea cu surprinzătorul „fenomen IMM”.

IMM mor și se nasc cu o mare frecvență în economiile vestice, dar – paradoxal - vitalitatea lor oferă un tonus excelent dezvoltării economice generale. Și vorbim despre vitalitatea sectorului, nu despre vitalitatea unei anume întreprinderi. Chiar dacă o IMM trăiește doar un an de zile, ansamblul IMM a ajuns cel mai mare angajator al forței de muncă în toate economiile, ceea ce nu poate lăsa indiferenți pe factorii deciziei publice. Iar în afara guvernărilor naționale, regionale sau locale, se înscriu aici și organismele publice supranaționale, precum Comisia Europeană și NATO.

Flexibilitatea remarcabilă a IMM nu se reduce la adaptarea rapidă la schimbările de pe segmentul respectiv de piață. Între multe altele, este vorba și de capacitatea de adaptare a IMM la schimbarea tehnologică, unde lucrurile nu se reduc la asimilarea noutății tehnologice. Cu mult mai importantă s-a dovedit pentru competiție viteza de transformare a ideii în produs și viteza de răspândire a noilor produse spre utilizare, în beneficiul comunităților. Procesul de transformare a ideii în afacere, numit INOVARE, ca și procesul de multiplicare a afacerilor prin care se difuzează progresul tehnologic, numit DISEMINARE, sunt tot mai atent studiate și ajutate în ultimii ani. Pentru fluidizarea lor, pentru a identifica IMM novatoare și pentru a exploata marea lor capacitate de adaptare la nou, se creează proceduri și instituții noi, specializate.

Pentru facilitarea nașterii afacerilor noi, dar mai ales pentru a crește șansele lor de supraviețuire inițială, s-a maturizat conceptul și s-a extins practica **incubatoarelor de afaceri**, proces căruia în anul ce a trecut i s-a dedicat pentru prima oară un forum european. Aici s-a discutat cu aprindere despre nevoia unor sisteme de finanțare operativă, flexibilă, de mici dimensiuni - aparent cu risc mare din partea finanțatorului - pentru a permite nașterea și creșterea micilor afaceri. Chiar și în Occident aceste finanțări se nasc greu, dar s-au conturat deja conceptele și se consolidează practica capitalurilor-sămânță (seed capital), a fondurilor de garantare a creditelor pentru IMM inovative (de obicei, fonduri regionale sau sectoriale) și se pliază pe specificul IMM mișcarea finanțatorilor independenți numiți “business angels”, cu destul succes, de altfel.

Schimbarea tehnologică este extrem de dorită de toate economiile care vor să reziste în competiția globală, tot mai acerbă. Era și încă este răspândită ideea că marile schimbări tehnologice se pregătesc exclusiv în laboratoarele marilor corporații. În ultimii ani însă, această imagine este puternic amendată de implicarea ansamblului IMM, în ceea ce se numește *progresul tehnologic incremental*. Acesta e mai ușor de finanțat, mai puțin poluant, în general mai ușor asimilat de societate. Deși asistăm la un proces mai puțin spectaculos, se obișnuiește deja ca un specialist (de obicei, cercetător științific sau profesor) să-și înființeze propria firmă (spin off) prin care transformă ideea tehnologică într-o afacere nouă, de mici dimensiuni. Pe această cale procesul de INOVARE se produce cuasi-spontan și cu costuri mult mai mici, iar progresul tehnologic devine tot mai mult o mișcare de masă. (Deocamdată, susținerea acestui gen de inițiative se face pe căi destul de diferite în SUA și în Uniunea Europeană.)

Privind și mai general aceste evoluții, se poate afirma că dinamica de excepție a IMM implică răspândirea în masă a **spiritului antreprenorial**. În sens foarte larg și cu o atenție specială înspre progresul tehnologic, ea include dezvoltarea **activităților creative**, în proporții de masă. Creativitatea a ajuns să fie privită ca una dintre cheile de bază pentru dinamizarea economiilor comunitare. De aici ajungem la o altă trăsătură foarte iubită în comportarea IMM. Este vorba de implicarea IMM în problemele zonale, în mare contrast cu atitudinea reală a multor corporații. (Între altele, se poate spune că sectorul IMM influențează hotărâtor ceea ce obișnuim să numim „opinie publică”, aproape

confundându-se cu ea. La aceasta contribuie numărul lor mare, ponderea importantă a angajaților lor în populația lucrătoare, ca și nivelul de calificare, deseori mai ridicat, al acestor antreprenori.)

