

ICI BUCUREȘTI



VOLUM ANIVERSAR

1970 - 2020

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI

ICI BUCUREȘTI



VOLUM ANIVERSAR

1970 - 2020

Coordonatori

**Gabriel Neagu
Adriana Alexandru**

EDITURA 

București, 2020

Copyright © 2020, Editura ICI
Toate drepturile asupra acestei lucrari sunt rezervate editurii.



**INSTITUTUL NAȚIONAL DE CERCETARE - DEZVOLTARE
ÎN INFORMATICĂ - ICI BUCUREȘTI**

Procesare PC
Alexandru Mihai Manolescu

ISBN 978-606-94606-3-4

Cuvânt înainte

Volumul de față este dedicat unui eveniment remarcabil în viața ICI București – împlinirea a 50 de ani de existență.

Prima parte a volumului aduce în atenția cititorului aspecte relevante din trecutul și prezentul institutului: succesiunea formelor de organizare și a echipelor de conducere aferente, realizări profesionale reprezentative, inclusiv referințele bibliografice pe baza cărora au fost redactate și acordul autorilor acestora, ilustrarea recunoașterii excelenței profesionale a specialiștilor institutului și, în final, o imagine sintetică a institutului la acest moment aniversar și a orientărilor de viitor.

Facem mențiunea că listele de angajați prezentate în volum sunt ordonate după marcă, cu semnificația sa de moment al activării opțiunii "ICI" pe parcursul carierei profesionale a fiecăruia dintre noi. Fac excepție listele preluate din surse bibliografice, unde a fost respectată opțiunea autorului.

În a doua sa parte, volumul prezintă mesaje primite din partea unor foști directori generali ai institutului, a unor colaboratori de ieri și de azi, din țară și străinătate, precum și din partea unor foști colegi. Mulțumim și pe această cale tuturor celor care au dat curs invitației noastre de a transmite, pe de o parte, gânduri și aprecieri pentru institut, pentru rolul și realizările sale, pentru specialiștii cu care au colaborat, iar pe de altă parte, considerații privind cultura și valorile ICI, cheia longevității sale, importanța activității din ICI pentru cariera profesională proprie, evocarea unor momente trăite în ICI, gânduri inspirate de acest eveniment.

Prin această structurare a volumului am urmărit asigurarea unui echilibru între imaginea obiectivă, oferită de fapte și date din cronica acestor 50 de ani de existență a institutului, pe de o parte, și cea inevitabil subiectivă, rezultată din diversitatea de opinii personale, pe de altă parte. Sperăm că, într-o oarecare măsură, am reușit.

Adresăm mulțumirile noastre domnului Director General dr.ing. Adrian Victor Vevera și doamnei Președinte al Consiliului Științific prof.dr.ing. Doina Banciu pentru suportul acordat. Mulțumim, de asemenea, colegilor din Editura ICI pentru colaborare.

Am lucrat profund onorați de această misiune, dar în egală măsură, conștienți de riscul unei asemenea întreprinderi, în care omisiunile sunt inerente, ca și insatisfacțiile pe care le pot genera.

Ne dorim ca răsfoind acest volum, partenerii noștri, actuali și viitori, să găsească noi argumente pentru dezvoltarea colaborării cu institutul, iar colegii să aibă satisfacția unei noi confirmări a apartenenței la o comunitate profesională matură, valoroasă și apreciată, dar și cu potențial de continuare a tradiției acestei prime jumătăți de secol de existență.

Coordonatorii volumului

Cuprins

Mesajul Directorului General al ICI București	9
Formule organizatorice și oameni care le-au dat viață	13
Institutul Central de Informatică (1970-1971)	14
Institutul Central pentru Sisteme de Conducere cu Mijloace de Automatizare - ICSCMA (1971-1973)	15
Institutul Central pentru Conducere și Informatică - ICCI (1973 - 1985)	18
Direcția ”Informatică” din Institutul de Cercetare Științifică și Inginerie Tehnologică pentru Tehnică de Calcul și Informatică (ICSIT-TCI) - (1985-1990)	21
Institutul de Cercetări în Informatică – ICI (1990-1998)	22
Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI (1998-2003)	24
ICI - un nou statut juridic (din ianuarie 2004)	27
Contribuții CDI reprezentative	35
Dezvoltarea utilizării calculatoarelor în sisteme de teleprelucrare și în rețele de calculatoare. Proiectele Renac/Renod și Cameleon	42
Contribuții la introducerea și dezvoltarea Internet în România	46
ROTLD – Registrul Național de domenii “.ro”	50
Contribuții la dezvoltarea utilizării calculatoarelor în conducerea proceselor tehnologice, în sisteme de tip tranzacțional și timp-real	52
Decizie asistată de calculator. Sisteme suport pentru decizie (SSD)	56
Introducerea sistemelor informatice în biblioteci și informatizarea bibliotecilor	59
Contribuții la dezvoltarea Infrastructurii Naționale Grid	62
Preocupări privind realizarea de soluții informatice în domeniul surselor regenerabile de energie	65

Cloud computing – proiectul ICIPRO	66
Domeniul eSănătate	68
Bioinformatică	71
Securitate cibernetică și infrastructuri critice	73
Cooperare internațională	76
Evidențieri – Recunoaștere	87
Premii naționale ale Academiei Române	88
Membri ai Academiei Române și Academiilor de ramură	89
Profesori universitari proveniți din ICI București, în universități din România	90
Doctori Honoris Causa	91
Premii și distincții naționale sau internaționale	91
ICI la timpul prezent	97
Recertificat ca Institut Național de Cercetare-Dezvoltare	98
Domenii de cercetare	99
Din Raportul de activitate pe anul 2019	102
Revistele științifice editate de ICI	105
Perspective și priorități pentru viitor	107
Perspectiva de dezvoltare instituțională	108
Priorități pentru perioada următoare	109
Bibliografie	113
Mesaje ale unor foști directori generali ai ICI	115
Mesaje ale unor colaboratori	141
Mesaje ale unor foști colegi	219
Din galeria foto a institutului	295
Aniversările ICI	297
Alte evenimente, din ultimele două decenii	308

Mesajul Directorului General al ICI București

Dr. ing. Adrian Victor VEVERA

Înființat în anul 1970, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București este cel mai important institut de cercetare, dezvoltare și inovare din domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor din România. *Misiunea* ICI este constituită de promovarea excelenței în cercetare și inovare, având scopul de a dezvolta societatea informațională bazată pe cunoaștere din România și de a facilita integrarea în Aria Europeană de Cercetare (ERA).

Principalele activități desfășurate de ICI București acoperă cercetarea avansată în domeniul informaticii, dezvoltarea și furnizarea de servicii de cloud computing, inteligență artificială, blockchain, rețele și securitate cibernetică, consultanță și management de proiect în domeniul IT, dezvoltarea de software și aplicații, audit și evaluarea soluțiilor, proiectelor și sistemelor informatice, servicii de asistență tehnică.

De la înființare și până în prezent, Comunitatea ICI București numără 2598 de membri. Această comunitate i-a atras pe cei mai buni încă de la început – specialiști tineri și maturi, de la personalități științifice marcante, până la persoane publice, majoritatea acestora fiind șefi de promoție ai unor universități de prestigiu din România.

Comunitatea ICI București include un număr de cinci membri ai Academiei Române, dintre care un președinte și un vicepreședinte, trei membri ai Academiei Oamenilor de Știință din România dintre care un vicepreședinte, doi membri ai Academiei de ramură, profesori universitari ce activează la universitățile din România și din străinătate, conducători de doctorate și doctori în știință, deținători ai premiilor naționale ale Academiei Române, precum și doctori Honoris Causa ai unor universități prestigioase.

În același timp, ICI București a oferit șansa dezvoltării aptitudinilor manageriale și a spiritului antreprenorial, fapt ilustrat de succesul a zeci de directori de companii TIC ce și-au început, în cadrul Institutului, construirea unor cariere profesionale de prestigiu.

De-a lungul anilor, ICI a reprezentat și o autentică sursă de specialiști în informatică. Începând cu anul 1975, în ICI au fost atestați primii cercetători în informatică din România, care – alături de alți cercetători din domenii conexe – au contribuit la dezvoltarea acestui domeniu în țara noastră, încă din faza de pionierat.

Prestigiul Institutului este recunoscut și la nivelul publicațiilor de specialitate pe care le coordonează (Revista Română de Informatică și Automatică, Studies in Informatics and Control, International Journal of Cyber Diplomacy și Romanian Cyber Security Journal), primele două fiind considerate cele mai bune surse de informație tehnică de specialitate din România de către JCR - Journal of Citations Reports -, în timp ce International Journal of Cyber Diplomacy, deși nouă ca apariție, este singulară în acest moment, la nivel mondial.

Numele Institutului a fost asociat, de-a lungul timpului, cu „realizări în premieră” în informatica românească: dezvoltarea primei rețele naționale de calculatoare, realizarea primelor sisteme informatice ierarhizate – Proiectul DISPECER, sistemul de gestiune SIGBAD, conectivitatea completă la Internet prin domeniul „.ro” înregistrată la IANA, primele proiecte de informatizare a Bibliotecii Academiei și, respectiv, Bibliotecii Naționale, prima bibliotecă digitală din România, primul limbaj orientat algebric și primul compilator pentru optimizare liniară, primul consorțiu românesc pentru dezvoltarea Grid, primul site românesc Grid certificat și inclus în infrastructura europeană de profil EGEE, SPOCS - proiect european dedicat interconectării serviciilor on-line și primul proiect informatic în domeniul Cloud Computing pentru instituții publice din România.

Păstrând tradiția cooperărilor internaționale, ICI București cooperează cu structuri similare din U.E., comunitatea Consiliului de Cooperare din Golf, dar și-a consolidat o relație privilegiată și în Asia de Sud-Est, cu state ce contribuie semnificativ la revoluția digitală globală: Japonia, Coreea de Sud, Indonezia ș.a.m.d.

Tehnologia Informației a determinat formarea unui *spațiu informațional digital* la scară planetară, având o contribuție semnificativă la reducerea frontierelor lingvistice, ajutând oamenii să comunice și să facă afaceri, chiar dacă nu vorbesc aceeași limbă. Tehnologia informației a accelerat procesul de globalizare într-o manieră nemaiîntâlnită în istoria societății umane. Rafinarea tehnologiilor informaționale va da naștere, în curând, la *tehnologiile bazate pe limbaj*. Noile tehnologii informaționale și de comunicații vor permite roboților industriali și de servicii să înțeleagă cu mare acuratețe ceea ce utilizatorii își doresc de la ei. Prin urmare, la acest nivel de performanță, tehnologia informației va modela limbajul, luând în considerare sintaxa și semantica, pentru a înțelege întrebări și a genera răspunsuri complete.

În acest context, viitorul nostru – ca ființe umane – s-ar putea schimba radical și dramatic, atunci când noua generație de tehnologii informaționale va începe să stăpânească total și eficient limbajul uman. Limbajele vorbite în prezent își vor putea păstra identitatea, doar dacă vor reuși să supraviețuiască noilor tehnologii ale acestei lumi digitale, ca premiză a societății informaționale globale.

Reprezentanții Comunității ICI București au fost și sunt chemați să răspundă acestor provocări de importanță majoră, să coopereze cu experții europeni în aceeași notă de excelență care a caracterizat activitatea ICI București, aceea de a păstra România în avangarda progresului tehnologic european și de a parcurge sincron toate etapele științifice ale istoriei.

Provocarea noastră este semnificativă, Institutul fiind actor activ în etapa de digitalizare a umanității și, bineînțeles, a societății europene, Industrializarea 4.0 și 5.0, provocare pe care Uniunea Europeană o solicită imperativ și României. Este datoria noastră, a Comunității ICI, oriunde ar fi membrii ei, să sprijine eficient și eficace acest demers pentru care am luptat în ultimi 50 de ani, în cadrul Institutului, cu scopul de a reduce decalaje istorice economice și sociale față de alte comunități europene și de a păstra România în elita statelor vizionare, avangardiste.

Dr. ing. Adrian Victor VEVERA
Director General
ICI București

Formule organizatorice și oameni care le-au dat viață

Conținutul acestei secțiuni are la bază referințele [1], [4], [6], [7], precum și rapoartele anuale de activitate ale institutului.

Institutul Central de Informatică (1970-1971)

■ A fost înființat prin *HCM 1040/15.07.1970*, în subordinea Secretariatului Permanent al *Comisiei guvernamentale pentru dotarea cu echipamente de calcul și automatizarea prelucrării datelor*.

La definirea structurii institutului, a sarcinilor și atribuțiilor compartimentelor constituate, a cadrului relațional cu unitățile de informatică din economie și cu organele centrale, cât și a tematicilor de cercetare - proiectare, au avut o contribuție esențială **Mihai Drăgănescu, Marius Guran, Ioan Georgescu, Petre Vasilescu și Dan Popescu**.

■ Principalele obiective de activitate:

- proiectarea sistemului unitar național de prelucrare automată a datelor;
- proiectarea de sisteme informatice;
- elaborarea de programe de calcul și prelucrarea automată a datelor;
- analiza de sisteme și elaborarea de modele;
- organizarea bibliotecii naționale de programe;
- proiectarea de specialitate, organizarea și punerea în funcțiune de centre de calcul în cadrul planului general de construire a rețelei informatice la scară națională;
- colaborarea cu Centrele teritoriale de calcul, cu unitățile economice care au centre de calcul și cu alte centre de calcul din instituții centrale și de învățământ;
- efectuarea de studii și cercetări științifice;
- urmărirea și îndrumarea introducerii în proiectele de sisteme de prelucrare automată a datelor, a metodelor, procedeelelor și echipamentelor de calcul noi, și efectuarea de cercetări și experimentări asupra acestora;
- acordarea de asistență tehnică la elaborarea de sisteme informatice;
- furnizarea de servicii de calcul și prelucrarea datelor prin centrul de calcul propriu;
- cooperarea cu instituții și organizații similare din străinătate.

■ Conducerea institutului:

Marius Guran - director

Ioan Georgescu - inginer șef

Petre Vasilescu - inginer șef (din anul 1971)

Grigore Limbău - contabil șef



Marius Guran

■ Șefi compartimente (servicii) profesionale: **Ion Drăghici, Dan Popescu, Claudiu Niculescu, Radu Eftimie, Stelian Niculescu, Ștefan Elian.**

În ceea ce privește personalul de specialitate cu care ICI și-a început activitatea, acesta a fost format din 17 specialiști transferați de la Comisia guvernamentală pentru dotarea cu echipamente de calcul și automatizarea prelucrării datelor (Mihai Albu, Grigore Bădulescu, Răzvan Biaciu, Dragoș Butoi, Cecilia Cățeanu (Târâcă), Vintilă Cherciu, Aurora Cuțu (Butoi), Rodica Dobrin (Hrin), Ana Georgescu, Mircea Hrin, Cornel Lepădatu, Mihai Manda, Revișoara Râmbu (Bădulescu), Sebastian Săraru, Alexandru Sencovici, Elena Ștefan (Ghișe)) și 13 absolvenți din promoția 1970, sosiți prin repartiție guvernamentală (Anca Diaconescu (Costin), Adrian Leu, Norbert Petri, Florin Păunescu, Radu Rusu, Adriana Matei, Monica Cojanu, Eugen Haiduc, Florin-Gheorghe Filip, Eugen Maftai, Casimir Macarie, Viorica Hărăbor, Ladislau Gașpar). De asemenea, au fost atrași specialiști proveniți din centre de calcul sau cu specializări în realizarea de aplicații informatice: Cezara Fotescu, Ileana Trandafir, Marin Tudorache, Alexandru Teodorescu, Margareta Drăghici, Florin Melenciuc, Petre Preoteasa, Dunca Victor. În anii care au urmat au continuat să fie angajați, prin repartiție guvernamentală sau transfer, tineri absolvenți sau stagii cu diferite specializări (informatică, matematică, cibernetică economică, calculatoare și automată, ingineri din diferite domenii), care au fost introduși în programe speciale de instruire pentru a deveni analiști, programatori, ingineri de sistem.

Institutul Central pentru Sisteme de Conducere cu Mijloace de Automatizare - ICSCMA (1971-1973)

■ Reorganizarea ICI ca instituție în subordinea Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie – CNST, conform HCM 1481/19.11.1971, a avut loc în contextul adoptării "*Programului privind perfecționarea sistemului informațional economico - social,*

introducerea sistemelor de conducere cu mijloace de prelucrare automată a datelor și dotarea economiei naționale cu tehnică de calcul în perioada 1971 - 1980".

■ Obiectul de activitate al Institutului pune accent pe:

- elaborarea de studii, cercetări și proiecte privind utilizarea tehnicii de calcul și a mijloacelor de automatizare în activitatea de conducere a producției;
- elaborarea de proiecte pentru sisteme de conducere cu mijloace de automatizare, cu prioritate pentru întreprinderi și pentru centrale industriale;
- elaborarea de proiecte tip de asemenea sisteme, specifice unor grupe de întreprinderi sau ramuri de activitate;
- elaborarea propunerilor privind tipurile de echipamente care urmează să fie introduse în fabricație pentru dotarea unităților din economie;
- organizarea documentării și propagandei tehnice în domeniul său de activitate.

■ În plus, institutului i s-au atribuit sarcini explicite de coordonare la nivel național:

- asigurarea compatibilității sistemelor de conducere din economie;
- avizarea studiilor de dotare cu mijloace de calcul, în vederea încadrării acestora în sistemul unitar de dotare a economiei;
- elaborarea proiectului de program privind realizarea sistemului național de conducere cu mijloace de prelucrare automată a datelor;
- avizarea propunerilor privind înființarea centrelor de calcul;
- elaborarea, în colaborare cu Ministerul Învățământului, a studiilor și planurilor de pregătire și perfecționare a cadrelor de specialitate, organizarea acestei activități;
- controlul utilizării echipamentelor de prelucrare automată a datelor și al dotării economiei cu asemenea echipamente, al îndeplinirii planului de proiectare și introducere în economie a sistemelor de conducere cu mijloace de automatizare;
- încheierea și avizarea convențiilor de cooperare internațională în domeniile tehnicii de calcul și realizării de sisteme de conducere cu mijloace de automatizare;
- organizarea bibliotecii naționale de programe și evidența programelor elaborate de constructorul de echipamente, de utilizatori sau prin forțe proprii.

"Hotărârea cu privire la perfecționarea sistemului informațional economico - social, introducerea sistemelor de conducere cu mijloace de prelucrare automată a datelor și dotarea economiei naționale în perioada 1971 - 1980", adoptată la 18 aprilie 1972, reconfirmă atribuțiile ICSCMA pentru coordonarea activității de cercetare, proiectare și introducere a sistemelor de conducere cu mijloace de prelucrare automată a datelor, asigurarea compatibilității sistemelor la nivel național, coordonarea centrelor teritoriale de calcul și pregătirea cadrelor de specialitate.

■ Conducerea Institutului:

Dinu Buznea - director general,
vicepreședinte CNST

Paul Constantinescu - director științific

Petre Vasilescu - șef secție de proiectare
și director științific adjunct

Marius Guran - șef secție de cercetare
și director Centrul de calcul

Ioan Georgescu - director tehnic Centrul de calcul

Șefi de sectoare: Mihai Varia, Vladimir Țicovschi.