Atitudinea insensibilă a capitalului speculativ față de problemele comunităților se explică prin caracterul **impersonal** al majorității corporațiilor transnaționale. Aici clivajul dintre interesele acționariatului, managementului și al lucrătorilor de toate categoriile este din ce în ce mai accentuat. Acționariatul este în continuă modificare, căci corporațiile sunt în permanență cotate la bursele de valori mobiliare. Deseori, singurele momente de contact între acești investitori nomazi și managementul companiei sunt cele două adunări generale anuale. Un acționar care participă poate o singură dată la o astfel de analiză, are în minte un singur imperativ: profitul! Rezultatul este o presiune uriașă asupra managementului, în sensul creșterii profitului **cu orice preț**, iar efectele unei asemenea presiuni sunt:

- reducerea personalului,
- transferul fabricilor și al distribuției înspre țările sărace, cu mână de lucru ieftină și cu potențial redus de rezistență sindicală,
- presiune constantă asupra factorilor politici (mai ales prin corupție) pentru avantaje fiscale mari și pentru externalizarea costurilor proprii,
- tentația de epuizare fără remușcări a resurselor naturale ale regiunilor exploatate, având drept frecventă consecință
- accentuarea poluării mediului,

Prin contrast, IMM-urile nu numai că nu sunt capabile de asemenea manipulări, dar nu sunt deloc interesate să provoace perturbări ale mediului (economic, social-politic, natural, cultural, etc), ele fiind prea intim legate de bunul mers al comunităților în care funcționează. Toate motivele sumar expuse până aici explică simpatia crescândă a publicului, a unei mari părți a mediului de afaceri și a multor activiști politici pentru micul întreprinzător. Această tendință exercită o reală influență asupra forțelor politice cu adevărat interesate de însănătoșirea mediului economic și de prosperitatea comunităților.

Deși se manifestă pe căi relativ birocratice, opțiunea strategică a Uniunii Europene în favoarea IMM este absolut clară. Lucrurile sunt ceva mai complexe în ceea ce privește NATO. Acesta lucrează în mod curent cu mari producători de tehnică militară. Dar nu își poate permite luxul de a deveni prizonierul lor. Iată de ce NATO favorizează la rândul său comenzile militare adresate IMM. Atenția NATO pentru problemele mediului economic regional a fost o relativă noutate pentru mine ca simplu observator al raporturilor internaționale și ca român - în general slab informat cu privire la acest organism supranațional. (Aduag în paranteză: chiar dacă părăsisem demult imaginea NATO ce ne fusese inoculată cu decenii în urmă, acest prim contact cu birocrăția lejeră și chiar dinamică a NATO a fost pentru mine tonifiant și, de aceea, uimitor.)

Europa Occidentală: rețele de rețele

Pentru economiile vestice selecția naturală a celor mai performante întreprinderi este un proces obișnuit. Pentru a rezista în competiție IMM-urile de acolo sunt cel mai adesea clar specializate și funcționează în cadrul unor legături economice puternice și stabile, în țară sau în regiune. Nu odată, o IMM servește direct pe asamblorul final; cele mai multe dintre ele sunt însă integrate în **rețele de contracte**. (Majoritatea relațiilor contractuale au loc chiar între IMM-uri.) După cum este normal, la capătul lanțurilor de cooperări (supply chains) se află întreprinderi mari (*prime contractors*). Acolo s-a generalizat deja procesul prin care corporațiile își externalizează activitățile productive și de distribuție, păstrându-și mari capacități financiare, de lobby, de dezvoltare și de marketing strategic. De aceea, cum ele se află adesea în poziția de prime contractors, aproape fără voia lor contribuie la dezvoltarea sectorului IMM, prin încurajarea firmelor mici, dar bine specializate. Complicat dar sigur, traiul într-un asemenea țesut impune întreprinzătorului alte maniere, o comportare plină de nuanțe, atât de diferită de brutalitatea stilului întreprinzătorului singuratic.

Ca efect, mediul economic occidental este transformat în *rețele de rețele* și capătă un tot mai pronunțat caracter de **țesut economic viu**. Unor tentative care ar afecta negativ economia comunitară li se va opune astfel o multitudine de rețele de interese, întrețesute. Aflată ca nod într-o plasă elastică, o întreprindere va fi ajutată de către ceilalți membri ai rețelei să depășească unele momente grele, în interesul ansamblului rețelei. Dar funcționarea în rețea necesită o anumită filosofie a afacerilor, care nu se învață în nici o școală. (Deși epoca aceasta nu prea i-a așteptat pe teoreticieni, se vorbește tot mai des de «*bio-thinking*», de «*bio-management*».) Căci dacă membrul respectiv perseverează în greșeală, legăturile îi sunt retezate cu promptitudine, pentru a nu afecta interesul comun, scopul rețelei. Pe de altă parte, la apariția unui nou interes comun, reacția rețelei este la fel de atentă. De exemplu, la apariția unei nevoi tehnologice susținute de piață, va fi favorizată nașterea unei IMM care să satisfacă această nișă proaspătă - cel mai adesea prin intermediul *incubatoarelor de afaceri*³. Asemenea reguli ale solidarității în afaceri sunt rareori scrise, asemenea raporturi de cooperare-concurență (*coopetition*) fiind greu cuantificabile. Ele alcătuiesc împreună o cultură a afacerilor, o componentă esențială a democrației economice, care corespunde noii economii, puternic comunicațională. Vedem deci că *mijloacele* pentru aplicarea strategiilor comunitare există, chiar și când aceste strategii nu sunt formalizate.

Cu această imagine în minte, ne vom întoarce la problematica cooperării Occidentului cu economiile răsăritene. Conferințele și contactele avute m-au covins de preocuparea reală pentru cooperarea economică cu noul spațiu european. Nu este vorba de filantropie și nici de simpla cucerire a unei piețe de desfacere fără potențial propriu de creștere, de absorbție a produselor de mereu mai înaltă tehnicitate. Nici o organizație internațională nu este interesată să integreze vreo economie muribundă, fără șanse de revigorare, potențial creatoare de probleme sociale explozive. În această lumină trebuie văzută integrarea „economieilor în tranziție”, și nu doar ca țintă a sufocării capitaliste prin concurență. Să vedem atunci cine ar putea fi **partenerii de dialog economic** cu Răsăritul, în afara actorilor guvernamentali. Este clar: micile întreprinderi din UE au o putere redusă de comunicare, de depistare a posibililor colaboratori, de negociere, de contractare și de aprovizionare. O asemenea misiune revine tot marilor întreprinderi vestice. Acestea, la rândul lor, nu pot lucra eficient **decât cu rețele gata constituite**, cu funcționare verificată în decenii sau cel puțin în ani de colaborare stabilă. Ce se poate face deci pentru integrarea economiilor răsăritene în economia continentală/globală ?

IMM în Europa Centrală și de Răsărit

Aici, marile întreprinderi de stat au pierit, s-au divizat, ori au slăbit la capacitatea unei IMM. Numărul de întreprinderi mari și active este relativ mic. Ca urmare, vorbind astăzi despre economia țărilor răsăritene, vorbim practic de un conglomerat neorganizat de IMM-uri. Respectiv IMM nu au însă capacitatea de a rezista presiunilor concurențiale din partea economiilor vestice din momentul dispariției frontierelor, adică al intrării mult-dorite în Uniunea Europeană. Întreg mediul economic al acestor țări ar putea fi puternic perturbat. Concluzia se impune singură: în țările candidate trebuie stimulate la maximum capacitățile *proprie* de dezvoltare, în concordanță cu filosofia general-acceptată a **dezvoltării durabile**.

În fața provocării uriașe reprezentate de integrarea în Uniunea Europeană, micile întreprinderi din România se găsesc într-o situație paradoxală. Și-o doresc, pentru că antreprenorii români visează să fie și ei „în rând cu oamenii”, dar totodată se tem cumplit de pericolul de a fi anihilați într-o bătălie cu arme inegale. Chiar dacă, în cuvinte și în gesturi frumoase, toată lumea le vrea binele, în fața unor reguli pe care nu le cunosc ei simt că fiecare va răspunde pentru sine. Tot fiecare în parte așteaptă acel puternic partener-minune din UE, care să vină să investească capital serios în afacerea sa, ori cel puțin să le dea comenzi ferme, bine plătite, stabile, pentru care să merite să facă credite, să facă modernizări, să se dezvolte.

Să presupunem că unii dintre sutele de mii de antreprenori români vor reuși cu forțe proprii să-și găsească partenerul mult dorit. Se va vedea însă că, chiar după depistarea unor posibilități de colaborare, firmele importante din Occident nu vor fi interesate de un producător oarecare, pierdut în

imensitatea Europei de Răsărit. Interesul lor ar fi cu mult mai bine servit dacă li s-ar prezenta oferte de colaborare din partea unor **grupări de IMM** – fie aceste organizate în rețele, în cluster-e sau în holding-uri. Dacă asemenea rețele nu există, ele vor trebui create. Iar acolo unde lanțurile de furnizare ar fi incomplete, ele ar trebui completate. Această completare va însemna înființarea de noi IMM, bine profilate. (Iarăși: o contribuție majoră la asemenea procese de „fabricare de întreprinderi noi” ar trebui să-și aducă incubatoarele de afaceri. Din păcate, în România zilelor noastre comunitățile locale/regionale nu numai că nu au înțeles nevoia incubatoarelor de afaceri, ba există chiar o anume suspiciune față de ele. Iar mai toate organismele plătite pentru elaborarea și aplicarea strategiilor de dezvoltare tratează acest subiect cu o senină incompetență).

Iată deci că ne trebuie specialiști în cooperarea Est-Vest, iată că ne trebuie soluții corespunzătoare, ne trebuie o **politică pentru dezvoltarea rețelelor**. Mai mult poate decât orice, ne trebuie o campanie inteligentă de convingere a antreprenorului român să imagineze el însuși rețelele de care ar avea nevoie, sau să le identifice - în cazul că acestea ar exista, fie și ca rețele informale. Odată acestea create, el ar urma să se integreze rațional în unele dintre aceste rețele și ar trebui să ajute la consolidarea lor. Rolul asociațiilor de afaceri sau patronale este primordial pentru un asemenea eventual demers.