Dinu Buznea

■ Realizările acestei etape:

- construirea unui cadru organizat de cercetare, dezvoltare și utilizare a tehnologiilor informatice;
- înființarea unui institut de profil și a primelor centre teritoriale de calcul electronic;
- organizarea primelor cursuri de specializare și perfecționare a cadrelor în informatică;
- începerea primelor cercetări și proiecte destinate dezvoltării de sisteme informatice într-o concepție unitară;
- formarea primului nucleu al Bibliotecii Naționale de Programe și elaborarea conceptelor de realizare și difuzare a programelor;
- elaborarea unei concepții și metodologii pentru dotarea economiei cu calculatoare (impusă de sistemul planificat - centralizat).

La sfârșitul anului 1971, Institutul cuprindea 190 de persoane, din care 123 specialiști cu studii superioare.

Institutul Central pentru Conducere și Informatică - ICCI (1973 - 1985)

■ Prin Decretul Consiliului de Stat 499/22 august 1973 privind organizarea unitară a activității de informatică și unele măsuri pentru îmbunătățirea elaborării sistemelor de conducere economică, ICSCMA devine *Institutul Central pentru Conducere și Informatică* (ICCI), în subordinea Consiliului de Organizare Economico - Sociale.

■ Atribuțiile Institutului se dezvoltă pe patru coordonate principale:

- organizarea activității de conducere din structurile de stat, unitățile economice, industriale și sociale;
- coordonarea introducerii sistemelor informatice;
- dotarea economiei cu tehnică de calcul;
- pregătirea cadrelor de specialiști și alte atribuții de coordonare.

Conform acestui decret, ICCI avea în subordine centrele teritoriale de calcul electronic, cabinetele teritoriale de organizare și liceele de informatică (București, Timișoara, Cluj, Iași, Brașov), iar în dublă subordonare, centrele de calcul ale ministerelor și ale celorlalte organe centrale sau locale, centrele de calcul, oficiile și stațiile de calcul ale unităților economice și social-culturale, liceele, facultățile și catedrele pentru pregătirea specialiștilor în domeniul informaticii.

■ Funcțiile de conducere ale Institutului au fost îndeplinite succesiv (1973 - 1985), astfel:



Mihai Drăgănescu

Directori generali:

Ion Românu (1973 - 1976)
și **Mihai Drăgănescu** (1976 - 1985).

Directori generali adjuncți:

Vasile Biță (1973 - 1978)
și **Marius Guran** (1978 - 1985).

Directori Direcția cercetare:

Paul Constantinescu (1973 - 1974),
Petre Vasilescu (1974 -1976), Iosif Săndulescu (1976),
Marius Guran (1976 - 1978), Adrian Davidoviciu (1978 - 1985).

Directori Direcția proiectare:

Constantin Toma (1973 - 1982) și **Nicolae Badea** (1983 - 1985).

Directori Direcția tehnică de calcul:

Mihai Varia (1973 - 1974), **Iosif Săndulescu** (1974 - 1978)
și **Gavril Gavrilesu** (1978 - 1985).

Directori Direcția sisteme de conducere:

Vlad Necșulescu (1973 - 1983) și **Gheorghe Curaj** (1984 - 1985).

Director Centrul de calcul:

Adrian Damachi (1973 - 1985), **Cecilia Târâcă** (dir. tehnic 1984 - 1985).

Director CPI:

Marcela Iosep (1983 - 1985).

Contabil șef:

Adrian Teodorescu.

Institutul se structurează în patru direcții de specialitate:

- cercetare, elaborare modele și pachete de programe,
- proiectare și implementare sisteme informatice,
- dotarea cu tehnică de calcul,
- sisteme de conducere economică.

■ La 3 februarie 1983, ICCI prin Decretul Consiliului de Stat nr. 32, ICCI trece din subordinea COES în subordinea Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, iar centrele de calcul teritoriale trec în subordinea Consiliilor Populare județene. Conform noii subordonări, institutul își consolidează atribuțiile de cercetare - proiectare în informatică.

■ Principalele realizări ale acestei etape:

- finalizarea și consolidarea rețelei teritoriale de centre de calcul electronic (CTCE);
- primele experimente ale rețelei naționale de transmitere a datelor (RENOD) și a rețelei naționale de calculatoare (RENAC);
- coordonarea unor acțiuni din domeniul organizării și conducerii cu cele din domeniul utilizării tehnicii de calcul;
- constituirea unui cadru normativ și metodologic unitar de abordare și dezvoltare a sistemelor informatice și a serviciilor de prelucrare a datelor, la nivel național;
- realizarea unui program de cercetare - proiectare asistată de calculator (CPAC) la nivel național;

- formarea și consolidarea unor colective de cercetare, cu realizări recunoscute în domeniile:
 - arhitectura sistemelor de calcul, rețele de calculatoare;
 - sisteme de baze de date;
 - sisteme pentru conducerea proceselor tehnologice;
 - modelarea sistemelor mari, optimizare și simulare;
 - ingineria software-ului;
 - inteligență artificială, sisteme expert;
 - sisteme de conducere a roboților industriali;
 - sisteme de conducere ierarhizată în timp real;
 - sisteme suport pentru decizie;
 - sisteme de informare și documentare.
- realizarea a numeroase proiecte-tip, produse-program și sisteme informatice complexe pentru întreprinderi din diferite sectoare ale economiei naționale (Electroaparataj, Automatică, FEA, Electronică industrială, Electroputere - Craiova, IPRS - Băneasa, Șantierul Naval Galați, Stofe de mobilă - București, Întreprinderea de Aluminiu Slatina, Combinatul Siderurgic Galați, Întreprinderea de țevi "Republica", Combinatele petrochimice Midia, Brazi și Pitești, Combinatul minier Rovinari, Institutul de Meteorologie și Hidrologie s.a.);
- realizarea unor proiecte-tip, produse-program și sisteme informatice în domeniul culturii (Biblioteca Academiei Române, Biblioteca Centrală de Stat, Institutul Național de Informare și Documentare);
- dezvoltarea Bibliotecii Naționale de Programe (BNP);
- asigurarea unei largi comunicări între specialiști și cu utilizatorii, prin publicațiile editate de ICCI (Buletinul Român de Informatică și Buletinul de Informare Tehnică), sesiuni anuale de comunicări științifice, cercuri ale utilizatorilor, simpozioane, consfătuiri, organizate de Institut cu sprijinul Academiei RSR și a ministerelor implicate, cât și cu larga colaborare a centrelor teritoriale de calcul și a institutelor de învățământ superior de profil;
- continuarea și diversificarea activității de pregătire și perfecționare a cadrelor de specialitate;
- participarea la cooperarea economico-științifică în cadrul Comisiei Interguvernamentale pentru Tehnica de calcul a țărilor membre CAER și la Centrul coordonator al acestei comisii.

În anul 1984, în subordinea directă a ICI funcționau 31 de CTCE-uri, 9 Oficii teritoriale de calcul electronic, 5 filiale ale Centrului de Pregătire a Cadrelor în Informatică CPI-ICI (în Cluj-Napoca, Iași, Brașov, Petroșani, Timișoara), 5 licee de informatică (București, Cluj-Napoca, Iași, Brașov, Timișoara). La acel moment, institutul împreună cu CTCE-urile avea 8.100 de angajați, dintre care 3.600 cu studii superioare.

Direcția ”Informatică” din Institutul de Cercetare Științifică și Inginerie Tehnologică pentru Tehnica de Calcul și Informatică (ICSIT-TCI) - (1985-1990)

■ În aprilie 1985, ICI a fost transformat în Direcția ”Informatică” din cadrul Institutului de Cercetare Științifică și Inginerie Tehnologică pentru Tehnică de Calcul și Informatică (ICSIT -TCI), în subordinea Centralei Industriale pentru Electronică și Tehnică de Calcul (CIETC) din Ministerul Industriei Electrotehnice. Director general al ICSIT-TCI a fost **Victor Megheșan**.

Direcția ”Informatică” și-a păstrat atribuțiile de cercetare și inginerie tehnologică în informatică, cu accent pe caracterul aplicativ.

■ Funcțiile de conducere din cadrul Direcției ”Informatică”:

Director: Nicolae Badea

■ La sfârșitul anului 1989, Direcția „Informatică” însuma un total de **662 de angajați, din care 491 cadre cu studii superioare**.

■ Principalele realizări ale etapei:

- asigurarea continuității cercetărilor și proiectelor - pilot, inițiate în etapa anterioară;
- dezvoltarea unor noi domenii de cercetare:
 - rețele locale, arhitecturi de sisteme distribuite,
 - limbaj natural, lingvistică computațională,
 - ingineria cunoștințelor, învățare automată,
 - tehnologii birotice,
 - sisteme de stocare - regăsire documentară, bănci de date,



Nicolae Badea

- asigurarea calității software-ului și a sistemelor informatice,
 - medii de programare avansate, reutilizarea software-ului,
 - sisteme flexibile de fabricație.
- diversificarea aplicațiilor realizate pentru industrie (cercetare-proiectare asistate de calculator, conducerea proceselor tehnologice și de producție, sisteme în timp real) și deschiderea unor noi domenii de aplicații în instruirea asistată de calculator, medicină, agricultură, protecția mediului ș.a;
 - participarea activă la Programul de cooperare tehnico-științifică a țărilor membre CAER și de cooperare interacademică, în domeniile electronizării și automatizării economiei naționale;
 - editarea revistei *Studies and Researches in Computers and Informatics (SRCI)*.

Institutul de Cercetări în Informatică – ICI (1990-1998)

■ Prin HG 49/08.01.1990 și Ordinul nr. 3 al Ministerului Industriei Electrotehnicii, Electronicii și Informaticii din 23.01.1990, s-a reconstituit ca institut de sine stătător, *Institutul de Cercetări în Informatică - ICI*, al cărui obiect de activitate cuprindea următoarele domenii de cercetare aplicativă și fundamentală, proiectare, inginerie tehnologică, producție și prestare servicii:

- elaborări de produse și sisteme informatice pentru diverse domenii de utilizare, inclusiv tehnologii specifice ingineriei cunoașterii;
- dezvoltarea și implementarea de rețele utilizator de calculatoare;
- elaborarea de servicii informatice pentru diverse domenii ale activității economico-sociale;
- organizarea Bibliotecii Naționale de Programe și a producției de programe informatice;
- organizarea pregătirii și perfecționării personalului în informatică;
- elaborarea de propuneri de documente normative, metodologice și de standardizare privind regimul juridic și economic al programelor, calculatoarelor electronice și al produselor și serviciilor asociate acestora;

- participarea la realizarea lucrărilor în cadrul colaborării cu alte țări pe linia Academiiilor de știință, a unor organisme internaționale și a unor institute similare ca profil.

Aceste domenii au fost completate cu Ordinul nr. 1/10 ianuarie 1992 al Comisiei Naționale de Informatică (CNI) și, ulterior, prin HG 215/1995, prin care Institutul primește și atribuția de ”proiectant general al informatizării administrației publice”.

■ La 8 martie 1990, prin Hotărârea Primului Ministru al Guvernului României nr. 237/1990, ICI trece în subordinea CNI.

■ Institutul este condus de Consiliul de Administrație și de Consiliul Științific și este structurat în trei departamente: Instrumente software, Sisteme informatice și Informatică industrială.

■ Din ICI se desprind Centrul de Pregătire în Informatică și Biblioteca Națională de Programe, care devin societăți comerciale sub denumirea de CPI și, respectiv, ROMSOFT.

■ Prioritățile și realizările acestei etape au fost:

- adaptarea la noul context specific perioadei de tranziție și restructurare a societății românești;
- menținerea standardului profesional - științific și a profilului de activitate a institutului;
- păstrarea locurilor de muncă;
- parteneriat cu firme de prestigiu;
- redefinirea relațiilor cu partenerii și beneficiarii;
- largă deschidere internațională, orientare către export;
- integrarea în programele și proiectele europene;
- diseminarea largă a rezultatelor științifice.

Într-un raport din 1997 al unui consorțiu format din 13 firme de consultanță, coordonat de Coopers and Lybrand Romania [2] și elaborat pentru Comisia Europeană, ICI București a fost nominalizat între primele zece institute de CDI din țările din Europa Centrală și de Est, iar Raportul UMIST [3] a nominalizat ICI ca unic centru de excelență în domeniul CDI-IT din România.

- Conducerea Institutului a fost realizată succesiv de:

Directori: **Adrian Davidoviciu** (1990), **Florin Păunescu** (1990 - 1991), **Florin-Gheorghe Filip** (1991 - 1997), **Alexandru Viorel Marinescu** (din 1997).

Directori adjuncți: **Dan Mânduțianu** (1990 - 1991), **Iulian Popa** (1990 - 1996), **Sorin Iuga** (1990 - 1991), **Ștefan Elian** (1991 - 1996), **Nicolae Comănescu** (1990 - 1995).



Adrian Davidoviciu



Florin Păunescu



Florin Filip



Viorel Marinescu

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI (1998-2003)

- La 29 decembrie 1998, în temeiul HG nr. 936, a fost înființat *Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică – ICI*, care funcționa după modelul regiilor autonome sub coordonarea Comisiei Naționale de Informatică.

- Obiectivele de activitate ale Institutului au constat în:

- cercetări științifice și dezvoltări tehnologice;
- reglementări privind domeniul tehnologiei informației și comunicației de date (TI-CD);
- activități de informatizare a administrației publice, a sectoarelor economiei naționale și a societății în ansamblu;
- servicii cu valoare adăugată în domeniul TI-CD;

- elaborarea de produse și sisteme informatice pentru diverse domenii de utilizare, cu prioritate pentru sectorul public;
- dezvoltarea și implementarea de rețele utilizator de calculatoare;
- elaborarea de studii de diagnoză și prognoză privind dezvoltarea domeniului;
- servicii informatice pentru diverse domenii ale activității economico - sociale;
- organizarea Bibliotecii Naționale de Programe;
- organizarea perfecționării personalului din informatică, organizarea de forme de învățământ postuniversitar, doctorate, școli postuniversitare etc.;
- elaborarea de propuneri de documente normative, metodologice și de standardizare privind regimul juridic și economic în domeniul TI-CD și al produselor și serviciilor asociate acestora, armonizate cu reglementările Uniunii Europene;
- preluarea directă a unor proiecte mari, de interes național, ca integrator (antreprenor general), în domeniul informatizării și conducerii;
- transfer tehnologic al rezultatelor cercetărilor din domeniul TI-CD;
- valorificarea rezultatelor cercetărilor din domeniul TI-CD;
- activități de producție și servicii în vederea susținerii cercetării și dezvoltării tehnologice în domeniul TI-CD;
- editarea și tipărirea de publicații în domeniul TI-CD;

În conformitate cu aceste obiective, Institutul a derulat următoarele activități:

- cercetări fundamentale, de bază, pentru diferite domenii ale TI-CD;
- cercetare avansată și aplicată în informatică;
- diseminarea rezultatelor cercetării în informatică;
- analiză, proiectare, programarea și implementarea de sisteme complexe de informații pentru industrie și organisme ale administrației publice;
- livrarea de sisteme „la cheie”, dezvoltate pe baza cerințelor beneficiarilor;
- dezvoltarea de software de aplicație cu înalte caracteristici de generalizare, asistență tehnică la implementare;
- colaborarea la realizarea unor activități de cercetare privind apărarea națională;
- elaborarea de reglementări, standarde, norme și metodologii în domeniu,

- consultanță în informatică, control și management asistat de calculator (studii de fezabilitate, specificații tehnice pentru oferte, studii de modernizare etc.);
 - pregătire și specializare în informatică, în școli postuniversitare, doctorate;
 - informare și documentare în informatică.
- Până la începutul anului 2001, conducerea Institutului a fost asigurată de:
- Director general: **Alexandru Viorel Marinescu**
 - Director adjunct: **Ileana Trandafir**
 - Directori tehnici: **Neculai Andrei** (1996-1998), **Petre Arabadji** (1998-2001)
 - Director economic: **Dan Harabagiu**
 - Consiliul de administrație:
 - președinte : **Alexandru Viorel Marinescu**
 - vicepreședinte: **Ileana Trandafir**
 - membri: **Ion Corcoțoi, Sergiu Stelian Iliescu, Florin Gheorghe Filip, Constanța Manoliu, Gabriel Neagu, Radu Dan Bercaru, Claudia Ionescu.**
 - Consiliul științific (până în 03/2003):
 - președinte: **Florin-Gheorghe Filip**
 - vicepreședinti: **Ileana Trandafir, Vasile Sima**
 - membri aleși: **Eugenie Stăicuț, Alexandru Dan Donciulescu, Theodor Dan Popescu, Neculai Andrei, Gabriel Neagu, Pierre Rădulescu Banu, Florin Hărțescu, Alexandru Balog, Adriana Alexandru, Radu Bercaru, Cornel Resteanu.**
 - membri de drept: **Mihai Drăgănescu, Marius Guran, Doina Banciu, Ion Românu, Gheorghe Tecuci, Alexandru Viorel Marinescu.**
 - membri invitați: **prof.dr. Traian Ionescu, prof.dr. Adrian Petrescu, prof.dr. Ion Gh. Roșca, prof.dr. Ion Văduva.**
 - membri de onoare: **prof.dr. Radu Popescu - Zeletin, prof.dr. Constantin Virgil Negoită, prof.dr. Luca Dan Șerbănați.**

- Începând cu anul 2001, conducerea Institutului a fost asigurată de:



Doina Banciu

- Director general: **Doina Banciu** (2001-2006)
- Director științific: **Radu Dan Bercaru**
- Director economic: **Sevastian Stroe**
- Consiliul de administrație:

- președinte: **Doina Banciu**

- membri: **Mihai Drăgănescu** - membru al Academiei Române (2003-2004), **Florin-Gheorghe Filip** - președintele Consiliului științific (2001-2002), **Renata Nicolae** - reprezentant al MMSS (din 2001), **Ioan**

Cordoș - reprezentant al MCTI (2001-2002), **Diana Voicu** - reprezentant al MCTI (din 2003), **Iulia Bumbac** - reprezentantă MCTI (din 2003), **Adrian Popescu** - reprezentant Ministerul de Finanțe (2001-2002), **Rodica Marin** - reprezentant al MFP (din 2003), **Emil Ceangă** - reprezentant Universitatea "Dunărea de Jos" Galați (2001-2005), **Adrian Câmpurean** - reprezentant al MEC (din 2003), **Grigore Bozga** - reprezentant al UPB (2001-2002), **Elena Târziman** - reprezentant al Universității București (2003-2008).

- Consiliul științific (din 04/2003):
- Președinte: **Mihai Drăgănescu**
- Vicepreședinte: **Gabriel Neagu**
- membri aleși: **Marius Guran, Florin-Gheorghe Filip, Ileana Trandafir, Eugenie Stăicuț, Alexandru Dan Donciulescu, Theodor Dan Popescu, Alexandru Balog, Dan Tufiș, Gheorghe Tecuci, Liviu Badaea.**
- membri de drept: **Doina Banciu, Radu Dan Bercaru.**

ICI - un nou statut juridic (din ianuarie 2004)

- În temeiul HG nr. 1261/23 ianuarie 2004, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București, s-a organizat și funcționează ca persoană juridică română, pe bază de gestiune economică și autonomie financiară, calculează amortismente și conduce evidența contabilă în regim economic. Institutul este coordonat de Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiei Informației și va rămâne în coordonarea acestuia până în anul 2020.