Una dintre soluții

Dorința vesticilor de a se acomoda cu Răsăritul Europei nu mai ia forma acordării de „pomeni”. Ei sunt tot mai preocupați de lacunele din înțelegerea reciprocă a manierelor de funcționare și a specificului național, regional. Pe această linie, cel mai pronunțat caracter de dezbatere vie l-a avut seminarul organizat de NATO, funcționând de altfel – în maniera lor de a organiza lucrurile – ca un „think tank”. Aici, simțind așteptarea și deschiderea pentru soluții originale, am propus un instrument nou pentru ușurarea integrării IMM-urilor noastre în angrenajul economic continental. L-am numit simbolic soluția „misionarilor economici”. Pentru o mai rapidă înțelegere, m-am raportat la istoria perioadei coloniale a statelor occidentale. Atunci, aceste țări au trimis misionari în viitoarele lor colonii pentru exportul de cultură, pentru colectarea de informații și pentru stabilirea de contacte. La vremea lor, misionarii au fost convenabili pentru scopul urmărit, adică eficienți și ieftini.

Pentru zilele noastre am susținut că „misionarii economici” ar trebui să funcționeze însă în sens invers. În primul rând, ei ar trebui selectați dintre specialiștii de prestigiu *din aceeași ramură de activitate cu cea a mării întreprinderi vestice*. Acționând în interesul acestor *prime contractors* interesați de Europa de răsărit, aceste persoane ar urma totodată să amelioreze structurile economice ale țărilor/regiunilor de origine.

O primă etapă importantă de formare a acestora ar trebui să se consume pe cheltuiala firmelor respective, „misionarii” urmînd să activeze în cele mai semnificative dintre rețelele de sub-contractare ale acestor firme. Pe această cale ei vor fi „impregnați” cu specificul funcționării rețelelor occidentale de sub-furnizare. Odată întorși acasă - după 3, 6 sau 12 luni, după caz -, ei ar urma să fie cointeresați pentru a milita pentru formarea de rețele utile marilor producători vestici și să fie plătiți în funcție de rezultate. Este posibil că o asemenea procedură va fi funcționat deja între Vest și Est, dar este cert că a funcționat întâmplător, fără conștiința valorii sale generalizatoare.

Propunerea mea s-a bazat, între altele pe existența *in nuce* sau în stare latentă a unor asemenea rețele în Răsăritul Europei. Unele rețele informale sunt active, dar neconsolidate printr-un puternic interes comun, altele funcționează încă deficitar, cu rentabilitate redusă. Le lipsește scânteia aprinderii, care să le aducă la temperatura de funcționare. Unii antreprenorii români trăiesc pe insule izolate, fără a vedea arhipelagul. Mai rău decât atât: unii nu concep între insule decât starea de război. Atât cei cu vederea scurtă, cât și cei limitați cultural vor fi treptat eliminați de generația care înțelege avantajele sinergiei arhipelagului. Iar noua generație se maturizează, cam lent din păcate.

Astfel, o recentă decizie a patronatului din industria cimentului a oferit materialul pentru un interesant micro-studiu de caz. Această organizație a sesizat o nișă importantă pe piață: lipsa incineratoarelor pentru reziduurile menajere. Aceeași organizație, conștientă de avantajul know-how-

ului tehnologic pe care îl deține, a propus un program pentru satisfacerea acestei noi piețe. Acesta va fi un demers profitabil – atât pentru ei, cât și pentru comunitățile servite – era foarte necesar, lipsa ca inițiativă a comunităților și este foarte normal ca noul lor consorțiu să-l co-finanțeze și să-l conducă. Iată deci o rețea de tip cluster, în care participanții sunt într-o concurență aprigă pe piața lor de specialitate. Ridicându-se la nivelul unei rețele occidentale similare, ei s-au constituit însă într-un vector al progresului pe toate planurile - social, ecologic, cultural și de ce nu, al dezvoltării antreprenoriale. Mi se va spune că un asemenea progres s-a realizat fără nici un fel de „misionari economici sau ecologici”.

Chiar dacă nu respectă *ad litteram* modelul schițat la începutul paragrafului, exemplul acesta confirmă perfect valabilitatea soluției avansate, deoarece esența propunerii consta tocmai în „importul” ori „transferul” unei componente culturale necesare, al unei mentalități manageriale moderne. Industria românească de ciment avea tradiție, aici au crescut manageri serioși, mulți dintre aceștia fiind păstrați de corporațiile care au achiziționat fabricile. În intervalul de după privatizare, funcționând în structurile moderne ale corporațiilor, ei au învățat lecții noi. Între acestea a fost și lecția despre utilitatea rețelelor de cooperare, pe care au aplicat-o cu folos. Chiar dacă ideea a venit din afara țării, patronatul *românesc* al ramurii a fost apt de a prelua ștafeta. Înțelegerea exemplului fericit al cimentistilor și adaptarea sa la specificul altor ramuri de activitate ar fi mai mult decât salutară, în beneficiul atât al economiei românești, cât și în al eventualilor investitori străini prezenți în acele ramuri.