■ În anul 2020, prin HG nr. 328 privind modificarea și completarea Hotărârii Guvernului nr. 1.621/2003 pentru organizarea și funcționarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică, institutul trece în coordonarea Secretariatului General al Guvernului.

Conform acestui act normativ, obiectul de activitate al institutului național cuprinde:

A. Activități de cercetare-dezvoltare:

- a) cercetări fundamentale, de bază, pentru diferite domenii ale tehnologiei informației și comunicației de date;
- b) cercetare avansată și aplicată în informatică;
- c) diseminarea rezultatelor cercetării în informatică;
- d) elaborarea de produse și sisteme informatice pentru diverse domenii de utilizare, cu prioritate pentru sectorul public;
- e) elaborarea de propuneri de metodologii și standarde în domeniul tehnologiei informației și comunicației de date și al produselor și serviciilor asociate acestora, armonizate cu reglementările Uniunii Europene;
- f) livrarea de sisteme "la cheie", dezvoltate pe baza cerințelor beneficiarilor;
- g) dezvoltarea de software de aplicație, cu înalte caracteristici de generalizare;
- h) dezvoltarea, în comun cu alte firme, a unor produse software de aplicație;
- i) dezvoltarea și implementarea de rețele utilizator de calculatoare;
- j) elaborarea de studii de diagnoză și prognoză privind dezvoltarea domeniului;
- k) evaluarea de soluții, proiecte și sisteme informatice;
- l) urmărirea transformării societății informaționale în societatea cunoașterii, prin promovarea dezvoltării vectorilor care asigură această trecere;
- m) participarea la realizarea lucrărilor de cercetare-dezvoltare-inovare în cadrul Spațiului de Cercetare European, al colaborării cu alte țări pe linia academiilor de știință, a unor organisme internaționale și a unor institute similare ca profil.
- n) organizarea, administrarea și gestionarea TLD (top level domain) ".ro", îndeplinind funcția de registru pentru numele de domenii ".ro";
- o) implementarea deciziilor forurilor internaționale în domeniu, în baza acreditării Internet Corporation for Assigned Names and Numbers — ICANN;

- p) realizarea de cercetări, studii, analize, sinteze, activități de proiectare în domeniul său de competență.

B. Activități conexe activității de cercetare-dezvoltare:

- a) asistență tehnică, consultanță în domeniul său de activitate;
- b) asistență tehnică la implementarea de software în institut sau la alte firme, informare și documentare în informatică;
- c) organizarea și gestionarea Bibliotecii Naționale de Programe;
- d) activități de producție și servicii în vederea susținerii cercetării și dezvoltării tehnologice în domeniul tehnologiei informației și comunicației de date, precum și expoziții de profil;
- e) furnizarea, pe bază de contract individual, de servicii variate de securitate pentru administrația publică, mediul de afaceri, mediul academic;
- f) oferirea de suport și consultanță de specialitate tuturor instituțiilor publice în vederea atingerii obiectivelor specifice proiectelor de implementare a proiectelor de cercetare din domeniul serviciilor electronice;
- g) securizează sistemele informatice operate, asigură protecția datelor stocate aflate în procesul de stocare pe acestea în cooperare cu instituțiile care au atribuții în domeniul securității cibernetice conform legislației în vigoare;
- h) asigurarea testării și avizării sistemelor și echipamentelor inteligente.

C. Activități de formare și de specializare profesională în domeniul propriu de activitate:

- a) formarea și specializarea personalului din activitatea de cercetare-dezvoltare;
- b) pregătire profesională și specializare de nivel mediu în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor de date;
- c) pregătire profesională la nivel postuniversitar prin școli postuniversitare, cursuri postuniversitare, studii aprofundate și altele asemenea, în colaborare cu unități de învățământ în domeniul propriu de activitate.

D. Activități de editare și tipărire a publicațiilor de specialitate:

- a) cataloage cu fișe de prezentare a rezultatelor cercetării în domeniu;
- b) buletine de informare;
- c) studii, rapoarte, sinteze, cursuri tematice și alte publicații în domeniu.

E. Activități de transfer tehnologic și valorificare a rezultatelor cercetării:

- a) transfer tehnologic al rezultatelor cercetărilor din domeniul tehnologiei informației și comunicației de date;
- b) valorificarea rezultatelor cercetărilor din domeniul tehnologiei informației și comunicației de date;
- c) organizări și participări la expoziții și manifestări tehnico-științifice interne și internaționale;
- d) activități de cooperare tehnico-științifică internațională.

F. Activități de comerț intern și activități de import-export, potrivit legii, exclusiv pentru realizarea obiectului său de activitate.

G. Activități de cercetare-dezvoltare privind apărarea națională în domeniul tehnologiilor informației și comunicației de date.

■ Conducerea Institutului a fost asigurată de:

- Directori generali: **Doina Banciu** (2001-07/2006 și 02/2009-09/2016), **Gabriela Rodica Hrin** (07/2006-01/2009), **Gheorghe Decebal Popescu** (10/2016-07/2017), **Adriana Alexandru** (08/2017-05/2020), **Adrian Victor Vevera** (din 05/2020).



Doina
Banciu



Rodica
Hrin



Decebal
Popescu



Adriana
Alexandru



Victor
Vevera

- Directori științifici: **Alexandru Balog** (2005 și 01/2017-10/2017), **Gabriela Rodica Hrin** (12/2005-07/2006), **Doina Banciu** (07/2006-01/2009), **Neculai Andrei** (05/2009-10/2016), **Gabriel Neagu** (12/2017-05/2020), **Adriana Alexandru** (din 05/2020).
- Directori tehnici: **Alexandru Balog** (05/2009-09/2016), **Adrian Victor Vevera** (01/2017-05/2020), **Gabriel Neagu** (din 05/2020).

- Directori economici: **Sevastian Stroe** (2004-06/2009), **Elena Pătrașcu** (din 11/2017).
- Contabil șef: **Sevastian Stroe** (07/2009-11/2017).
- Consiliul de Administrație (2004-09/2016)
 - președinte: **Doina Banciu, Gabriela Rodica Hrin** (07/2006-01/2009)
 - membri: **Mihai Drăgănescu** - membru al Academiei Romane (2004), **Theodor Dan Popescu** - președintele Consiliului Științific ICI (2005-02/2009), **Neculai Andrei** - președinte al Consiliului Științific ICI (04/2009-09/2016), **Renata Nicolae** - reprezentant al MMSS (2001-2006), **Georgică Tudorie** - reprezentant al MMFES (2007-2010) și al MMFPS (2011), **Grigore Precupețu** - reprezentant al MMFPS (2012-2015), **Diana Voicu** - reprezentant al MCTI (2004-2005), **Iulia Bumbac** - reprezentant al MCTI (2003-2006), **Octavian Alexiu** - reprezentant al MCTI (2007), **Mariana Ene** - reprezentant al MCTI (2007-2008), **Alexandra Cristina Năstasă** - reprezentant al MCTI (2008-2009), **Alexandru Gherghina** - reprezentant al MCTI (2008-2009), **Diana Stângu** - reprezentant al MCTI (2008-2009), **Andrei Săvulescu** - reprezentant al MCSI (2009-2011), **Ionuț-Cristian Negrescu** - reprezentant al MCSI (2009-2010), **Mireille Rădoi** - reprezentant al MCSI (2009-2010), **Mihaela Dăneț** - reprezentant al MCSI (2010-2011), **Adrian Victor Vevera** - reprezentant al MCSI (2011-2012), **Laura Ion** - reprezentant al MCSI (2012-2016), **Adela Fedorca** - reprezentant al MCSI (2012-2014), **Gabriela Pintilie** - reprezentant al MCSI (2012-03/2016), **Florin Baranga** - reprezentant al MCSI (2015-2016), **Rodica Marin** - reprezentant al MFP (2003-2008), **Victor Pătrulescu** - reprezentant al MEF (2008-2011), **Adriana Gherman** - reprezentant al MEF (din 2012), **Emil Ceangă** - reprezentant Universitatea „Dunărea de Jos” Galați (2001-2005), **Gheorghe Sebestyen-Pal** - reprezentant Universitatea „Babeș Bolyai” Cluj – Napoca (2005-2008, 2010-2014), **Adrian Cămpurean** - reprezentant al MEC (2003-2005), **Ruxandra Popescu** - reprezentant al MEC (2005-2009), **Geanina Chirazi** - reprezentant al MECTS (2010-2012), **Elena Târziman** - reprezentant al Universității București (2003-2008), **Eva Orsolya Borsos** - reprezentant al MDLPL (2008-2009).

- Consiliul de Administrație (10/2016-04/2020):
 - președinți: **Gheorghe-Decebal Popescu** (până la 08/2017), **Adriana Alexandru** (08/2017-04/2020)
 - membri: **Doina Banciu** - președinte al Consiliului Științific ICI (din 12/2017), **Dan Ioan Tufiș** - președintele Consiliului Științific ICI (până la 08/2017), **Adrian-Daniel Găvrută** - reprezentant al MCSI, **Corneliu Mănescu** - reprezentant al MCSI, **Radu-Valer Gramatovici** - reprezentant al MCSI, **Speranța Georgeta Ionescu** - reprezentant al MMFPSPV, **Adriana Gherman** - reprezentant al MEF (din 2012), **Ruxandra Popescu** - reprezentant al MEN, **Liviu-Petrișor Dinu** - reprezentant al MCSI, **Sorin Mureșan** - reprezentant al MCSI (până la 02/2017).
- Consiliul de Administrație (din 05/2020):
 - președinte: **Adrian Victor Vevera**
 - membri: **Doina Banciu** - președinte al Consiliului Științific ICI (din 12/2017), **Andrei Dinculescu-Bighea** - reprezentant al Secretariatului General al Guvernului (SGG), **Ruxandra Popescu** - reprezentant al MEC, **Adriana Gherman** - reprezentant al MEF (din 2012), **Speranța Georgeta Ionescu** - reprezentant al MMPS, **Cătălin-Petrică Aramă** - specialist în domeniu, **Radu Nicolescu** - specialist în domeniu, **Aurelian-Denis Nebel** - specialist în domeniu.
- Consiliul Științific (2004 – 11/2005):
 - președinte interimar: **Gabriel Neagu**
 - membri: **Marius Guran**, **Florin Gheorghe Filip**, **Ileana Trandafir**, **Eugenie Stăicuț**, **Doina Banciu**, **Alexandru Dan Donciulescu**, **Theodor Dan Popescu**, **Alexandru Balog**, **Radu Bercaru**, **Dan Tufiș**, **Gheorghe Tecuci**, **Liviu Badea**, **Alexandru Marinescu**.
- Consiliul Științific (11/2005-08/2010):
 - președinți: **Theodor Dan Popescu** (până în 02/2009), **Neculai Andrei** (din 03/2009)
 - vicepreședinte: **Liviu Badea**

-
- membri: **Doina Banciu, Gabriela Rodica Hrin** (până la 01/2009), **Ileana Trandafir, Eugenie Stăicuț, Theodor Dan Popescu, Neculai Andrei, Gabriel Neagu, Alexandru Balog, Adriana Alexandru, Cornel Resteanu.**
 - Consiliul Științific (08/2010-11/2016):
 - președinți: **Neculai Andrei** (până la 09/2016), **Doina Banciu** (10/2016), **Gabriel Neagu** (11/2016)
 - vicepreședinți: **Gabriel Neagu** (până la 10/2016), **Liviu Badea** (11/2016)
 - membri aleși: **Florin Gheorghe Filip** (până la 01/2016), **Doina Banciu, Eugenie Stăicuț, Vasile Sima, Theodor Dan Popescu, Alexandru Balog, Adriana Alexandru, Cornel Resteanu, Liviu Badea.**
 - Consiliul Științific (12/2016-10/2017):
 - președinte: **Dan Ioan Tufiș** - reprezentant al ICIA "Mihai Drăgănescu" al Academiei Române – membru invitat
 - vicepreședinte: **Liviu Badea** – membru ales
 - membri aleși: **Vladimir Florian, Alexandru Balog, Costin Pribeanu, Electra Mihaela Mitan, Nicolae Dragoș Nicolau, Alexandru Sipică, Dragoș Daniel Iordache, Ionuț Alin Zamfiroiu**
 - membri invitați: **prof.dr. Ștefan Trăușan-Matu** - reprezentant al UPB, **prof.dr. Adina Magda Florea** - reprezentant al UPB, **prof. dr. Ion Smeureanu** - reprezentant al ASE București
 - membru de drept: **Gheorghe-Decebal Popescu** (până în 07/2017).
 - Consiliul Științific (din 10/2017):
 - președinte: **Doina Banciu** – membru ales
 - vicepreședinte: **Carmen Elena Cîrnu** – membru ales
 - membri aleși: **Mihail Dumitrache, Alexandru Sipică, Dragoș Cătălin Barbu, Ionuț Petre, Ionuț Eugen Sandu, Radu Marius Boncea, Adrian Victor Vevera.**
 - membri de drept: **Adriana Alexandru, Gabriel Neagu** (12/2017-05/2020)

Contribuții CDI reprezentative

De-a lungul existenței sale, ICI a contribuit cu **realizări de pionierat pentru activitatea CDI în informatică, la nivel național și chiar internațional**, ca de exemplu (actualizat după [7]):

- formarea, în timp, a unui colectiv de profesioniști, prin recrutarea celor mai performanți absolvenți din instituțiile de învățământ superior cu profiluri complementare (tehnic, matematic, economic), capabili să lucreze în echipe, la realizarea de produse-program, a unor aplicații și proiecte informatice complexe, necesare în economie;
- crearea unei atmosfere intelectuale și științifice, o cultură a profesionalismului în domeniul informaticii, prin stimularea comunicărilor științifice, a manifestărilor profesionale la nivel național, a dezvoltării unor colaborări la nivel național și internațional;
- dezvoltarea unei culturi a societății informaționale și promovarea conceptului de societate informațională ca societate a cunoașterii și inovării, susținută de noile tehnologii informaționale și de comunicații;
- realizarea unor proiecte pilot de sisteme informatice la mari întreprinderi și combinate industriale: Electroputere Craiova, CS Galați, CS Hunedoara, CP Brazi și Pitești, întreprinderile Electroaparataj și Republica, CCH Suceava și Brăila etc. (1972-1976);
- inițiative, cercetări și proiecte reprezentative pentru dezvoltarea utilizării calculatoarelor în conducerea proceselor tehnologice, în sisteme de tip tranzacțional și timp-real (din 1973);
- realizarea primelor sisteme informatice ierarhizate, în timp-real și sisteme suport pentru decizie în siderurgie, petrochimie (Proiectul DISPECER);
- dezvoltarea arhitecturii și interconectării sistemelor de calcul, a rețelelor de calculatoare de arie largă (Proiectul RENAC/RENOD) și a rețelelor locale (Proiectul CAMELEON) – 1972, 1978, 1983, 1985;
- realizarea Bibliotecii Naționale de Programe (BNP), după modelul EPL (European Program Library) promovat de IBM (1974);
- elaborarea primelor metodologii pentru realizarea sistemelor informatice și a produselor program (1975);
- contribuții în domeniul controlului avansat al sistemelor și în prelucrarea datelor statistice (din 1975);
- dezvoltarea domeniului modelării macroeconomice, a dinamicii proceselor de producție, a teoriei mulțimilor vagi (1978);
- dezvoltarea unor sisteme de gestiune a bazelor de date (Proiectul SIGBAD), compatibil cu specificațiile CODASYL (1978);

- realizarea primelor proiecte de informatizare a marilor biblioteci: Biblioteca Academiei Române și Biblioteca Centrală de Stat (Biblioteca Națională), a patrimoniului aflat în muzeele de artă (1979-1981);
- realizarea și promovarea infrastructurii de asistare a cercetării și proiectării cu calculator (Proiectul CPAC – Cercetare Proiectare Asistată de Calculator), prin ICI, Centrele teritoriale de calcul electronic, Centrele de calcul departamentale și din marile întreprinderi sau institute de cercetare-proiectare (1979, 1982);
- dezvoltarea sistemului de operare în timp real RTOS (Real Time Operating System) dezvoltat pentru microcalculatoare M18 cu interfață de proces, utilizat pentru implementarea mai multor aplicații în timp real și livrat în China (1982-1983);
- introducerea tehnologiei de calcule cu matrice rare, ca o componentă esențială a calculului de înaltă performanță (1983);
- promovarea primelor cercetări în inteligență artificială, structuri de calcul non von Neumann, sisteme cognitive, sisteme expert, lingvistică computațională (1985);
- realizarea primei conexiuni Internet pe linie rezervată (Proiectul RO-EARN – Romanian-European Academic Research Network) și obținerea înregistrării domeniului de rețea ".ro" la RIPE și IANNA, ca început oficial al fenomenului Internet în România (1992, 1993). Realizarea și gestionarea RNC (Rețeaua Națională a Cercetării), integrarea acesteia cu RoEduNet (Rețeaua națională pentru educație);
- dezvoltare de metodologii, algoritmi, scenarii de evaluare, portaluri, resurse on-line de instruire și sisteme software (certificate ORDA) pentru promovarea utilizării eficiente a energiei și a surselor de energie regenerabilă din 1994;
- coordonarea consorțiului național RoGrid și, ulterior, a Inițiativei Naționale Grid (RoGrid-NGI) având ca obiectiv constituirea infrastructurii naționale Grid și integrarea acesteia în infrastructura europeană de profil, prin cooperarea la nivel european în proiectele EGEE și SEE-GRID (2002-2010);
- dezvoltarea sistemului avansat pentru tehnologie de modelare și optimizare SAMO, bazat pe integrarea compilatorului ALLO și a pachetului de programare liniară ASLO pentru conceptualizarea, dezvoltarea, modificarea și rezolvarea modelelor de programare liniară de mari dimensiuni (2007);

- dezvoltarea unor sisteme și programe orientate către crearea și gestionarea conținutului digital și accesarea acestuia prin rețelele de comunicație (2004 - 2015);
- analiza genomică a diverselor tipuri de cancer și dezvoltarea de algoritmi „high-throughput“ pentru analiza datelor genomice (2005-2007);
- crearea și promovarea unei structuri de tip CERT la nivelul institutului (2006) și susținerea înființării CERT la nivel național (2010);
- crearea SIMBNR - Integrated On-line System for Management of the National Retrospective Bibliography, instrument bibliografic de interes național care permite accesul on-line la informația din bibliografia retrospectivă pentru literatura română (2011);
- contribuții la dezvoltarea de proceduri pentru asigurarea interoperabilității serviciilor transfrontaliere în administrația publică (proiectul european SPOCS, 2014-2016);
- implementarea conceptului TOOP (The Once Only Principle) – bloc constructiv de bază pentru piața digitală europeană (din 2017 până în prezent);
- participarea la proiecte pilot europene pentru dezvoltarea conceptului cloud - Cloud4Europe (2014-2017);
- promovarea tehnologiei și serviciilor cloud în instituții publice prin proiectul ICIPRO (2012-2016);
- constituirea primului sistem de tip SOC (centru de operațiuni de securitate) în cadrul unui institut de cercetare (2019-2020).