Participanții la ARW-NATO din insula Madeira au primit favorabil ideea „misionarilor economici”. Răspândirea propunerii prin publicare de către un oficiu al NATO va avea loc oricum. Vom vedea dacă va fi posibilă „la ei” o dezbatere mai largă asupra subiectului, poate chiar eventual susținerea ideii prin alte canale paralele. Greul va fi însă „la noi” - ca în mai toate problemele de integrare. Între altele, deoarece problematica rețelelor economice nu formează deocamdată capitol distinct și important în nici o doctrină economică clasică, cu atât mai puțin în doctrinele politice⁴. Ar fi ideal ca rețelele economice – pentru construirea cărora „misionarii economici” ar fi doar un instrument – să devină obiectiv al politicilor de construire a economiei moderne de piață a României. Accelerând compatibilizarea economiei noastre cu cea europeană, obiectivul ar fi mai ușor de finanțat printr-un viitor program al UE, promovat ca propunere națională sau cel puțin sectorială. Până atunci însă, există pericolul foarte probabil ca asemenea idei să fie acoperite cu superiorități debitate de persoane „bine plasate”, în genul : «domnilor, n-a venit momentul». Nimic nou; ar fi reacția clasică a responsabilului „cu ața scurtă”, care se simte depășit de viteza evenimentelor.

Aștept cu multă curiozitate.

¹. *Aș zice că mai degrabă organizațiile noastre sindicale de nivel național au fost deseori mai active în a stabili contacte cu similitii lor europeni, în încercarea de a se opune reformei din propria lor țară.*

². *Ar fi banal să re-amintesc „competența” administrațiilor publice în problemele întreprinderilor.*

³. *Din punctul de vedere al dinamicii proprii și al acceptării sociale, în Statele Unite incubatoarele de afaceri sunt deja un instrument puternic și foarte răspândit al creșterii economice, un factor de mare dinamism. Ele permit preluarea cu mai mare ușurință a șocurilor de orice natură – fie ele tehnologice, economice, speculative ș.a.m.d. Prin contrast, aceeași mișcare este mult mai lentă în Uniunea Europeană.*

⁴. *De altfel, mai toate doctrinele politice au mare nevoie de o înprospătare rapidă, pentru a corespunde mai bine epocii acesteia dinamice, noilor fenomene sociale și economice. Cu toate acestea, grijulii să nu scape vreun semn de la Bruxelles, nici politicienii și nici măcar publiciștii noștri n-au găsit sugestii importante într-o lucrare epocală a unui membru al Clubului de la Roma, foarte probabil pentru că era scrisă un român. Alta ar fi fost poate reacția la cartea „Zece mii de culturi, o singură civilizație” a profesorului Mircea Malița, dacă ar fi fost mai întâi scrisă într-o limbă străină.*

REZUMAT

"Buletinul SETIS" este publicația cu apariție bianuală (ian.-iun. și iul.-dec) a SOCIETĂȚII ABSOLVENȚILOR FACULTĂȚII DE ELECTROTEHNICĂ DIN IAȘI. Publicația va avea o răspândire foarte largă, națională și internațională, deoarece o primesc în primul rând toți membrii asociației în contul cotizației dar va fi distribuită gratuit sau contra cost (în funcție de interesele SETIS) și altor categorii de persoane sau chiar unor instituții atât din țară cât și din străinătate.

În cadrul acestei publicații, ce va avea o structură în medie de 50 pagini, vor apare materiale (având ca autori cu prioritate membrii SETIS) care se vor încadra în următoarele rubrici permanente și care vor avea subiecte specifice:

- **FACULTATEA DE ELECTROTEHNICĂ:** actualități în facultate, oferta didactică, trecutul facultății, perspective de dezvoltare, acțiuni întreprinse în cadrul facultății, etc ;
- **SOCIETATEA ABSOLVENȚILOR:** documente după care asociația își desfășoară activitatea (Statut, Regulament de funcționare, Hotărâri ale Adunărilor generale și ale Consiliului Director), acțiuni și proiecte în desfășurare, situația membrilor săi, comunicate, mesaje de la absolvenți, etc.;
- **PERSONALITĂȚI:** va cuprinde articole ale absolvenților personalități recunoscute pe plan național și internațional ce activează astăzi în diverse domenii de activitate sau s-au retras din activitate dar și materiale ce privesc personalitățile trecute în eternitate;
- **ȘTIINȚĂ- TEHNICĂ- ECONOMIE:** este rubrica ce va cuprinde materiale cu caracter științific sau de prezentare a diverselor probleme tehnice, economice și nu numai, pe care autorii vor să le aducă la cunoștința și în dezbateră cititorilor.

* * *

Acest număr (Nr.1/Anul I) al "Buletinului SETIS" cuprinde în primul rând **EDITORIALUL** intitulat "Societatea Absolvenților la început de drum" și semnat de Președintele onorific al asociației, prof.univ.dr.ing. Mircea Gușă, Decanul în exercițiu al Facultății și prezintă argumentele înființării SETIS ca asociație fără scop patrimonial, scopurile acesteia și invitația, tocmai în ideea de îndeplinire a scopurilor propuse, ca absolvenții facultății să devină membri, chiar dacă acum activează în diverse domenii și nu neapărat în specialitate.

La rubrica **FACULTATEA DE ELECTROTEHNICĂ** sunt incluse trei articole ce prezintă câteva aspecte privind trecutul, prezentul și unele perspective de viitor ale facultății.

În articolul "Pași prin istorie" autorul, prof.dr.ing.dr.H.C. Lorin Cantemir, face o incursiune în trecutul învățământului superior electrotehnic la Iași pâna în preajma transformărilor din anii 90 cu punctări și precizări interesante. După o introducere în domeniul electric și electrotehnic cu trimitere către "electrotehnica primitivă" autorul creionează coordonatele electrotehnicii iașene și face precizări privind nașterea învățământului electrotehnic la Iași, primul din România. Indicând apoi unele jaloane ale drumului către maturitate și performanță ale Almei Mater Electrotehnica prof.h.c.dr.ing. Lorin Cantemir mărturisește în ultimul capitol al articolului, *Epilog parțial*, faptul că a prezentat momentele istorice pe care le-a considerat mai reprezentative dar că, în apropierea sărbătorii celor 100 de ani de

SUMMARY

învățământ electrotehnic la Iași, "...se impune să avem o istorie scrisă a facultății..." la alcătuirea căreia "să participe și absolvenții facultății, care au documente și au demonstrat că au *condei*".

Pășind parcă prin istorie mai departe articolul prof.dr.ing. Constantin Sărmășanu-Chihai intitulat "Facultatea de Electrotehnică astăzi" preia ștafeta lăsată în cel anterior la 1990 și precizează dezvoltarea către profesionalism și recunoaștere internațională a facultății. Autorul, prodecan cu probleme didactice, inserează totodată, într-un format foarte sugestiv, alături de o prezentare succintă a corpului profesoral din prezent și a structurii organizatorice a facultății, oferta educațională atât la nivelul universitar și postuniversitar dar și coordonatele științifice cât și componenta din ce în ce mai consistentă a relațiilor internaționale pe care Facultatea de Electrotehnică din Iași le are în ultima perioadă.

Un demers al facultății către un viitor apropiat este cuprins în articolul intitulat "Facultatea de Electrotehnică în pas cu tehnologia informației". Autorul, prof.dr.ing. Mihai Crețu, rector al Universității Tehnice "Gh. Asachi", profesor al facultății, pledează cu o argumentație pertinentă, justificată și convingătoare pentru înființarea noii specializări "Inginerie electrică și calculatoare" în cadrul profilului electric .

Rubrica **SOCIETATEA ABSOLVENTILOR** cuprinde componentele ce conturează începuturile acestei asociații fără scop patrimonial. Sunt astfel prezentate o serie de date privind constituirea SETIS, Statutul SETIS dar și o serie de mesaje primite de la absolvenți. Aceste mesaje reflectă părerile unor absolvenți, din diverse promoții ajunși pe meleaguri mai mult sau mai puțin îndepărtate, cu privire la această asociație: ce ar trebui să fie, cum ar trebui să fie și dacă este bine să existe.

La rubrica **PERSONALITĂȚI** este prezentat în primul rând Profesorul dr.ing.Emil Luca, primul absolvent al facultății, inginerul cu diploma numărul 1, susținută la data de 4.XI.1940. Este înserat în continuare cordialul salut al Domniei sale adresat Societății Absolvenților.

Urmează apoi un *In Memoriam* pentru Academician prof.dr.fiz. Ștefan Procopiu, primul decan al Facultății de Electrotehnică din Iași, alături de un fragment din "*Ce este electricitatea. Lecție de deschidere a cursurilor la Politehnica Gh. Asachi din Iași*" susținută de acest distins om de știință și pedagog de înaltă ținută la data de 14.10.1939, fragment inserat nu atât pentru latura științifică, poate desuetă acum, cât pentru încărcătura pilduitoare a *Lecției* pentru noi, cei de astăzi.