Pe lângă realizările efective în cadrul unor proiecte de cercetare-dezvoltare câștigate prin competiții, specialiștii ICI au participat în numeroase colective de elaborare a unor strategii la nivel național și internațional, precum și în evaluarea unor proiecte de cercetare finanțate prin fonduri naționale sau internaționale:

- conducerea Programului național de dezvoltare a societății informaționale INFOSOC (2001-2006 – director de program Doina Banciu);
- participare la realizarea strategiilor de dezvoltare a informaticii și a societății informaționale, la nivel național și în relațiile cu Uniunea Europeană, în perioada de pregătire a aderării (2001-2006) și după aderare (Doina Banciu, Gabriel Neagu);
- participare la realizarea strategiilor de dezvoltare a cercetării și inovării la nivel național (2010-2014, Doina Banciu, Alexandru Balog);

- Reprezentativitate pentru planul strategic al Comisiei Europene în domeniul informatic pentru țările în curs de aderare (planul eEurope+, Doina Banciu);
- Reprezentativitate la nivel internațional pentru evaluarea proiectelor de cercetare NATO prin programul Space for Peace and Security (2010-2014, Doina Banciu);
- Participarea la elaborarea Agendei Digitale pentru România (2011-2012, Doina Banciu, Neculai Andrei);
- Participarea la definirea strategiei de implementare a sistemelor de calcul de înaltă performanță și a sistemelor Cloud (2014-2016, Doina Banciu, Neculai Andrei);
- Reprezentare națională în parteneriatul dedicat cloud-ului european pentru știință deschisă - EOSC (din 2018, Adrian Victor Vevera, Dragoș Cătălin Barbu, Carmen Elena Cîrnu);
- Reprezentativitate la nivel național în domeniul protecției infrastructurilor critice, prin activitate de cercetare și organizarea anuală a unui forum internațional de prestigiu (din 2017, Adrian Victor Vevera);
- Reprezentare în EUROHPC (din 2018, Adrian Victor Vevera, Dragoș Cătălin Barbu);
- Reprezentare European Blockchain Partnership (din 2020 Carmen Elena Cîrnu);
- Reprezentare CAHAI – Ad hoc Committee on Artificial Intelligence (din 2020, Adrian Victor Vevera, Carmen Elena Cîrnu).

Rezultatele în activitatea de cercetare-dezvoltare din institut au avut la bază echipe și centre de competență în diverse domenii, care s-au format în timp și care au dobândit o reputație la nivel național sau internațional, ca de exemplu (actualizat după [6]):

- *Sisteme distribuite, rețele de calculatoare*: prof.dr.ing. Marius Guran, dr.mat. Florin Păunescu, ing. Iulian Popa, dr.ing. Eugenie Stăicuț, dr.ing. Dan Goleșteau, dr.ing. Lucia Coculescu, ing. Ion Dumitrașcu;
- *Internet și domeniile ".ro"*: dr.ing. Eugenie Stăicuț, ing. Iulian Popa, ing. Ion Dumitrașcu, ing. George Macri, ing. Cristian Haja, drd.ing. Ionuț-Eugen Sandu, dr.ing. Mihail Dumitrache, ing. Cătălin Leancă, ing. Bogdan Peța, drd.mat. Radu Marius Boncea;
- *Inteligență artificială*: acad. Mihai Drăgănescu, ing. Ioan Georgescu,

acad. Gheorghe Tecuci, dr.ing. Dan Mânduțianu, acad. Dan Tufiș, dr.ing. Mihai Bărbuceanu, dr.ing. Ștefan Trăușan - Matu, dr.ing. Liviu Badea, mat. Doina Țilivea;

- *Modelarea matematică, optimizare și sisteme fuzzy*: prof. Constantin Virgil Negoită, prof. Dan Ralescu, dr.ing. Florin Stănciulescu, dr.ing. Neculai Andrei, dr. ing.mat. Vasile Sima, dr.mat. Mircea Sularia, dr.ing. Dorin Rădulescu, dr.mat. Maria Moise, dr.mat. Constanța Zoie Rădulescu;
- *Teoria sistemelor liniar dinamice, algebră liniară numerică și calcule științifice*: dr. ing. Neculai Andrei, dr.ing.mat. Vasile Sima, dr.ing. Theodor Dan Popescu, dr.ing. Andraș Varga, ing. Constantin Vasiliu;
- *Conducerea proceselor tehnologice și sisteme în timp real*: dr.ing. Adrian Davidoviciu, ing. Radu Magda, ing. Miron Laza, ing. Romulus Andrei, ing. Adrian Domide, dr.ing. Florin Hărțescu, dr.ing. Boldur Bărbat, ing. Pierre Rădulescu-Banu, dr.ing.mat. Adriana Alexandru, ing. Doina Popovici;
- *Sisteme mari și ierarhizate*: acad. Florin Gheorghe Filip, dr.ing. Florin Stănciulescu, dr.ing. Neculai Andrei, dr.ing. Dan Alexandru Donciulescu;
- *Sisteme suport de decizie*: acad. Florin Gheorghe Filip, dr.ing. Dan Alexandru Donciulescu, dr.ing. Gabriel Neagu, dr.ec.mat. Gabriela Florescu, drd.mat. Cornel Resteanu, dr.mat. Constanța Zoie Rădulescu;
- *Optimizare și programare matematică (control optimal)*: dr.ing. Neculai Andrei, dr.ing.mat. Vasile Sima, dr.mat. Constanța Zoie Rădulescu;
- *Limbaje de programare matematică orientate algebric și compilatoare*: dr.ing. Neculai Andrei, mat. Gheorghe Borcan, mat. M. Bărbulescu;
- *Baze de date*: dr.mat. Margareta Drăghici, ing. Eugen Maței, ing. Constantin Andreescu, ing. Radu Dan Berbaru, dr.ing. Vladimir Florian, mat. Mircea Răureanu, mat. Gheorghe Răuț, ec. Bogdan Teodorescu, mat. Aurel Stănculeasa, mat.ec. Ovidiu Pavel, ec. Maria Moșulet;
- *Sisteme integrate de conducere a fabricației, noi modele de management și tehnologii asociate*: ing. Florin Melenciuc, ing. Dumitru Popescu, ing. Nicolae Comănescu, dr.ing. Gabriel Neagu, mat. Aurel Mihalache, ing. Constanța Manoliu;
- *Proiectarea sistemelor informatice*: ing. Petre Vasilescu, ing. Ileana Trandafir, dr.ec. Nicolae Badea, ing. Florin Melenciuc, dr.ing. Ștefan Elian, ing. Nicolae Comănescu, ing. Dumitru Popescu, ing. Marin Tudorache, dr. ing. Doina Banciu, dr.ing. Gabriel Neagu, mat. Gheorghe Răuț, mat. Revișoara Bădulescu, mat. Grigore Bădulescu, mat. Georgeta Bălașa;

- *Informatizarea administrației publice*: prof.dr.ing. Doina Banciu, dr.ec. Alexandru Balog, dr.ing. Romeo Ilie, dr.mat. Cornel Lepădatu, dr.mat. Angela Ioniță, mat. Gheorghe Răuț, dr.ec. Costin Pribeanu, mat. Aurel Stănculeasa, mat. Dora Coardoș;
- *Proiectarea asistată de calculator*: dr.ing. Constantin Sâmbotin, ec. Claudia Ionescu, ing. Nicolae Comănescu, dr. ing. Dan Onțanu; fiz. Mihnea Vrejoiu;
- *Ingineria produselor program*: ing. Ileana Trandafir, dr.ec. Alexandru Balog, dr.ing. Alexandra Gălătescu, mat. Victor Popa;
- *Proiectare și evaluare interfețe om-calculator*: dr.ec. Costin Pribeanu, dr.ec. Alexandru Balog, prof.dr.ing.mat. Adriana Alexandru, dr. Dragoș Iordache, drd.mat. Dragoș Cătălin Barbu;
- *Managementul calității*: dr.ec. Alexandru Balog, dr.ing. Alexandra Gălătescu, mat. Revișoara Bădulescu;
- *Informatizarea bibliotecilor*: prof.dr. ing. Doina Banciu, mat. Dan Dinescu, ec. Bogdan Teodorescu, ec. Dan Matei, ec. Mircea Martiș, mat. Cornelia Lepădatu, dr.mat. Cornel Lepădatu, dr.mat. Vasile Coardoș, dr.ec.mat. Gabriela Florescu, dr.ing. Lidia Băjenaru, drd.ing. Ionuț Petre;
- *Conținut digital, sisteme multimedia*: prof.dr.ing. Doina Banciu, dr.mat. Cornel Lepădatu, dr.ing. Alexandru Dan Donciulescu, dr.ing. Laura Ciocoiu, ing. Ana-Maria Borozan, mat. Cornelia Lepădatu, fiz. Mihnea Vrejoiu, mat. Ruxandra Marinescu;
- *Sisteme informatice în medicină, bioinformatică*: prof.dr.ing.mat. Adriana Alexandru, dr.ing. Liviu Badea, mat. Alexandru Trică, dr.ing. mat. Rodica Gabriela Hrin, ec. Elena Jitaru, mat. Angela Popa, ing. Lucian Emanuel Anghel, drd.ing. Marilena Ianculescu, prof.dr.ing. Ciprian Dobre, dr.ing. Lidia Băjenaru;
- *Sisteme inteligente de transport*: prof.dr.ing. Doina Banciu, dr.ing.mat. Rodica Gabriela Hrin, ing. Lucian Emanuel Anghel;
- *Digitizarea administrației publice*: prof.dr.ing. Doina Banciu, dr. Carmen Elena Cîrnu, dr. ec. Monica Anghel, drd.mat Radu Marius Boncea, drd. mat. Dragoș Cătălin Barbu, mat. Carmen Ionela Rotună;
- *Infrastructuri distribuite de calcul*: prof.dr.ing. Doina Banciu, dr.ing. Gabriel Neagu, dr.ing. Alexandru Stanciu, dr.ing. Vladimir Florian, dr.ing. Neculai Andrei, dr.ing.mat. Vasile Sima, drd.mat. Cornel Resteanu, prof.dr.ing. Florin Pop;

- *Ingineria serviciilor software: arhitecturi, paradigme de furnizare:* dr.ing. Vladimir Florian, dr.ing. Florin Hărțescu, dr.ing. Alexandru Stanciu, ing. Mircea Mirescu, prof.dr.ing. Florin Pop, prof.dr.ing. Ciprian Dobre, drd.mat Radu Marius Boncea, drd.ing. Ionuț Petre, drd. mat. Dragoș Cătălin Barbu, dr.ing. Mihai Dumitrache;
- *Cloud computing:* dr. ing. Neculai Andrei, prof.dr. ing. Doina Banciu, dr.ing. Adrian Victor Vevera, drd.mat. Dragoș Cătălin Barbu, dr.ing. Mihai Dumitrache, drd.ing. Ionuț-Eugen Sandu, drd.mat. Radu Marius Boncea, ing. Cristian Cîțu, ing. Sorin Constantinescu;
- *Managementul și analiza avansată a datelor de mari dimensiuni:* dr.ing. Vladimir Florian, dr.ing. Gabriel Neagu, prof.dr.ing. Florin Pop, prof. dr.ing.mat. Adriana Alexandru, dr.mat. Constanța Zoie Rădulescu, drd. ing. Ionuț Petre, drd.mat. Radu Marius Boncea;
- *Securitate cibernetică și protecția infrastructurilor critice:* dr.ing. Adrian Victor Vevera, dr. Carmen Elena Cîrnu, ing. Marius Viorel Vrîncianu, dr.ec. Alexandru Georgescu, prof.dr. Liviu Mureșan, ing. Denis Bogdan Onofrei-Riza, ing. Florin-Cristian Vidu;
- *Tehnologii blockchain:* dr.ing. Adrian Victor Vevera, dr. Carmen Elena Cîrnu, dr.ing. Paul Niculescu-Mizil Gheorghe, dr.ec. Alexandru Georgescu.

În continuare sunt detaliate câteva capitole tematice reprezentative pentru contribuția ICI București la activitatea CDI în domeniul informaticii și la dezvoltarea acestui domeniu în țara noastră.

Dezvoltarea utilizării calculatoarelor în sisteme de teleprelucrare și în rețele de calculatoare. Proiectele RENAC/RENOD și Cameleon

Încă de la înființarea ICI, **Prof. Marius Guran** a pus bazele și a coordonat activitatea laboratorului de cercetare DUEC - pentru dezvoltarea utilizării echipamentelor de calcul, în cadrul căruia s-au gândit și întreprins acțiunile menite să ducă la extinderea utilizării configurației standard a calculatorului Felix C256, care să permită utilizarea lui în sisteme de teleprelucrare. A avut la dispoziție un colectiv de cca 15 tineri specialiști, absolvenți de specializări în calculatoare, electronică și telecomunicații, matematică-informatică, precum și câțiva ingineri cu practică în *utilizarea* calculatoarelor de generația a II-a și a III-a, care lucraseră în cadrul celor 3-4 centre de calcul profesionale existente atunci în București și în țară (ISPE, CEPECA, CSCAS, IFA, CCUB).

Au fost experimentate echipamente specifice, s-au inițiat dotări care să permită experimentarea și realizarea software-ului de interconectare pentru minicalculatoare Varian și PDP11 (DEC-SUA). Pe baza acestor dotări, inclusiv cu configurații de teleprelucrare pentru calculatoare Felix C256/512, s-au realizat și experimentat mai multe proiecte:

- FELIX-MINI pentru interconectarea unui calculator și cu un minicalculator cu rol de *Front End Processor* pentru terminale și alte calculatoare care dispuneau de facilități de conectare, în special la distanță, pe linii rezervate.
- TELEMINI și LOCAL-MINI, pentru interconectarea locală și la distanță a minicalculatoarelor, care a presupus și asimilarea în fabricație a cuptoarelor de comunicație care erau supuse embargoului.

În jurul acestor proiecte și teme de cercetare, s-a format un grup mare de specialiști, atât în țară (la ICI și unele centre teritoriale de calcul), cât și în străinătate, prin școlarizări la firmele exportatoare de echipamente (Franța, SUA, Anglia, Danemarca etc.) sau în cadrul unor stagii de specializare și doctorat (Franța, SUA, Suedia, Japonia). Experiența și cunoștințele acumulate au permis realizarea unor aplicații complexe în utilizarea sistemelor de teleprelucrare în marile combinate metalurgice, precum și în fostele centrale industriale sau instituții cu mare dispersie geografică (ex. GAB – Grupul Aeronautic București, Centrala de Gaz Metan, BRCE – Banca Română de Comerț Exterior, Ministerul Finanțelor pentru aplicația de taxe și impozite, IMH pentru sistemul de prevedere a vremii și prevenirea inundațiilor etc.). Toate aceste realizări au fost posibile datorită colaborării cu o serie de specialiști din ICE Felix, IPA, ICTc și Departamentul de telecomunicații din MTTc.

Ansamblul condițiilor prezentate a permis promovarea oficială a unui proiect pe termen mediu-lung privind realizarea unei rețele de calculatoare la nivel național, pornind de la două opțiuni fundamentale:

- Opțiunea pentru utilizarea minicalculatoarelor PDP11 cu cuploare realizate în țară pentru subsistemul de telecomunicații, ținând seama de avansul firmei Digital în domeniu.
- Opțiunea de urmărire a liderului în domeniul rețelelor de arie largă (WAN): proiectele promovate de ARPA și NSF în USA și proiectul Cyclades promovat de INRIA în Franța.

RENAC/RENOD ca proiect de cercetare-dezvoltare

Denumirea proiectului s-a propus în cadrul Laboratorului DUEC din ICI, atunci când s-a hotărât realizarea lui, în cadrul unei arhitecturi bazate pe două subsisteme:

- Un subsistem de comunicații, RENOD (REțea NODală de comunicații), folosind comutația de pachete, superioară ca tehnologie celor de comutare de mesaje utilizată în acel timp.
- Un subsistem reprezentând resursele de calcul și utilizatorii cu acces la rețea, RENAC (REțea Națională de Calculatoare): calculatoare de prelucrare (CP) și calculatoare terminale (CT), conectate la noduri și accesate de utilizatori cu diferite tipuri de terminal (display sau TTY).

Obiectivele care motivau atunci realizarea RENAC/RENOD:

- crearea și exploatarea unui sistem unitar de fișiere și baze de date distribuite geografic;
- interconectarea capacităților de calcul distribuite geografic pentru utilizatorii conectați (și definiți) în rețea;
- eficientizarea utilizării capacităților de calcul și asigurarea accesului la resurse de calcul unice pentru utilizatorii rețelei;
- asigurarea unor servicii eficiente pentru cercetare-proiectare, instruire educație, în special în utilizarea resurselor de calcul care nu sunt disponibile pe plan local.

În faza de experimentare s-a avut în vedere și dezvoltarea RENAC/RENOD, prin conectarea mini și microcalculatoarelor (denumite ulterior calculatoare personale) în două moduri de utilizare:

- prin conectarea de minicalculatoare cu terminale la CP sau a microcalculatoarelor la CP (TELEMINI și LOCALMINI);
- prin conectarea mini și microcalculatoarelor în rețea locală pe cablu coaxial și conectarea acesteia la un nod de comutație.

Proiectul CAMELEON (Connectivity, Adaptability, Modularity, Extensibility, Local, Efficiency, Openness, Networking), inițiat în cadrul laboratorului DUEC, a reprezentat prima rețea locală de tip magistrală (Ethernet) realizată în țară, în perioada 1983-1986, pe baza unor cercetări inițiate de Guran Marius și finalizate în cadrul proiectului de dr. Florin Păunescu, dr. Dan Goleșteanu ș.a.

Proiectul RENAC/RENOD a fost implementat pentru faza experimentală și prototip cu trei noduri, amplasate în centralele urbane din București (Palatul Telefoanelor), Bacău (Centrala urbană) și Cluj-Napoca (Centrala urbană), prevăzute a fi extinse la 5 noduri în 1985. La cele trei noduri au fost conectate calculatoarele din Centrul de Calcul al ICI în București și calculatoarele din Centrele teritoriale de calcul electronic – CTCE în Cluj-Napoca și Bacău. Această fază a Proiectului RENAC/RENOD a fost numită *UNIREA* deoarece a făcut prima interconectare într-un sistem de tip rețea între principalele provincii istorice ale României (Muntenia, Moldova, Transilvania).

În cadrul proiectului RENAC/RENOD s-au cercetat, experimentat și realizat aplicații și servicii în anii 1980-1990, premergătoare celor care sunt atât de cunoscute abia din anii '90. În principal, s-au avut în vedere:

- *Servicii de bază*, definite atunci (anii '79/80/81) prin: *accesul de la terminal* la resursele din rețea, *transferul de fișiere*, bazat pe un sistem de gestiune a fișierelor existente în rețea, compus dintr-un dialog între un proces de control (pe baza cererii unui utilizator) și un proces de servire asociat; *execuția lucrării* pe un alt calculator din rețea, folosind serviciile prezentate mai sus.
- *Servicii adiționale*, reprezentând aplicațiile dedicate, care pot deveni servicii pentru un grup de utilizatori ai rețelei. În acest sens a fost realizat serviciul CORA, care oferea utilizatorilor unei rețele de calculatoare servicii de poștă electronică.

Experiența câștigată în cadrul proiectului RENAC/RENOD a fost utilizată în conceperea și realizarea unor proiecte de anvergură, la nivel național, cum au fost: proiectul SAHIM (Sistem de avertizare hidro-meteo al Institutului de meteorologie) finanțat de OMM, sisteme informatice pentru centrale industriale cu unități dispersate geografic (CI gaz metan, Grupul Aeronautic București), sisteme informatice la nivel național, în special pentru domeniul finanțe-bănci, aprovizionare tehnico-materială, turism.

În încheierea prezentării proiectului RENAC/RENOD, prof. Marius Guran adresa mulțumiri tuturor celor care, pe parcursul a peste 12 ani, au contribuit la realizarea acestui proiect. În mod special, remarcă aportul celor care au rămas în ICI și au valorificat specializările și stagiile de documentare petrecute la universități și firme de prestigiu din țări dezvoltate (USA, Japonia, Franța, Anglia, Germania,

Suedia, Danemarca). În acest colectiv numeros s-a obținut și primul doctorat în rețele de calculatoare din țară, prin dr. ing. Stăicuț Eugenie, realizat în Japonia (1972/75) și susținut formal și la Institutul Politehnic București.

Colectivul de bază din ICI care a participat la realizarea diferitelor faze ale proiectului RENAC/RENOD a fost format din (în ordine alfabetică): Badea Cornel, Borgovan Ioana, Borozan Maria, Coculescu Lucia, Coman Silviu, Dogaru Liana, Dumitrașcu Ion, Donciulescu Alexandru, Filip Gheorghe Florin, Gavrilescu Gavril, Grozăvescu Marcel, Guran Marius, Goleșteanu Dan Petre, Haiduc Eugen, Hrin Mircea, Manea Bebe, Mircea Adrian, Onulescu Lucian, Orășanu Laurențiu, Onea Nicolae, Olaru Olga, Popa Iulian, Petrescu Constantin, Panait Ștefan, Papadopol Vasile, Păunescu Florin, Pietreanu Cristian, Rusu Radu Simion, Stăicuț Eugenie, Turcuș Alexandru, Trifănescu Dana, Tudor Vasile, Virgil Vlad ș.a.

Această secțiune a fost redactată având ca sursă volumul [7], capitolul 7.1.

Contribuții la introducerea și dezvoltarea Internet în România

1992 România devine membru RARE (Réseaux Associés pour la Recherche Européenne), denumită din 1994 TERENA (Trans-European Research and Education Networking Association).

ICI înființează primul registru local IP din România pentru asignarea de adrese IP utilizatorilor Internet din România, în colaborare cu RIPE de la Amsterdam.

1993 Conectarea la ROEARN a nodurilor ROIPB (Institutul Politehnic București), ROUTT (Universitatea Tehnică Timișoara), ROIFA (Institutul de Fizică Atomică), ROIMAR (Institutul de Matematică al Academiei Române), ROCEPES (Centrul European de Studii al UNESCO la București), ROUGAL (Universitatea Galați).

Înregistrarea oficială a domeniului ".ro" la IANA (Internet Assignment Numbers Authority), pe 26 februarie.

Instalarea primului nameserver primar pentru domeniul ".ro" (roearn.ici.ro), în urma unui efort deosebit de dezvoltarea de soluții al echipei ICI, în lipsa fondurilor de investiții.

Instalarea unui punct de acces dial-up la ICI pentru conectarea la Internet, prin protocoale SLIP și PPP, a unui număr mult mai mare de utilizatori (persoane juridice și persoane fizice), cu costuri minime. La 16 februarie erau deja conectate pe linie dial-up: Comisia Națională de Informatică, Institutul de Tehnică de Calcul, Academia de Studii Economice, Academia de Științe Agricole și Silvicultură, Academia Moldovei și Centrul Republican de Informații din Chișinău.

1994 Semnarea, în luna octombrie, a convenției de colaborare între Ministerul Cercetării și Tehnologiei și ICI, prin care institutului îi revin atribuții de proiectare, dezvoltare, implementare și exploatare a Rețelei Naționale de Calculatoare pentru Cercetare și Dezvoltare Tehnologică (RNC), iar MCT se angajează să asigure resurse de finanțare pentru dezvoltarea RNC.

Pentru operarea RNC, Ministerul Comunicațiilor eliberează autorizația nr. 4/5764/94.

ICI-RNC devine membru fondator al CEENet (Central and Eastern European Networking Association).

1994-95 Dezvoltarea RNC pentru accesul instituțiilor de cercetare din România la serviciul Internet: proiectarea și realizarea rețelei backbone în București, cu noduri la IPA, INSCC, INCERC, ICTCM, IMAR, folosind o gamă variată de modele de routere CISCO pentru conectarea abonaților RNC la nodul ICI, pe linie închiriată (protocol HDLC, SLIP și protocol de rutare IGRP) și pe linie dialup (protocol SLIP sau PPP); configurarea de servere de mail, ftp, uucp, POP3, nume de domenii (DNS), WEB, proxy, liste de comunicație (listserv, realizarea de baze de date MySQL pentru gestiunea și managementul RNC; utilizarea de firewall pentru asigurarea securității accesului.

1995 În luna martie este pusă în funcțiune prima legătură prin satelit din România, cu viteza de 64 kbps, între ICI și Universitatea din Viena, prin programul PHARE. Această linie a funcționat până în februarie 1999.

1996 În luna octombrie, pentru prima dată în România se instalează o legătură terestră pe fibră optică, între București (ICI) și Budapesta, pentru conectare la rețeaua Europanet, prin programul PHARE multinațional. Această linie a funcționat până în februarie 1998.

- Se semnează Protocolul de colaborare între Ministerul Cercetării și Tehnologiei, Ministerul Învățământului, Comisia Națională de Informatică, ICI și UPB privind realizarea unei legături gateway între RNC (nodul ICI) și RoEduNet (nodul UPB).
- 1998 ICI-RNC devine membru fondator al CENTR (Council for European National Top level domain Registries).
- 2000 În luna martie, pentru prima dată se instalează în România o linie satelit cu viteza de 2 Mbps între ICI și Loral Cyberstar, New York, SUA, la acel moment fiind legătura de cea mai mare viteză din România.
- Pe baza unui grant NATO se realizează o legătură pe fibră optică între nodul RNC de la ICI și nodul central RoEduNet de la UPB Rectorat.
- 2002 Se modernizează infrastructura tehnică a serviciului .ro.
- 2004 Actualizarea și modernizarea cooperării contractuale cu furnizorii de servicii de internet.
- 2006 În luna februarie, Ministerul Învățământului și Cercetării ia decizia de desființare a RNC și trecere a instituțiilor de cercetare la RoEduNet; ICI se va ocupa în continuare doar de administrarea domeniilor .ro.
- 2009 Se asigură securitatea sistemului prin achiziția unor sisteme dedicate protecției aplicațiilor on-line asociate registrului domeniului .ro.
- 2010 Serviciul domeniul.ro este prima instituție înscrisă în proiectul ghișeul.ro pentru plata on-line a serviciului.
- 2012 Registrul domeniului.ro asigură conectivitatea prin IPv6.
- 2014 Portarea datelor statistice privind Registrul.ro în sistemul cloud dezvoltat de ICI.
- 2018 Dezvoltarea sistemului de mentenanță anuală pentru fiecare domeniu .ro.

Realizarea, în 1992, a nodului internațional de conectare a României la EARN, având și conectivitate TCP/IP pentru acces la Internet, a reprezentat momentul implicării ICI în furnizarea de servicii de comunicații electronice către comunitatea de cercetare din România: institute de cercetare, institute ale Academiei Române, universități, grupuri de cercetare din industrie, organizații implicate în proiecte finanțate de Comisia Europeană, biblioteci, muzee, organizații culturale, ONG-uri.

De asemenea, majoritatea instituțiilor publice și a celor guvernamentale au avut prima conexiune la Internet prin ICI, ca de exemplu: Guvernul României și o serie de ministere, Președinția României, Senatul și Camera Deputaților, Academia Română, Banca Națională a României, primării, prefecturi, școli și multe altele.

Începând cu anul 1992, timp de 10 ani, ICI a fost principalul furnizor de servicii Internet din România și a avut cea mai mare viteză de conectare pe linia internațională.

La nivel național, RNC a conectat cinci mari orașe: Constanța, Ploiești, Brașov, Pitești și Râmnicu Vâlcea, legăturile cu București fiind pe linii închiriate, analogice/digitale.

ICI a constituit o școală în care s-au format mulți tineri entuziaști în utilizarea și administrarea tehnologiei Internet. Unii dintre ei au înființat companii private de furnizare servicii Internet, contribuind la rândul lor la dezvoltarea Internet în România.

În finalul capitolului dedicat începuturilor Internetului în România, din volumul [8], dr.ing. Eugenie Stăicuț menționează membrii colectivului RNC din ICI pe care l-a coordonat, care au contribuit la introducerea de noi servicii și conectarea la Internet a cât mai multor instituții și persoane: „Amintesc dintre aceștia pe următorii: Andrei Petrescu, Vlad Ionescu, Andrei Simion, Adrian Belmega, Ciprian Ionescu, Mădălina Ana, Viorel Tomescu, Rodica Constantinescu, Ovidiu Constantin, Mircea Cornea, Bogdan Bărbulescu, Mădălina Becheru, George Macri, Irina Burlacu, Alina Dodescu, Vlad Buldum, Mihaela Ciucur, Monica Niculescu, Nicoleta Popa, Romulus Florescu, Victor Ciupercă, Christian Mitu, Cristian Haja, Florentina Onea, Dana Corbuleanu, Paul Maravei, Eugen Panțica, Laurențiu Bărduț, Ion Dumitrașcu, Emil Stănescu, Daniel Mihalcea, Lucian Atanasoaie, Petrică Ruță, Dumitru Venera, Bălan Elena și nu în ultimul rând, actualul colectiv: Ionuț-Eugen Sandu, Cătălin Leanca, Bogdan Peța, Radu Marius Boncea, Mihail Dumitrache, Mihai Filip, Ionuț Sălcianu, Marian Stănciulescu, Florian Mihalache, Dan Paraschiv, Ion Manea, Bogdan Stroe, Diana Petrescu, Delia Cornea, Cristina Stanciu, Mihaela Ionescu.”

Această secțiune a fost redactată pe baza volumului [8], capitolul 4 și anexa A aferentă, cu acordul autorului acestuia, dr.ing. Eugenie Stăicuț.

ROTLD – Registrul Național de domenii “.ro”

Pentru asigurarea unei funcționări și operări stabile în Internet, alocarea resurselor unice (adrese IP, nume de domenii, numere de sistem autonom etc.) se face în mod centralizat, responsabilitatea globală în acest sens revenind IANA.

Din 26 februarie 1993, conform delegării IANA, ICI este administrator al domeniului “.ro”.

În anul 2001, ținând seama de tendința care exista pe plan mondial și de recomandările ICANN (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) privind introducerea competiției globale în înregistrarea numelor de domenii, au fost stabilite *parteneriate vizând dezvoltarea unui registru comun pentru domenii “.ro”*. Instituțiile partenere („registrar” în terminologia ICANN) au fost, în special, ISP-uri, dar și alte organizații interesate în furnizarea de servicii pentru înregistrarea de domenii “.ro”. Registrul comun (shared registry) nu contravine principiului registrului unic, însă se oferă acces direct registrar-ilor pentru serviciile de înregistrare domenii.

La 1 martie 2018, Registrul român de domenii “.ro” (RoTLD) a implementat *sistemul de înregistrare și mentenanță anuală pentru aceste domenii*.

La 1 iunie 2020 erau înregistrate 615.909 domenii “.ro”, reprezentând 64% persoane juridice și 36% persoane fizice.

Serviciile de înregistrare și administrare domenii „.ro” furnizate de RoTLD au la bază *sistemul de servere de nume pentru domeniul .ro*.

ICI și registrul de domenii Internet au acordat o mare atenție aspectelor legate de *securitatea și calitatea serviciilor furnizate utilizatorilor*. În acest scop, au fost realizate investiții de mare valoare, ca de exemplu:

- infrastructură redundantă de comunicații a registrului astfel încât să nu existe niciun singur punct de defecțiune care să afecteze conectivitatea la servere și aplicații, sistem redundant de detecție și prevenire a intruziunilor și atacurilor din exterior;
- accesul la servere prin VPN (virtual private network) pentru creșterea siguranței accesului și reducerea riscului unui acces neautorizat;
- sistem de tip ”Auto call attendant” pentru îmbunătățirea relațiilor cu publicul;

- sistem de plată online prin card bancar, din țară și din străinătate;
- sistem înregistrare domenii „.ro” care oferă interfață EPP și REST;
- firewall specializat pentru atacuri de tip web (WAF – Web Application Firewall) în fața serverelor web cu acces public;
- audit-uri periodice de securitate, teste de penetrare și remedierea eventualelor vulnerabilități detectate;
- infrastructură convergentă, materializată într-un sistem de virtualizare integrat de tip „cloud computing” privat;
- sistem de testare automată pentru asigurarea funcționării fiabile a interfețelor web ale RoTLD, bazat pe framework-ul Selenium, ce suportă și testare headless, și pe serverul de integrare continuă - Jenkins CI;
- instalarea de noi echipamente și servicii pentru creșterea nivelului de securitate al sistemului.

Registrul a implementat un sistem de monitorizare în timp real a aplicațiilor software responsabile cu gestiunea domeniilor “.ro”, folosind soluții precum *Apache OpenTSDB*, *Prometheus.io* și *Tensorflow*. Astfel, sistemul poate emite alarme sau lua decizii, utilizând algoritmi de Machine Learning, fără intervenția umană, îmbunătățind astfel securitatea și disponibilitatea serviciilor.

Din punct de vedere al *conectivității*, Registrul național de domenii “.ro” are conectivitate IPV6 din mai 2012, iar în anul 2016 a fost actualizată legătura de date cu RoEduNet la viteza de 10Gbp.

În iulie 2016 a fost finalizată implementarea sistemului DNSSEC, pentru creșterea semnificativă a securității domeniilor “.ro”.

În 2018, a fost demarată procedura de achiziție pentru înlocuirea echipamentelor de procesare și calcul în arhitectură hiperconvergentă.

După retragerea din activitate a lui Eugenie Stăicuț, coordonarea activității RoTLD a fost preluată de drd.ing. Ionuț-Eugen Sandu și dr.ing. Mihail Dumitrache. Este de remarcat, de asemenea, sprijinul conducerii ICI – prin Director General prof. Doina Banciu, care a înțeles importanța acestei activități și a susținut permanent specializarea colectivului și upgradarea infrastructurii din resurse proprii, pentru asigurarea dezvoltării registrului la standarde internaționale.

Această secțiune a fost redactată pe baza capitolului 6.3.1 din Raportul științific al ICI pentru anul 2019, autor drd.ing. Ionuț-Eugen Sandu.

Contribuții la dezvoltarea utilizării calculatoarelor în conducerea proceselor tehnologice, în sisteme de tip tranzacțional și timp-real

În anul 1973, s-a înființat în cadrul ICI *Laboratorul de Calculatoare de Proces (LCP)*, condus de dr. ing. Adrian Davidoviciu, care avea experiență anterioară în domeniu, în cadrul Institutului de Proiectări pentru Automatizări (IPA).

Colectivul inițial al acestui laborator a fost constituit din specialiști aduși din alte laboratoare ale ICI (Aurel Nemeș, Gavril Gavrilescu, Liana Nițulescu, Grigore Bozga ș.a.), din unele unități de informatică reprezentative în domeniu (Andrei Romulus, Dan Mihalca, Pierre Rădulescu-Banu ș.a.) precum și tineri absolvenți ai Facultății de Automatică și ai Facultății de Matematică-Informatică, unii șefi de promoție, care s-au adăugat pe parcursul anilor (Magda Radu, Grigore Bozga, Adriana Alexandru, Constantin Vasiliu, Vasile Sima, Theodor Dan Popescu, Doina Popovici, Miron Laza, Andraș Varga, Florin Hărtescu, Grigore Florescu, Mitică Dumitru, Radu Rădescu, Viorel Mihăilă, Iulia Tufiș, Daniel Pestroiu, Adrian Domide, Adrian Moangă, Mihnea Vrejiu, Florian Vladimir, Anca Breabăn, Oprică Nețoiu, Theodor Stănescu ș.a.).

În acea perioadă în România nu se fabricau echipamente de calcul de tip industrial, cu excepția unor echipamente de control centralizat, la Fabrica de Elemente de Automatizare (FEA), sub licența Hokushin (Japonia). În consecință, Programul de Informatică Industrială de conducere a proceselor tehnologice al ICI s-a concentrat pe două direcții principale:

1. Stabilirea, împreună cu unele ministere economice a unor aplicații IT de conducere a proceselor tehnologice, cu implicarea directă a specialiștilor ICI.
2. Determinarea întreprinderilor industriale de specialitate din România să asimileze producerea în țară a unor echipamente specifice conducerii cu calculator a proceselor tehnologice.

O primă acțiune concretă a fost implementarea unui sistem de conducere cu calculatoare de proces la Combinatul de Celuloză și Hârtie din Suceava, în colaborare cu firma Accuray (SUA). Drept calculator de proces s-a utilizat un minicalculator Honeywell (SUA). Proiectul s-a derulat în perioada 1974 – 1976. Un aport deosebit au avut Aurel Nemeș și Grigore Bozga din cadrul ICI.

Specialiștii din ICI au contribuit direct la studiile care au condus la elaborarea în țară și asimilarea în fabricație a unor minicalculatoare compatibile cu cele de tip DEC PDP-11 și VAX (SUA), respectiv minicalculatoarele CORAL-4000 și Independent-100, colaborând în acest scop în principal cu Institutul pentru Tehnică de Calcul și cu Întreprinderea de Calculatoare Electronice (ICE Felix), precum și la orientarea spre asimilarea în fabricație a unor interfețe de conectare de proces la ICE Felix (echipamentele de tip SPOT) și Institutul de Proiectări Automatizări (IPA) și Întreprinderea de Elemente pentru Automatizare (echipamentele de tip ECAROM).

Laboratorul de Calculatoare de Proces (LCP) din cadrul ICI a contribuit direct în elaborarea, adaptarea și experimentarea unor componente ale sistemelor de operare pentru echipamentele enumerate, mai ales a unor module standard / biblioteci de programe specifice aplicațiilor de conducere cu calculator a proceselor tehnologice. Colecția de asemenea componente software standardizate parametrizabile, deci adaptabile fiecărei aplicații concrete în parte, au purtat denumirea de PROCESMINI / PROCES-MICRO și au fost folosite în cadrul unor aplicații implementate ulterior de colectivul din ICI, cu o contribuție semnificativă din partea următorilor ingineri-cercetători: Romulus Andrei, Florin Hărtescu, Adrian Moangă, Grigore Florescu, Dumitru Mitică, Radu Rădescu, Iulia Tufiș, Doina Popovici, Viorel Mihăilă, Adriana Alexandru, Miron Laza, Eugen Constantin, Pierre Rădulescu-Banu, Adrian Domide ș.a.