Rubrica **ȘTIINȚĂ-TEHNICĂ-ECONOMIE** cuprinde două articole interesante ce prezintă fiecare probleme de actualitate. Primul dintre acestea intitulat "Cogenerarea de mică și medie capacitate", avându-l ca autor pe Dl ing. Vasile Rugină, creionează o direcție a demersurilor energetice în etapa actuală a căutărilor și restructurărilor energetice din țară.

Cel de-al doilea articol cu titlul "Dialogul est-vest privind integrarea europeană a economiilor în tranziție" (și subtitlul metaforic *Mii de fluturi mărunți, în jurul unei singure lumânări mari*) avându-l ca autor pe Dl. dr.ing. Mircea Slănină, se referă la problematica integrării în NATO și Comunitatea Europeană în special la problemele economice și de afaceri din această etapă dar mai ales cu focalizare asupra soluționării acestor probleme de către firmele mici și mijlocii. Este un articol incitant, aproape un eseu, scris într-un ritm viu, având la bază participarea autorului la o serie de conferințe și seminarii internaționale pe aceste teme dar constituindu-se totodată într-o opinie proprie ce invită la eventuale polemici asupra acestei problematice.

ISSUE SUMMARY

Lect. dr. Nicoleta Ifimie

"Buletinul SETIS" is a biannual publication of Iași Electrical Engineering Faculty Graduates' Society (SETIS). This publication is going to be distributed first and foremost to the members of the Society, eventually to other persons and institutions worldwide.

This publication will cover, in about 50 pages, specific topics, which will fall under the following permanent headings:

*- **THE FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING:** news regarding the faculty, the didactic offer, the faculty's past, development perspectives, a. s. o.;*

*- **THE GRADUATES' SOCIETY:** documents regarding the Society (Statute, Inside Rules, decisions made during plenary meetings or by the Managing Board), members' statute, official news, messages from graduates a. s. o.;*

*- **PERSONALITIES:** articles of or about the recognized personalities of the moment or of the past.*

*- **SCIENCE – TECHNOLOGY – ECONOMY:** the heading will include articles on different scientific, technical, economic and other general subjects.*

SETIS members have priority as far as the publication of articles is concerned.

* * *

The first issue of "Buletinul SETIS" is opened by the **EDITORIAL** entitled "The Graduates Society at the very Beginning", signed by the Honorary President of the association, the present-day Dean of Iași Electrical Engineering Faculty, Prof. PhD eng. Mircea Gușă. The author presents some arguments in favor of setting up the non-profit-making SETIS association, followed by an outline of the aims and an invitation addressed to all the graduates of the faculty to join the association, even if they may now have different interests, and may work in a completely different domain which has no connection with the faculty's specializations.

The heading **THE FACULTY OF ELECTRICAL ENGINEERING** includes three articles that describe some aspects regarding the past, the present and some future perspectives of the faculty.

The article "Steps through History", signed by Prof. H.C. PhD. eng. Lorin Cantemir, brings into memory the history of the Faculty of Electrical Engineering in Iași until the early 90's, underlining the important changes that took place during this period. After a brief introduction on the fields of electrical and electrotechnical engineering, the author traces back some of the roots of these fields to times out of mind. He also sketches the coordinates of the Faculty of Electrical Engineering in Iași and deals with the beginnings of the institution, the very first in Romania. After tracing some landmarks of the Faculty of Electrical Engineering on its way towards maturity and performance, Prof. H.C. PhD eng. Lorin Cantemir confesses in the last section of the article, entitled "Partial Epilogue", the fact that he only presented those landmarks in the faculty's history which he considered most

SUMMARY

representative, but he underlines that now, when the 100 year jubilee of electrical engineering tertiary-level education in Iași is drawing near, "a written history of the Faculty is highly needed". He also urges the faculty's graduates to contribute with documents and talent in order to bring this project to an end.

Continuing the foray into the past, the article entitled "The Faculty of Electrical Engineering Today" written by Prof. PhD. eng. Constantin Sărmășanu-Chihai takes over the history of the faculty from where it was left in the previous article (the year 1990), while pointing out its evolution toward professionalism and international appreciation. The author also makes a brief presentation of the faculty's professorial staff, of the undergraduate and postgraduate educational offer, of the most important research fields the professorial staff currently investigate, as well as of the faculty's international links.

Some future perspectives are included in the next article, "The Faculty of Electrical Engineering and Information Technology" written by Prof. PhD eng. Mihai Crețu, Rector of "Gh. Asachi" Technical University in Iasi and professor at the Faculty of Electrical Engineering. The author pleads, while using strong and convincing arguments, for setting up a new specialization, "Electric engineering and computer science", for students who major in electrotechnical engineering.

After a short presentation of the setting up and legalization of SETIS, the next heading, **THE GRADUATES' SOCIETY** includes the SETIS Statute and several messages from the graduates that reflect their opinions on the nature, purposes and future prospects of this association, what kind of association it should be and how it should function.