Dintre proiectele de sisteme de conducere cu calculator a unor procese tehnologice menționăm pe cele realizate pentru beneficiari din țară: Sistem de supraveghere și conducere a proceselor la Uzina Tractorul Brașov; Sistem de supraveghere și conducere a proceselor la Combinatul de Fire și Fibre Câmpulung; Sistem de supraveghere și conducere a proceselor la IRE Brașov și IRE Suceava; Sistem de supraveghere și conducere a proceselor la Întreprinderea de Produse Cărbunoase Slatina. De asemenea, s-a dezvoltat sistemul de conducere cu calculator a triajelor de cale ferată Videle și București, care a folosit, în premieră, o interfață de proces bazată pe standardul CAMAC, specific aplicațiilor din zona reactoarelor nucleare (cu contribuții ICI din partea Magda Radu și Mircea Drăghicescu).

Începând cu anul 1980, în cadrul LCP s-a constituit un colectiv distinct având ca obiect *sistemele de conducere cu calculator a sistemelor de roboți industriali și de vedere artificială / recunoaștere a formelor*. Colectivul din ICI, condus de Magda Radu și din care au mai făcut parte Iulia Tufiș, Doina Popovici, Mihnea Vrejoiu, Florian Vladimir, Anca Breaban, Oprică Nețoiu ș.a., a colaborat cu Întreprinderea

Automatica și cu Institutul pentru Automatizări (IPA) în cercetarea și realizarea de software specific comenzii familiei de roboți industriali românești RIP-6.3/RIP-20/RIS-60, a vederii artificiale, a recunoașterii de forme și asamblării cu ajutorul roboților industriali.

În cadrul LCP s-a constituit, începând cu anul 1975, un colectiv distinct având ca obiectiv efectuarea de cercetări în *domeniul sistemelor automate avansate*: analiza și modelarea sistemelor complexe, identificarea și estimarea parametrilor sistemelor, optimizarea, simularea, proiectarea sistemelor de conducere cu calculator a proceselor și instalațiilor tehnologice, control adaptiv și robust, calcule tehnico-științifice etc. Colectivul, condus de Constantin Vasiliu, a avut în componență pe Vasile Sima, Theodor Dan Popescu, Andraș Varga s.a.

Alte proiecte importante realizate de către specialiștii din ICI: Sistem de operare în timp real pentru microcalculatoarele românești (RTOS), Sistem informatic pentru protecția mediului, Sistem informatic pentru monitorizarea și alarmarea timpurie în cazul unor dezastre, Sistem informatic de securitate a datelor.

Această secțiune a fost redactată având ca surse capitolul VIII din volumul [9] și capitolul 7.2 din volumul [7], cu acordul autorului, respectiv principalului contributor - dr.ing. Adrian Davidoviciu.

Sisteme automate avansate: modelare, identificare, control

În acest domeniu au fost investigate proprietățile teoretice și numerice ale unor algoritmi de conducere adaptivă (cu contribuții originale privind convergența și stabilitatea algoritmilor adaptivi stocastici), cât și ale unor algoritmi de optimizare neliniară pentru probleme cu restricții liniare și neliniare. Până în anul 1989, această echipă a elaborat o serie de biblioteci și pachete de programe, dintre care menționăm: BIMINI (biblioteca matematică pentru minicalculatoarele românești), BIMAS (bibliotecă pentru calcule de bază în automatică, BIMASC (bibliotecă pentru calcule speciale în automatică), IDENT (bibliotecă pentru identificarea proceselor), ADCON (bibliotecă pentru conducere adaptivă), SIPAC (pachet interactiv pentru identificarea proceselor și proiectarea sistemelor automate), CASAD (pachet interactiv pentru analiza și proiectarea sistemelor automate), OPTPACK (pachet interactiv pentru optimizare neliniară), STATIST (pachet interactiv pentru calcule statistice). La elaborarea pachetului SIPAC au contribuit și ing. Pierre Rădulescu-Banu și ing. Florin Hărtescu.

Rezultatele obținute au permis continuarea și extinderea cercetărilor în direcțiile menționate și a altor direcții emergente. Unele dintre aceste rezultate au fost publicate în cartea "Algorithms for Linear-quadratic Optimization" (autor Vasile Sima), Marcel Dekker, Inc., New York, 1996, cât și în volume și reviste de specialitate din țară și din străinătate. Au fost investigați noi algoritmi pentru rezolvarea problemelor de optimizare liniar-pătratică, utilizând transformări simplectice, cât și algoritmi de înaltă performanță pentru prelucrări din teoria sistemelor și identificarea proceselor, exploatând progresele în domeniul calculelor științifice și arhitecturilor de calcul.

În particular, s-a făcut tranziția de la utilizarea vechilor biblioteci de calcul (LINPACK, EISPACK) la biblioteci și pachete noi (LAPACK, ScaLAPACK, BLACS, ATLAS) și la mediul de lucru MATLAB. În acest sens, dintre proiectele derulate în ultima decadă a mileniului trecut se menționează "Noi tehnici de optimizare neliniară și dinamică", „Metode analitice avansate în analiza și conducerea proceselor”, „Algoritmi fundamentali pentru calcule de înaltă performanță”, „Algoritmi de înaltă performanță în ingineria sistemelor automate”. Aceste preocupări au fost apoi continuate sau extinse după anul 2000 în proiectul "Algoritmi eficienți pentru analiza și proiectarea sistemelor automate de mari dimensiuni". Au urmat două proiecte în care s-a beneficiat de resursele infrastructurii Grid: proiectul CEEX GridMOSI și proiectul PN II PEGAF (v. secțiunea dedicată infrastructurii Grid). Următoarele trei proiecte, finanțate prin PN II, au fost executate în parteneriat cu Universitatea "Politehnica" din București și Societatea de Inginerie Sisteme - SIS S.A.: "Platformă și Help-center de telediagnoză și teleinterventie pentru managementul instalațiilor tehnologice în situații de hazard – PHCENTER", "Bibliotecă deschisă de algoritmi, secvențe și strategii de acționare automată a sistemelor de conducere, în situații de risc sau hazard, pentru industriile alimentară și petrochimică – BIBLIODAS" (ambele coordonate de Universitatea "Politehnica" din București) și "CALCULOS— Arhitectură cloud pentru o bibliotecă deschisă de blocuri funcționale logice reutilizabile pentru sisteme optimizate" (director de proiect dr.ing.mat. Vasile Sima). Platforma deschisă CALCULOS permite oferirea de servicii în cloud pentru modelare și calcul cu algoritmi complecși, capabili să asigure optimizarea funcționării și comportarea adecvată în caz de avarii sau în situații de risc major. Din echipa ICI au făcut parte dr.ing.mat. Vasile Sima, dr.ing. Florin Hărțescu, dr.ing. Alexandru Stanciu și ing.ec. Ștefan Preda.

La această secțiune a contribuit și dr.ing. Vasile Sima.

Decizie asistată de calculator. Sisteme suport pentru decizie (SSD)

Cercetările pe această tematică au fost inițiate și coordonate de acad. Florin Gheorghe Filip. Ca domeniu aplicativ, prioritatea a constituit-o *conducerea operativă a producției*, având cea mai reprezentativă realizare *proiectul DISPECER*, cu contribuție determinantă din partea dr.ing. Alexandru Dan Donciulescu. Începând cu anii '80, au fost propuse și finanțate mai multe teme de cercetare, care au avut ca rezultat realizarea unei serii de produse program, încadrate în categoria *Sistemelor Suport pentru Decizie (SSD)*, care au fost denumite generic *DISPECER*, destinate asistării decidentului uman în elaborarea programelor operative de producție constând în două subprobleme care se interconstrâng: a) alegerea regimurilor de funcționare ale instalațiilor și b) determinarea secvențelor optime ale ritmurilor de fabricație și evoluția stocurilor în rezervoare asociate cât mai aproape de valorile dorite. *Linia de produse program DISPECER*, pentru procese din industria prelucrătoare cu caracter continuu, a avut o neîntreruptă evoluție funcțională, care a urmărit dezvoltarea tehnologică rapidă a platformelor hardware și software disponibile în acea perioadă în economie.

Linia de produse program DISPECER s-a realizat pe parcursul a 15 ani, timp în care s-au cristalizat o serie de concepte, algoritmi și instrumente informatice originale, care au constituit nucleul necesar abordării informatice a unor sisteme din categoria SSD. Cele mai reprezentative produse ale liniei DISPECER sunt prezentate în continuare.

- *DICOTR-C* (1983-85) – este primul produs, realizat efectiv în jurul unui program de optimizare, testat cu succes la rafinăria Midia-Năvodari.
- *DISPECER-M* (1986). Folosind ca platformă tot mini-calculatoarele de 16 biți, *DICOTR-C* a fost perfecționat, în special prin proiectarea unor funcții pentru interfațarea operatorului cu modelul matematic, demonstrând importanța interfețelor operate într-un produs informatic exploatat în mediul industrial operativ. Produsul a fost omologat internațional.
- *MIDIS* (1985) – replică a *DISPECER-M*, realizat pentru micro-calculatoare de 8 biți.
- *DISPECER-H* (1985) – implementare a *DISPECER-M* destinată exploatării resurselor de apă din sistemele hidrografice (Direcția Apelor Argeș-Vedea, Pitești).

- *DISPECER-PC* (1987) – prima versiune din linia DISPECER pentru calculatoare personale, realizată pentru o comandă de export. Platforma software a necesitat realizarea în premieră a unor funcții grafice, asamblate apoi ca utilitar separat, exportat.
- *S-DISPECER* (1987-88) – produsul de vârf pentru minicalculatoare de 16 biți, cu numeroase perfecționări. A avut mai multe implementări în sisteme industriale concrete (1986-90): Combinatul de Celuloză și Hârtie Suceava, Uzina Petrochimică Midia Năvodari, Sectoarele Rafinărie și ulterior Petrochimie de la Combinatul Petrochimic Brazi, Combinatul de Fire și Fibre Sintetice Săvinești, Combinatul Solventul Timișoara.
- *PRODIS* (1991-92) a deschis seria implementărilor pentru calculatoare personale PC, cu numeroase funcții noi, în special pentru simplificarea procedurilor de introducere a datelor inițiale și pentru afișarea programului de producție în diferite forme.
- *EX-PROD* (1994) – dezvoltă baza PRODIS cu numeroase funcții noi, ca de exemplu: simplificarea generării automate a modelului intern; rezolvarea dualității dintre fluxurile de comandă și cele fixate, respectiv negocierea și fixarea comenzilor; operarea cu variante ale programului de producție; asistarea operării cu mesaje de help senzitiv la context. Din punctul de vedere funcțional, EX-PROD este cel mai evoluat membru al liniei DISPECER. Versiunea numită BLEND implementează suportul de simulare pentru considerarea proceselor de amestec.
- *PRODIS/W* (1996) este cel mai reprezentativ produs al liniei DISPECER pentru sisteme de operare MS Windows, realizat în MS Visual C++ și aliniat la tehnologiile de interfațare Windows.

O analiză detaliată a funcționalităților produselor din linia DISPECER identifică 44 grupe de funcții, grupate pe categorii de servicii: declararea sistemului de producție, definirea problemei de decizie, preluarea datelor, determinarea prin optimizare a unei soluții, prezentarea programului de producție, construirea și analizarea de variante ale programului de producție.

Produsele program din linia DISPECER au impus rezolvarea preponderent originală a majorității aspectelor algoritmice și informatice, urmărindu-se cu prioritate latura aplicativă imediată. O realizare importantă o reprezintă *construirea unui model tipologic al conducerii operative a producției*, esențială pentru formularea problemei de decizie.

În afara evidențierilor de mai sus, merită a fie menționați pentru aportul adus la alte realizări ale colectivului în domeniul sistemelor în timp real de asistare a deciziilor ing. Laurențiu Orășanu, ing. Dumitru Predoiu, ing. Melia Muratcea, ing. Manuela Dobre, ing. Irina Socol, ec. Ion Istrati, ing. Carmen Sauer, ing. Tudor Rădulescu, mat. Rodica Gaspar, ing. Constantin Petrescu.

Pentru conducerea operativă a proceselor de fabricație (producție de tip discret) cercetările au demarat realizarea produsului *CADIS – Sistem pentru conducerea în timp real a producției de tip discret* (1985), pe echipamente de tip minicalculator, în coordonarea dr.ing. Gabriel Neagu și la care au contribuit mat. Carmen Bobeanu, ec. Antoaneta Negriuc. Sistemul oferea suport decizional pentru funcțiile de ordonanțare și dispecerizare la nivel de secție / atelier de fabricație.

Cercetările derulate în continuare au vizat îmbunătățirea acestui produs, conceptual, metodologic și tehnologic: concepție și proiectare orientată pe obiecte; abordare multi-agent și model adiacent de coordonare agenți; modelarea comportamentului la nivel de agent utilizând Rețele Petri de comandă decizionale; abordare de tip sistem expert pentru gestionarea expertizei de alocare a resurselor specifice problemei de ordonanțare a fabricației; utilizarea unei metode originale de prototipizare generică pentru facilitarea adaptării configurației funcționale a sistemului la diverse cerințe de implementare; dezvoltarea pentru sisteme de operare MS Windows. Au contribuit Gabriel Neagu, ing. Constanța Manoliu, ec. Octavian Constantinescu. O valorificare a acestei versiuni a fost realizată în proiectul INCO-COPERNICUS 1191 „*RaPOrt – Rapid prototyping in production planning and control for SMEs*” (1995-1997), prin produsul *PPCsm2e - Production Planning and Control System for Small and Medium Manufacturing Enterprises*. De asemenea, în coordonarea Constanței Manoliu, produsul a fost implementat pentru secții prelucrătoare la rece din întreprinderi metalurgice (1988).

În perioada mai recentă, contribuțiile în domeniul asistării deciziei, în ICI, s-au datorat dr.mat. Constanța Zoie Rădulescu și au fost orientate către decizia și procesul de decizie multicriterial (Multi Criteria Decision Making – MCDM sau Multi Criteria Decision Analysis - MCDA) bazat pe metode de decizie multi-atribut (Multi Attribute Decision Making - MADM), cât și pe modele multi-obiectiv (Multi Objective Decision Making – MODM). O metodă originală MADM realizată și care a fost apreciată prin numărul mare de citări în Clarivate analytics este publicată în articolul „*An Extended TOPSIS Approach for Ranking Cloud Service Providers*” publicat în *Studies in Informatics and Control* (autori C.Z Rădulescu, I. Rădulescu).

Un alt articol ce a primit premiul „Best paper award” ITQM 2019 este “*A multi-criteria weighting approach for Quality of Life evaluation*” publicat în *Procedia Computer Science*, Elsevier (autori C.Z. Rădulescu, M. Rădulescu, A. Alexandru, M. Ianculescu, V. Vevera).

Cercetările realizate de colectiv au fost susținute prin proiecte, granturi și teme de cercetare, ca de exemplu: „Software bazat pe metode avansate de decizie pentru o agricultură durabilă” (Program Cercetare de Excelență - CEEEX, ICI coordonator), “Sistem suport de decizie, bazat pe metode avansate pentru evaluarea și analiza riscului de investiție” și “Metode avansate de decizie pentru selecția de proiecte și produse în condiții de risc și resurse limitate” (PNCDI, Programul Relansare economică prin cercetare și inovare – RELANSIN, ICI coordonator), “Decizie multicriterială prin metode multiatribut și multiobiectiv neliniare” (Grant Academia Română). A fost realizat produsul software „MULTICRIT – Sistem suport de decizie bazat pe metode de decizie multiatribut” care a fost certificat ORDA (autori Constanța Zoie Rădulescu, Alin Zamfiroiu).

Pentru tematica MADM menționăm, de asemenea, contribuția drd.mat. Cornel Resteanu. Paradigma de luare a deciziilor multi-atribut a fost utilizată în scientometrie pentru evaluarea și clasificarea cercetătorilor afiliați unui institut de cercetare și dezvoltare, în chirurgia cancerului de sân, în modernizarea activității de achiziții a întreprinderilor, pentru realizarea un curs electronic pentru învățare îmbunătățită în luarea deciziilor optime. A fost realizat produsul software OPTCHOICE bazat pe metode de decizie multi-atribut pentru calcul paralel.

Această secțiune a fost redactată, în principal, pe baza contribuției dr.ing. Alexandru Dan Donciulescu la capitolul 7.5 din volumul [7], cu acordul acestuia, precum și a contribuției dr.mat. Constanța Zoie Rădulescu.

Introducerea sistemelor informatice în biblioteci și informatizarea bibliotecilor

În acest domeniu, o primă inițiativă de pionierat a fost realizarea unui sistem de regăsire a informației la Biblioteca Academiei, pe baza aplicării și adaptării pachetului de programe MISTRAL, obținut inițial prin licență cu calculatorul Felix, împreună cu alte produse program de uz general. Inițiativa acestui proiect a avut-o acad. Mihai Drăgănescu, director general al ICI, împreună cu acad. Victor Sahini, directorul bibliotecii în acea perioadă (1977). Proiectul a fost încredințat spre

conducere unei echipe ICI conduse de Doina Banciu; aceeași echipă a continuat apoi alte proiecte de modernizare a bibliotecilor. În acest proiect s-au evaluat și performanțele produsului MISTRAL pentru asemenea aplicații.

În 1978, s-a realizat primul sistem informatic integrat într-o bibliotecă, cu funcții și atribuții de bibliotecă națională (Biblioteca Centrală de Stat – BCS, devenită, după 1989, Biblioteca Națională – BN). Proiectul s-a realizat cu finanțarea Ministerului Culturii, de către ICI, împreună cu beneficiarul, BCS, având ca director general pe Angela Popescu-Brădiceni, cu un rol esențial în promovarea proiectului.

În cadrul acestui proiect au fost formalizate pentru prima dată în România datele bibliografice, fiind adoptat formatul MARC, respectiv UNIMARC, folosit deja la acea vreme de toate marile biblioteci din lume. Principalele obiective și activități urmărite în cadrul proiectului au fost:

- Elaborarea primului format de înregistrare a informațiilor bibliografice și documentare în sistem automatizat. Aceasta a reprezentat prima lucrare din România care trata activitățile de bibliotecă în vederea trecerii pe calculator.
- Realizarea primelor programe de calculator pentru înregistrarea descrierilor bibliografice și întocmirea bibliografiei naționale pentru carte, respectiv teze de doctorat. Programele scrise pentru FELIX C-512 au fost folosite până în 1992, când biblioteca a cumpărat un alt software, orientat pe utilizarea unor echipamente de calcul noi, de tip minicalculator.
- Promovarea la nivel național a formatului și a descrierilor bibliografice conform normelor internaționale și transmiterea fișelor bibliografice privind cartea românească către bibliotecile județene.
- Organizarea de cursuri de perfecționare a bibliotecarilor pentru lucrul cu calculatorul, prin instructori din cadrul CPI (ICI), incluzând bibliotecari din BCS și BCU (Biblioteca Centrală Universitară din București). În acel timp a existat o cooperare strânsă cu BCU, prin directorul general Ion Stoica, pentru a implementa în sistem automatizat normele internaționale de descriere bibliografică (ISBN- International Standard Book Number).

Practic, școala creată de ICI privind informatizarea bibliotecilor, cercetările, cu o primă teză de doctorat (*„Abordarea sistemică a automatizării proceselor de informare și documentare la nivel național”*, Doina Banciu, 1989), au stat la baza dezvoltării sistemelor informatice de bibliotecă din țară. Tot ca urmare a acestor preocupări, Biblioteca Centrală de Stat, prin aceiași oameni formați la școala ICI, a

introdus „*numerotarea internațională ISSN (International Standard Serial Number)*”, respectiv „*ISBN*” în România.

De asemenea, în proiectul inițial, de realizare a clădirii Bibliotecii Naționale, Institutul de Proiectare Carpați – care era proiectantul general al clădirii, a solicitat ICI o echipă de informaticieni pentru a elabora specificațiile tehnice și infrastructura informațională necesară informatizării bibliotecii. Din echipă au făcut parte Doina Banciu, Dan Matei, Dan Dinescu, Bogdan Teodorescu, din cadrul Direcției de proiectare.

Rezultatele obținute au fost prezentate în numeroase publicații naționale și internaționale și au contribuit la dezvoltarea domeniului prin înființarea, în anul 1990, cu sprijinul unor personalități în biblioteconomie și filologie (prof. Ion Stoica, prof. Andrei Cornea, acad. Dan Horia Mazilu, acad. Gabriel Ștrempel), a unei secții intitulate ”Bibliologie și Știința Informării” la Facultatea de Litere, Universitatea București.

Conducerea proiectelor legate de informatizarea bibliotecilor a fost încredințată echipei de la ICI, condusă de prof.dr.ing. Doina Banciu, care a participat apoi la proiectul de modernizare a Bibliotecii Centrale Universitare “Carol I”. Tematica dezvoltată în cadrul proiectelor a continuat după anul 2000, când ICI a realizat mai multe proiecte în domeniu pentru Biblioteca Națională, Biblioteca Academiei Române, Biblioteca Centrală Universitară “Carol I”. De asemenea, s-au realizat proiecte privind digitizarea documentelor de patrimoniu, de promovare a culturii și tradițiilor prin noile tehnologii în care au fost implicați Cornel Lepădatu, Cornelia Lepădatu, Dora Coardoș, Vasile Coardoș, Ionuț Petre, Dragoș Smada, Antonio Cohal. Colaborarea cu instituții din subordinea Ministerului Culturii a contribuit la lansarea inițiativei legislative privind construirea Bibliotecii Digitale Naționale, în 2008. Activitatea legată de biblioteci a continuat permanent prin studii și analize efectuate, unele dintre acestea cu cooperare internațională.

În perioada 2016-2021 sunt în derulare proiecte din domeniul informatizării bibliotecilor, câștigate la apelul PNCDI III ”*Proiecte Complexe realizate în consorții CDP*”.

Proiectul „*Prezervarea și valorificarea patrimoniului literar românesc folosind soluții digitale inteligente pentru extragerea și sistematizarea de cunoștințe (INTELLIT)*”, coordonat de Institutul de Istorie și Teorie Literară „G. Călinescu”, director de proiect acad. Eugen Simion. În cadrul acestui proiect complex; ICI coordonează proiectul „*Biblioteca virtuală de literatură română: sistematizare și digitizare (BVLIR)*”, constând în dezvoltarea unei platforme software integrate

(depozit de date și servicii Web de colectare și acces) care oferă servicii de căutare semantică avansată pe eșantioane de date provenite din bazele DGLR 2.0 (Dicționarul General al Literaturii Române), CVLR (Cronologia Vieții Literare Românești) și OCLR (Opere canonice ale literaturii române). Responsabil din partea ICI - dr.ing. Lidia Băjenaru, cu o echipă formată din dr.ec. Alexandru Balog, prof. dr.ing. Ciprian Dobre, dr.ec. Costin Pribeanu, dr.șt.ed. Dragoș Daniel Iordache, drd. ing. Ion Alexandru Marinescu, dr.soc. Irina Cristescu, ing. Mihaela Tomescu, ing. Dragoș Nicolae Nicolau, ing. Veronica Gavrila.

Proiectul ”*Revitalizarea bibliotecilor și a patrimoniului cultural prin tehnologii avansate (Lib2Life)*” este coordonat de Biblioteca Centrală Universitară ”Carol I”. Acest proiect complex dezvoltă în cele patru proiecte componente soluții inovative necesare bibliotecilor și cititorilor secolului XXI confrunțați cu realitatea tehnică și culturală curentă. Contribuția ICI a constat în construirea bazei de date necesare cercetătorilor din domeniul chimiei restaurării manuscriselor și cărților vechi, precum și în testarea a trei prototipuri dezvoltate în cadrul proiectului. Responsabil ICI: dr.ec.mat. Gabriela Florescu, cu participarea ing. Valentin Florescu.

Această secțiune a fost redactată pe baza capitolul 7.6 din volumul [7], precum și a contribuției prof.dr.ing. Doina Banciu.

Contribuții la dezvoltarea Infrastructurii Naționale Grid

Începând cu anul 2002, ICI București, la inițiativa Ministerului Comunicațiilor și Tehnologiei Informației și cu acordul Autorității Naționale de Cercetare Științifică (ANCS), și-a asumat rolul de coordonare a dezvoltării infrastructurii Grid la nivel național. La 17 mai 2002 a fost semnat *Acordul de constituire a Consorțiului RoGrid*, cu următoarea componență: ICI București – coordonator, Universitatea Politehnică București (UPB), Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară ”Horia Hulubei” (IFIN-HH) București, Institutul Național de Cercetări Aerospațiale (INCAS) București, Universitatea București (UB), Institutul de Cercetări Nucleare (ICN) Pitești, Compania SIVECO. Ulterior au aderat la acest consorțiu Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca (UTCN) și Universitatea de Vest din Timișoara (UVT). Prof.dr.ing. Doina Banciu a asigurat coordonarea activității consorțiului.

”*Strategia națională privind dezvoltarea Grid în România (octombrie 2002)*, elaborată de o parte din consorțiu RoGrid (ICI, UPB, IFIN-HH, INCAS, UB), a avut ca obiective organizarea, dezvoltarea și punerea în exploatare a unei infrastructuri

Grid de înaltă performanță în România, compatibile cu rețele de tip Grid în curs de implementare în Europa și SUA, orientarea mediului academic, de cercetare și afaceri către noul mediu virtual global, bazat pe tehnologii specifice Grid.

Pe baza recomandărilor formulate în Strategia din 2002 și a experienței acumulate în implementarea conceptului "e-Infrastructuri", în anul 2006 a fost elaborat "*Planul strategic pentru Proiectul Pilot de implementare a infrastructurii naționale Grid*" [5], de către un „task force” național aflat în coordonarea ANCS, cu aportul principal al consorțiului RoGrid (prin ICI) și al RoEdu. În același an, în conformitate cu acest plan strategic, dr.ing. Gabriel Neagu, membru în Comitetul Român pentru Infrastructurile Cercetării (CRIC), a argumentat includerea în lista proiecte de investiții prioritare, la capitolul TIC, a proiectului "*Infrastructura națională Grid pentru cercetare (RoReGI)*". În urma aprobării Raportului CRIC pe anul 2007, în anul 2008 a fost lansat apelul "*Dezvoltarea unor rețele de centre C-D, coordonate la nivel național și racordate la rețele europene și internaționale de profil (GRID, GÉANT)*", prin programul POS-CCE, pe domeniul major de intervenție 2.2 „*Investiții în infrastructura de cercetare - dezvoltare - inovare*". Acest apel a jucat un rol important în consolidarea și extinderea infrastructurii naționale Grid, existente la acel moment. Între proiectele câștigătoare au fost și proiecte care au permis extinderea configurațiilor nodurilor Grid din instituțiile respective: ICI (detalii mai jos), Universitatea „Politehnica” din București (coordonator prof.dr. Nicolae Țăpuș), Universitatea de Vest din Timișoara (prof.dr. Dana Petcu), Universitatea Tehnică Cluj-Napoca (conf.dr. Emil Cebuc), Universitatea Craiova (conf.dr. Dan Mancaș).

Dezvoltarea rețelei de centre de resurse Grid în țara noastră a avut la bază participarea organizațiilor academice și de cercetare la proiecte internaționale de profil, cu aportul principal al membrilor consorțiului RoGrid. Detalii despre aceste proiecte sunt prezentate în secțiunea de cooperare internațională.

Responsabilitatea tehnică pentru coordonarea administrării infrastructurii naționale Grid și a activității de operare a centrelor de resurse Grid a revenit dr.ing. Alexandru Stanciu, iar activitatea de îndrumare a dezvoltării de aplicații Grid a fost în sarcina dr.ing. Vladimir Florian.

În anul 2010, din cele 15 site-uri Grid înregistrate în nomenclatorul infrastructurii naționale, 11 funcționau în regim de producție: RO-01-ICI, RO-02-NIPNE, RO-03-UPB, NIHAM (alias RO-04-NIPNE), RO-07-NIPNE, RO-08-UVT, RO-09-UTCN, RO-11-NIPNE, RO-13-ISS (Institutul pentru Știința Spațiului București), RO-14-ITIM (Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru

Tehnologii Izotopice și Moleculare Cluj-Napoca), RO-15-NIPNE. Celelalte 4 site-uri (din ICI, INCAS, Universitatea Tehnică „Gh. Asachi” și Universitatea „A.I. Cuza” Iași), se aflau în diverse stadii de instalare/operationalizare. RO-01-ICI a fost certificat în infrastructura regională pentru Europa de sud-est (SEE) în mai 2004, iar în noiembrie 2004 a devenit primul site din România înregistrat în infrastructura europeană de profil EGEE (*Enabling Grids for E-science in Europe*).

Un rol important în promovarea facilităților infrastructurii naționale Grid, precum și în susținerea dotării și operării site-ului RO-01-GRID l-au avut proiectele naționale de cercetare de tip parteneriat, inițiate și coordonate de ICI (Gabriel Neagu): *“IComGrid - Infrastructură pilot de comunicații pentru Grid”* (proiect RELANSIN, 2004-2006, parteneri: UPB, RoEdu), *„GridMOSI - Organizație virtuală în tehnologie Grid pentru modelare, simulare și optimizare de înaltă performanță”* (proiect CEEEX, 2005-2008, parteneri: UPB, INCAS, UTCN, UVT), *“PEGAF – Platformă experimentală Grid pentru dezvoltarea de aplicații orientate pe fluxuri de activități cu alocarea dinamică a resurselor”* (proiect PN II, 2007-2010, parteneri: UPB, UVT, SIS S.A.). Din echipele ICI pentru aceste proiecte au făcut parte, pe lângă Vladimir Florian și Alexandru Stanciu, dr.ing. Vasile Sima, dr.ing. Neculai Andrei, drd.ing. Mădălina Zamfir, ing.ec. Ștefan Preda.

În perioada 2009-2011, proiectul *”RO-01-ICI_v2 - Dezvoltarea site-ului RO-01-ICI ca nod în infrastructura națională Grid pentru cercetare”*, finanțat prin apelul POS-CCE menționat mai sus, a asigurat un important upgrade de arhitectură și configurație pentru site-ul RO-01-GRID: cluster de calcul de înaltă performanță cu o capacitate de 264 core-uri, cluster high-availability pentru administrare și servicii Grid (24 core-uri), sistem de stocare de 36 TB, conectivitate Gigabit Ethernet și InfiniBand, modul de management centralizat. Proiectul a fost inițiat și derulat de Gabriel Neagu și Alexandru Stanciu, a mai participat dr.ing. Bogdan Enciu.

Continuând tradiția dezvoltării de sisteme bazate pe infrastructuri informatice performante, în perioada 2017-2020 este în derulare proiectul PNCDI III *”SPERO - Tehnologii Spațiale în managementul dezastrelor și crizelor majore, manifestate la nivel local, național și regional”*, având ca obiectiv crearea unei platforme suport de management al situațiilor de urgență generate de dezastre naturale, accidente industriale, situații de criză umanitară sau fenomene extreme atmosferice și spațiale. Proiectul este de tip *”Soluții”* și are ca beneficiar Agenția Spațială Română. Din consorțiul proiectului fac parte ICI București – coordonator, Universitatea Politehnica din București, UTI GRUP S.A., Agenția de Cercetare

pentru Tehnică și Tehnologii Militare, TERRASIGNA SRL, Institutul de Științe Spațiale-Filiala INFLPR, Institutul Astronomic al Academiei Române, Academia Tehnică Militară. Director de proiect este prof.dr.ing. Florin Pop, din echipa ICI mai fac parte Gabriel Neagu, Vladimir Florian, Alexandru Stanciu, Mădălina Zamfir, Eugenia Tîrziu.

Preocupări privind realizarea de soluții informatice în domeniul surselor regenerabile de energie

În perioada 1994-2013, colectivul laboratorului/centrului de cercetare condus de prof.dr. Adriana Alexandru a fost implicat în mai multe proiecte naționale și europene în domeniul SRE și anume aferente utilizării energiilor solare și eoliene.

Alegerea acestei nișe de aplicare a TIC a fost posibilă datorită lărgirii de către Comisia Europeană a Programului Cadru V prin implicarea în proiecte a unor parteneri din țările Europei Centrale și de Est, proiecte europene de tip EC-PECO/Copernicus. Proiectele europene derulate începând cu anul 1994 sunt prezentate în secțiunea dedicată cooperării internaționale.

În afara proiectelor finanțate de Comisia Europeană, ICI a obținut tot prin competiție două proiecte naționale în domeniul energiei, finanțate de Ministerul Cercetării, proiecte desfășurate în consorții și conduse de Adriana Alexandru:

1. Program CEEEX / Sistem informatic integrat pentru eficiență energetică și economie de energie electrică în sectorul rezidențial – CREFEN (2005-2008);
2. Program PN II / Contribuția României la țintele europene privind dezvoltarea surselor regenerabile de energie – PROMES (2007-2010).

Din consorții au făcut parte următorii parteneri: Universitatea Tehnică Cluj-Napoca, Universitatea Valahia din Târgoviște, Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie – ICEMENERG București, Centrul pentru Promovarea Energiei Curate și Eficiente în România ENRERO București, Institutul de Cercetări Electrotehnice ICPE S.A. București și S.C. GLOBAL ENERGY SERVICES S.R.L. București. Dintre cercetătorii din laborator implicați în realizarea lor pot fi menționați Elena Jitaru, Eleonora Tudora, Ovidiu Bica și Marilena Ianculescu.

Datorită realizării unor sisteme software performante, Henri Seifert, director general al Wind Energy Institut, Wilhelmshaven, Germania, a recomandat includerea ICI ca partener într-un proiect realizat în cadrul programului european SAVE în perioada 1997-1998, coordonat de Sciotech Ltd, Marea Britanie. Proiectul aborda subiectul folosirii eficiente a energiei în locuințe. Pe acest subiect, abordat și din punctul de vedere al utilizării surselor regenerabile de energie, ICI a fost implicat, ca partener, în perioada 1999-2013 în alte 4 proiecte europene în cadrul programelor europene SAVE și EIE (detalii în secțiunea de cooperare internațională).

Cloud computing – proiectul ICIPRO

În anul 2010, conducerea ICI (director general Doina Banciu și director științific Neculai Andrei) a inițiat împreună cu ministerul de resort dezvoltarea unui proiect de largă anvergură în acord cu tendințele europene în domeniu.

La baza deciziei conducerii ICI de a iniția un proiect de largă anvergură pentru realizarea unui sistem Cloud în institut au stat experiența și colaborările internaționale ale specialiștilor din institut, vizitele în ICI ale unor experți europeni în domeniu, de la Comisia Europeană (dr. Mario Campolargo – director al unității de Cloud Computing, dr. Khalil Rouhana – director general pentru Societatea Informațională și Media) și de la Institutul Fraunhofer, Germania (Linda Strick), precum și inițiativa europeană ”C4E – Cloud for Europe”.

Proiectul ”*ICIPRO - Infrastructură de tip Cloud pentru Instituțiile Publice din România*”, finanțat din fonduri structurale în cadrul Programului Operațional Sectorial Creșterea Competitivității Economice, Axa III „*Tehnologia Informației și Comunicațiilor pentru sectoarele privat și public*”, Domeniul major de intervenție 2 „*Dezvoltarea și creșterea eficienței serviciilor publice electronice*”, prin contractul 1194/321 /2013, s-a derulat în perioada decembrie 2013 - noiembrie 2015. Anterior proiectului ICIPRO, în perioada 2012-2013, institutul a construit din fonduri proprii un Centru de date, incintă care a asigurat condiții optime de implementare a proiectului.

Obiectivul general al proiectului l-a constituit modernizarea, dezvoltarea și eficientizarea serviciilor publice oferite către cetățeni prin intermediul unei infrastructuri de tip Cloud Computing care să eficientizeze achiziția și utilizarea TIC la nivelul instituțiilor publice, să sporească transparența activității instituțiilor publice și să faciliteze interoperabilitatea între serviciile electronice publice. Obiective specifice au constat în: îmbunătățirea capacității operaționale la nivelul

ICI București, în conformitate cu standardele și normele naționale și europene, prin dotarea și amenajarea unui Centru Cloud de înaltă performanță privind calitatea și continuitatea serviciilor oferite; eficientizarea eforturilor de dotare din cadrul instituțiilor publice locale și centrale prin facilitarea accesului la o infrastructură de calcul performantă, cu un grad înalt de disponibilitate conform tuturor bunelor practici în domeniu; dezvoltarea, prin acțiuni de instruire specifice, a capacității profesionale a angajaților ICI București în administrarea unei platforme performante de Cloud Computing, precum și dezvoltarea unui centru de expertiză pentru implementarea de servicii naționale electronice.

Infrastructura hardware instalată în cadrul proiectului a constat, în principal, din: 10 rack-uri, 148 servere însumând 2496 de nuclee de procesare, resurse de stocare de 340 TB util, unitate de backup pe bandă (1040 benzi x 2,5 TB decompimat), sistem performant de comunicații, două generatoare Diesel (275 kW fiecare), UPS 116 kW (6 module x 16kW + 16 kW redundanta N+1), două chillere și rețeaua aferentă. Infrastructura software a Centrului Cloud include: componenta de virtualizare a resurselor hardware (Microsoft Hyper-V Server 2012 R2), Windows Azure Pack – interfață de tip self-service expusă către utilizatorii finali ai acestei infrastructuri, sistemul de administrare Microsoft System Center 2012 R2.

Proiectul ICIPRO a fost coordonat de dr.ing. Neculai Andrei și prof.dr.ing. Doina Banciu, responsabil tehnic - dr.ing. Mihail Dumitrache, iar echipa de implementare a fost formată din drd.mat. Radu Marius Boncea, ing. Nicolae Cristian Cîțu, drd.ing. Ionuț Eugen Sandu, drd.ing. Ionuț Petre, drd.mat. Dragoș Cătălin Barbu, mat. Carmen Ionela Rotună, ing. Antonio Cohal, ing. Valentin Răduț, dr.ec. Alin Zamfiroiu, ing. Călin Constantin Măldărescu.

Din decembrie 2015, ICI București, prin compartimentul de specialitate din institut condus de Dragoș Cătălin Barbu, ICIPRO a pus la dispoziția instituțiilor publice interesate, în mod gratuit pentru o perioadă de 5 ani, următoarele servicii de: *infrastructură* - servere virtuale, spațiu de stocare date, seturi de resurse virtualizate date în administrare instituțiilor client; *biblioteca virtuală* (ELO Enterprise 9) - acces la servicii de arhivare electronică și posibilitatea de a expune documente electronice într-un portal cu acces public; *date deschise* - posibilitatea de a publica într-un mod standardizat informații de interes public, din proprie inițiativă sau ca răspuns la solicitările formulate de către public.