The **PERSONALITIES** section includes, first of all, the profile of Prof. PhD eng. Emil Luca, the first graduate of the Faculty of Electrical Engineering in Iași, the one who defended his diploma paper on November 4th 1940 and was awarded the first Diploma in Electrical Engineering by Iași Electrical Engineering Faculty. This is followed by a short, cordial message addressed by Prof. Luca to the Graduates' Society.

The section continues with an *In Memoriam* devoted to Academician Prof. PhD in physics Ștefan Procopiu, the first Dean of the Faculty of Electrical Engineering in Iași, accompanied by an excerpt from "*What is Electricity ?* Opening Lecture at GH. ASACHI Iași Polytechnic Institute" delivered by this distinguished scientist and professor on October 14th 1939 in Iași. This fragment is inserted not because of the scientific issues dealt with, which seem a little bit obsolete today, but mainly because of the moral value it bears for us and for next generations of graduates.

The last heading, **SCIENCE – TECHNOLOGY – ECONOMY**, includes two interesting articles dealing with present-day issues. The former, entitled "Small and Medium Capacity Co-Generation" is written by engineer Vasile Rugină and outlines a direction for present-day approaches specific for this stage of power system reconstruction in our country.

The latter article, bearing the title "Dialogue between East and West Regarding the European Integration of Economies during their Transition Period" (and the metaphorical subtitle "Thousands of Tiny Butterflies Flying around One Huge Candle"), written by PhD eng. Mircea Slănină, deals with the NATO and European Community Integration at the economic level and focuses on the problems small and medium companies are facing at this moment. It is an interesting, inciting article, written in a vivid, dynamic pace, in an essay-like style, having as a starting point the author's participation in a number of International Conferences and Workshops on these topics. The author's personal opinions can be perceived throughout the article and invite the reader to a debate on the issues dealt with.

RECOMANDĂRI PENTRU COLABORATORI

Redacția primește din partea cititorilor, cu prioritate membri SETIS, articole care să se poată încadra în una din rubricile permanente ale "Buletinului SETIS" :

- FACULTATEA DE ELECTROTEHNICĂ;
- SOCIETATEA ABSOLVENȚILOR;
- PERSONALITĂȚI;
- ȘTIINȚĂ – TEHNICĂ – ECONOMIE .

Autorii vor trimite lucrările pe cale electronică (dischetă, E-mail), în formă tehnoredactată pe calculator, ținând cont și de următoarele precizări:

- editarea se va face cu MICROSOFT WORD 97 sau 2000, cu desenele incluse în text;
- textul va fi scris cu TIMES NEW ROMAN (pentru diacritice folosindu-se simbolurile din font), cu mărimea 11 la 1 rând; titlul va fi cu mărimea 14 sau 16 centrat;
- mărimea articolului poate ajunge la 10 pagini cu margini de 2 cm în formatul A4;
- notele din text (numerotate cu cifre arabe) vor fi prezentate la sfârșitul articolului;
- după titlul articolului se vor insera fotografiile autorilor alături de câteva date personale;
- la sfârșitul materialului se va include rezumatul în limbile română și engleză;

Pentru detalii suplimentare privind cerințele de tehnoredactare vă rugăm să luați legătura cu Redacția, conform informațiilor de mai jos, prin poștă, telefon sau la adresa de E-mail .

Întreaga responsabilitate pentru conținutul lucrărilor revine autorilor.

Redacția își rezervă dreptul de a nu publica materialele considerate necorespunzătoare, iar manuscrisele nepublicate ne se înapoiază.

Dreptul de autor pentru materialele publicate constă în cinci exemplare ale numărului în care apare articolul, indiferent de numărul autorilor.

Pentru cel mai interesant articol dintr-un an de apariție a "Buletinului SETIS", în urma unei analize făcută de o comisie de referenți pe baza criteriilor ce vor fi publicate în numărul următor, se va acorda un premiu autorilor.

* * *

În cadrul publicațiilor de sub egida SETIS se pot insera anunțuri de mare publicitate. Pentru apariția publicității în "Buletinul SETIS" costurile estimative pentru anul 2003, aprobate de Consiliul Director, sunt următoarele (plata se va face în lei la cursul BNR al zilei de facturare) :

- Coperta IV color (format A4) : minim 60 EURO;
- Coperta II color (format A4): minim 50 EURO;
- Coperta III color (format A4): minim 40 EURO;
- Pagină alb/negru (format A4): minim 25 EURO;
- ½ pagină alb/negru (format A5):minim 15 EURO.

* * *

Vă așteptăm cu orice solicitare ca și cu eventuale sugestii pe adresele SETIS:

- B-dul D.Mangeron nr.53, O.P.-10, 6600 IAȘI- ROMANIA;
- E-mail setis@ee.tuiasi.ro ;
- Tel. 0232 278680 / 1196 , GSM. 0724243100 .