În proiectul cloud au fost înrolate, încă de la începutul punerii în funcțiune a sistemului, numeroase instituții publice de la ministere și Academii până la primării din orașe relativ mici.

Totodată, ICIPRO a reprezentat un important suport pentru activitatea de cercetare-dezvoltare din institut în domeniul Cloud computing. Pentru proiectele cu finanțare națională menționăm, în plus față de cei nominalizați mai sus, pe dr.ing. Florin Hărțescu, dr.mat. Constanța Zoie Rădulescu, dr. ing. Vladimir Florian, dr.ing. Alexandru Stanciu, dr.ing. Dragoș Nicolau, dr.ing. Alexandru Sipică.

Această secțiune a fost redactată pe baza capitolului 6.3.2 din Raportul științific al ICI pentru anul 2019, autor drd.mat. Dragoș Cătălin Barbu, precum și a contribuției prof.dr.ing. Doina Banciu.

Domeniul eSănătate

Proiectele de eSănătate sunt destinate realizării de sisteme și portaluri de informații utilizabile pentru gestionarea fondului public de date de sănătate, medicina critică de urgență, realizarea interoperabilității eHealth cu alte țări europene, managementului sănătății orientat spre pacient (care include dosarul de sănătate al pacientului, mijloace de identificare electronică, securitate, confidențialitate, gestionarea datelor și transmiterea mesajelor), promovarea e-sănătății în vederea reducerii accidentelor și bolilor profesionale și sprijinirea acțiunilor preventive în fața apariției unor noi riscuri la locul de muncă.

ICI s-a implicat în dezvoltarea unor astfel de sisteme informatice, unul din primele exemple fiind implementarea, în anul 1988, a unui sistem informatic integrat la spitalul din Borșa (jud. Maramureș), de către un colectiv condus de mat. Alexandru Trică.

Conducerea ICI a inclus activitățile legate de eSănătate în cadrul unor structuri specializate, care s-au numit pe rând “Sisteme de Monitorizare, Diagnoză și Asigurarea Calității” (1991-1999), „Centru de cercetare pentru sisteme informatice în inginerie, producție și medicină” (1999-2002), ”Sisteme și Aplicații pentru eSănătate, eMediu, eEnergie, eTransporturi (2009-2011), „Sisteme și aplicații pentru societate” (2013-prezent). Conducerea acestor activități a fost realizată de prof.dr.ing.mat. Adriana Alexandru (1991-2016) și drd.ing. Marilena Ianculescu (2017-prezent).

Au fost abordate următoarele direcții:

1. *Dezvoltarea de sisteme/produse de management de spital, destinate modernizării actului medical în spitalele din România:*

- *”ELIAS HIS – Modernizarea actului medical” (Relansin, 1999-2002).* Produsul realizat într-un consorțiu condus de ICI a fost nominalizat la *Premiile europene eEurope 2003 pentru eHealth.*
2. *Dezvoltarea de instrumente pentru educație și prevenție medicală* destinate educației și instruirii personalului medical și asistării populației cu sfaturi medicale:
- *„Sistem integrat complex pentru educația pentru sănătate și prevenirea bolilor - EDUSAN” (PNCDI II, 2007-2009)* realizat într-un consorțiu coordonat de ICI. Sistemul administrează informații despre imunizare, screening, strategii și metode de profilaxie, factori de risc, sănătate ocupațională, factori de mediu, instituții din domeniul sănătății publice, accesibile prin internet pe PC-uri și pe telefoane mobile, modele educaționale pentru diferite tipuri de comunități, o bibliotecă cu informații medicale, publicații și aplicații destinate pentru a facilita diseminarea rezultatelor analizei în profil teritorial și colaborarea între instituțiile cu atribuțiuni în sistemul de sănătate publică.
 - *„Centrul informațional de dermatologie” (CID) (Nucleu PRONOVA 2006-2008).* A fost realizat un instrument informatic modern capabil să centralizeze într-un singur punct o varietate de servicii web și informații din domeniul dermatologic, clasificate după tipul utilizatorului, pentru a susține crearea unei atitudini și a unui comportament sanogenetic.
 - *„Sistemul complex multidisciplinar pentru gestionarea eficientă a informațiilor anti-îmbătrânire - AgingNice” (PNCDI II, 2007-2010),* proiect realizat într-un consorțiu condus de ICI. AgingNice include un sistem de baze de date interconectate privind metode și strategii anti-aging, investigații clinice și paraclinice pentru prevenirea îmbătrânirii, modificări anatomice, modele educaționale, teste de auto-evaluare, definirea unei conduite personalizate, tendințe în biomedicina anti-aging, campanii anti-aging, precum și aplicații destinate diseminării protocolului terapeutic, a studiilor de caz și a cercetărilor recente între specialiști dintr-o gamă largă de domenii medicale.
 - *“Prelungirea vieții active pentru o îmbătrânire independentă și sănătoasă (ProActive Ageing)” (PNCDI II, 2014-2017),* proiect realizat în consorțiu. ProActive Ageing este o platformă integrată de servicii online, structurată în trei module tematice: modulul *“Centru pentru*

o îmbătrânire activă”, modulul “*Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de cei care îmbătrânesc*”, modulul “*Toolkit pentru susținerea cercetărilor medicale direcționate către o îmbătrânire activă și sănătoasă*”. A rezultat un Model funcțional cu un potențial considerabil pentru îmbunătățirea calității vieții prin oferirea de facilități și oportunități capabile să susțină mobilitatea, viața independentă și participarea socială.

3. *Dezvoltarea de servicii de telemedicină și asistență medicină și mobile-health* destinate monitorizării pacienților, schimbului de date în situații de urgență, consultării și / sau obținerii unei a doua opinii în locuri îndepărtate. Dintre proiectele importante desfășurate în ICI, amintim:

- „*E-tehnologii pentru prevenție și asistență medicală (MeDist)*” (Nucleu, 2009-2011). A fost dezvoltat un sistem experimental capabil să ofere servicii de teleconsultație și asistență medicală la distanță folosind Internetul, pentru îngrijirea persoanelor greu deplasabile, aflate mediu rural sau în zone greu accesibile (de exemplu: pe platforme petroliere marine, pe nave, șantiere aflate în zone izolate etc.).
- „*Sistem informatic integrat pentru identificarea și monitorizarea pacienților (SIMOPAC)*” (PNCDI II, 2007-2010), realizat în consorțiu. Sistemul implementat, bazat pe tehnologii RFID, agenți și servicii Web, este destinat furnizării în timp real a informațiilor medicale, provenite din diverse surse, având ca scop optimizarea deciziei medicale.
- „*Sistem informatic de gestiune a procedurilor medicale cu radiații ionizante și a dozelor primite de pacient (RXINFO)*”, (PNCDI II, 2007-2010), proiect realizat în consorțiu. Sistemul informatic realizat este de tip portal național de înregistrare a *dozelor* de radiații ionizante administrate pacientului în timpul expunerilor medicale. A fost implementat și evaluat un sistem de „Diagnosticare Asistată de Computer - CAD” în mamografie.

4. *Dezvoltarea de servicii și sisteme de monitorizare personalizată și proactivă a persoanelor în vârstă*, care să le permită îmbunătățirea calității vieții într-un mediu familiar pentru a rămâne cât mai mult posibil active și independente. Dintre proiectele importante desfășurate în ICI, amintim:

- „*Sistem flexibil pentru accesarea personalizată a serviciilor destinate persoanelor vârstnice - WebAgeing*”, (PNCDI II, 2007-2010), proiect realizat într-un consorțiu condus de ICI. WebAgeing oferă acces

personalizat, bazat pe tehnologii semantice, al vârstnicilor la serviciile destinate acestora, furnizate de diferiți furnizori.

- ”Sistem de monitorizare non-invazivă și evaluare a sănătății persoanelor vârstnice într-un mediu inteligent” (RO-SmartAgeing)” (Program Nucleu, 2019-2022). Proiectul utilizează tehnologii moderne (Internet of Things, cloud computing, Big Data, predictive analytics) pentru îmbunătățirea modului în care serviciile de îngrijire a sănătății sunt furnizate persoanelor vârstnice și personalului / furnizorului de îngrijire a sănătății. Se urmărește dezvoltarea și validarea unui sistem de monitorizare și evaluare a stării de sănătate a persoanelor vârstnice, de monitorizare a activităților zilnice și a stilului de viață al persoanei, precum și a unei platforme cloud pentru stocarea și agregarea datelor, inclusiv prezentarea rezultatelor obținute din analiza avansată a datelor.

Proiectele menționate au fost conduse de prof.dr.ing.mat. Adriana Alexandru, drd.ing. Marilena Ianculescu, dr.mat. Rodica Hrin, mat. Mircea Râureanu, mat. Ovidiu Pavel, mat. Victor Popa.

Din colectivele de realizare au făcut parte mat. Simona Cristina Alecu, ec. Elena Jitaru, ec. Monica Pârvan, ing. Eleonora Tudora, ing. Ovidiu Bica, ing. Lucian Anghel, ing. Mihaela Tomescu și ing. Valentin Florescu.

Bioinformatică

Cercetările în acest domeniu au fost inițiate de dr.ing. Liviu Badea, începând cu anul 2003. Astfel, în proiectul “*BIOINFO - Tehnici avansate pentru analiza sistemică la nivel molecular a unor maladii complexe*” (CEEX, 2005-2007), în care a condus un consorțiu din care au făcut parte ICI, Universitatea București și Institutul Clinic Fundeni, un obiectiv important l-a constituit crearea unui nucleu interdisciplinar în domeniul bioinformaticii și biologiei moleculare. În cadrul proiectului au fost abordate dezvoltarea de algoritmi de prelucrare a datelor masive de expresie genică, investigarea la nivel molecular a unor maladii complexe (cancerul de colon, diabetul de tip 2), integrarea resurselor bioinformaticice în procesele de analiză și „data mining”, proiectarea modelului experimental de studiu a markerilor moleculari, evidențierea expresiei fenotipice a genelor proteinelor luate în studiu. Cercetările în acest domeniu au continuat în proiectele “*GENOPACT - Studiul profilului expresiei genice și biomarkerilor corelat cu parametrii clinicopatologici în cancerul de*

pancreas” (CEEX, 2005-2007) și ”*MOLPANC - Studiul comparativ al mecanismelor moleculare implicate în pancreatita cronică și adenocarcinomul ductal pancreatic*” (PNCDI II, 2007-2010), coordonate de Institutul Clinic Fundeni (ICF), în care au fost investigate prin metode genomice și bioinformatică mecanismele moleculare ale adenocarcinomului ductal de pancreas cu scopul determinării de potențiali markeri moleculari și de potențiale ținte terapeutice, pornind de la analiza datelor de microarray pentru un set de pacienți ai ICF.

Proiectul ”*Metode de inteligență artificială pentru analiza sistemelor biologice*” (Program Nucleu, 2011-2012) și-a propus integrarea explorării cantitative a datelor de expresie genică măsurate pentru o maladie sistemică complexă cu tehnici actuale de modelare și simulare a rețelelor/sistemelor biologice cu scopul descifrării mecanismelor moleculare ale bolii studiate. Un element deosebit de noutate l-a constituit analiza integrată a unor seturi de date publice din diverse surse din perspectiva biologiei sistemelor.

Studiul modificărilor conectivității funcționale între ariile creierului implicate în maladia Parkinson a fost abordat în proiectul ”*NEUROCON - Conectivitatea funcțională în stare de repaos în cazul tulburărilor motorii - biomarkeri neinvazivi ai patologiei*” (PNCDI II, 2012-2016). Proiectul a implicat o colaborare interdisciplinară între neurologi, specialiști în neuro-imagistică și bioinformaticieni, la care au participat Spitalul Clinic ”Prof. Dr. Th. Burghel” (Departamentul de Imagistică Medicală), ICI București, Spitalul Universitar de Urgență București (Departamentul de Neurologie).

În prezent, unul din obiectivele proiectului ”*Aplicații avansate ale Inteligenței Artificiale și Big Data*” (Program Nucleu SMARTIC, 2019-2022), director de proiect dr.ing. Liviu Badea, îl constituie dezvoltarea unor aplicații complexe în domeniul imagisticii medicale utilizând tehnologii ale Inteligenței Artificiale, în particular Deep Learning. În stabilirea acestui obiectiv s-a avut în vedere că imagistica medicală reprezintă unul dintre cele mai importante domenii de aplicație ale învățării automate bazate pe rețele neuronale adânci. În anul 2019 a fost dezvoltat un sistem de clasificare a imaginilor histopatologice utilizând tehnici de *deep learning* și au fost explorate, în premieră, corelațiile între caracteristicile imagistice și date de genomică provenind de la același set de subiecți.

Din echipele implicate în aceste proiecte au mai făcut parte ec. Doina Țilivea, ing. Anca Hotăran, ing. Mihnea Vrejoiu, ing. Emil Stănescu, prog.aj. Mariana Stănescu.

Această secțiune a fost redactată cu sprijinul dr.ing. Liviu Badea.

Securitate cibernetică și infrastructuri critice

În contextul identificării de noi tipuri de amenințări asimetrice la nivel geopolitic și geostrategic și în contextul recalibrării politicilor de securitate și uniune ale statelor membre, la nivelul ICI a fost identificată oportunitatea dezvoltării unui colectiv de cercetare pe aceste domenii emergente. Acest context a condus la înființarea în cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București, Departamentul RoTLD, a Serviciului de Securitate Cibernetică, în ianuarie 2017. La scurt timp după, în luna noiembrie 2017, ca urmare a identificării de noi oportunități și necesități de dezvoltare a domeniilor, s-a evidențiat necesitatea transformării acestui serviciu într-un departament de sine stătător, adăugându-se și componenta de infrastructuri critice. Protecția infrastructurilor critice reprezintă un complement natural în domeniul securității cibernetice, având în vedere că atacurile vizează deseori infrastructurile naționale sau transnaționale având potențialul de a crea dezechilibre majore în societate.

Departamentul a urmărit promovarea unor inițiative adecvate în domeniul securității cibernetice și infrastructurilor critice, elaborate în armonie cu politicile, strategiile și cerințele naționale și europene, alături de creșterea capacității de reacție la incidentele cibernetice și diminuarea impactului acestora asupra resurselor și serviciilor infrastructurilor cibernetice prin: cercetări de ultimă oră în acest domeniu, propunerea de cerințe minime de securitate cibernetică și recomandări privind asigurarea rezilienței infrastructurilor cibernetice.

Printre activitățile principale ale Departamentului se numără: derularea de studii și cercetări avansate în domeniul securității cibernetice, elaborarea de aplicații și sisteme informatice care să susțină dezvoltarea abilităților digitale ale cetățenilor în vederea creșterii accesului populației la societatea informațională, identificarea tehnologiilor emergente și dezvoltarea de aplicații și sisteme în vederea îmbunătățirii calității vieții cetățenilor, propuneri de îmbunătățire a managementului vulnerabilităților și alertelor de securitate cibernetică, oferirea de expertiză și consultanță în securitate cibernetică, optimizarea sistemelor de administrare a resurselor informaționale în administrația publică și optimizarea culturii de securitate cibernetică în administrația publică.

Ulterior, alături de cele două servicii, Serviciul Securitate Cibernetică și Serviciul Protecția Infrastructurilor Critice, au fost dezvoltate Centrul European de Excelență în Blockchain, Centrul de Cyber Diplomacy și Compartimentul

de Operațiuni de Securitate a Informației. Centrul European de Excelență pentru Blockchain - ECEB face parte din Departamentul de Securitate Cibernetică și Infrastructuri Critice și a fost înființat la începutul anului 2018, de către Grupul de Inițiativă (Adrian Victor Vevera, Carmen Elena Cîrnu, Marius Vrîncianu, Paul Gheorghe, Liviu Mureșan, Alexandru Georgescu) format din Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București, Idea Factory Think Tank, Old Dominion University și EURISC Foundation și a fost gândit ca promotor al tehnologiei Blockchain în România.

Centrul de Cyber Diplomacy - ICI București a fost înființat în martie 2019 ca o inițiativă românească unică (Carmen Elena Cîrnu, Adrian Victor Vevera) al cărui obiectiv îl reprezintă consolidarea agendei diplomatice în domeniul cibernetic, servind drept complement necesar dimensiunilor tehnologice, economice și sociale ale domeniului cibernetic. Centrul cooperează cu toate ministerele/autoritățile naționale și internaționale relevante cu responsabilități în sectorul diplomatic și în securitatea cibernetică.

Compartimentul de Operațiuni de Securitate a Informațiilor ICI SOC - are ca obiective: dezvoltarea unei soluții integrate în regim de subscripție lunară care să asigure un nivel de securitate a informației adecvat, raportat la multitudinea și diversitatea formelor de agresiune la adresa securității informatice și care să permită răspunsuri rapide în situații de atac cibernetic, în regim 24/7/365 pentru rețele terțe, furnizarea de servicii de securitate integrate printr-un sistem cu facilități avansate, proactive, pentru detectarea și neutralizarea atacurilor cibernetică și oferirea de suport permanent în scopul definirii și implementării de politici de securitate în entități din administrațiile locale și centrale (Adrian Victor Vevera, Carmen Elena Cîrnu, Marius Vrîncianu, Florin Vidu).

În domeniul educațional, Departamentul de Securitate Cibernetică și Infrastructuri Critice este afiliat Colegiului European de Securitate și Apărare (ESDC), organism al UE integrat în Serviciul de acțiune externă al Uniunii Europene care oferă instruire și educație la nivelul UE în domeniul politicii comune de securitate și apărare, care face parte din politica externă și de securitate comună a UE. Sub egida ESDC, Departamentul a desfășurat două cursuri: modulul 1 al cursului-pilot "Cyber Diplomacy – Tool for Strategic Security Policy" (10-12 noiembrie 2020), director de curs Carmen Elena Cîrnu și, respectiv, cursul-pilot format din: „Critical Infrastructure Protection - Pilot Module 1 - Emerging Technologies Transforming CIP” (08-10 decembrie 2020), director de curs Adrian Victor Vevera și „Critical

Infrastructure Protection - Pilot Module 2 - From Risk Management to Resilience” (23-25 februarie 2021), director de curs Alexandru Georgescu.

Tot în sfera educației, perfecționării continue și a formării de specialiști în domeniul de activitate, EXECUTIVE BLOCKCHAIN LABORATORY - EBCL constituie un parteneriat de excelență între universități și companii multinaționale ce oferă profesioniștilor cu atribuții de management din lumea afacerilor, antreprenorilor, responsabililor din spectrul guvernamental și academic, un program online concentrat și flexibil de nivel EMBA, în sprijinul consolidării obiectivelor de dezvoltare a carierei și a poziționării reziliente a organizațiilor pe care le reprezintă în viitoarele piețe și ecosisteme digitale globale. Curricula EBCL oferă un curs de specialitate în limba engleză - „Blockchain Technology – Application and Innovation of Transformational Business”. Lectorii internaționali ai acestui curs sunt membri ai Old Dominion University (USA); Modex (USA, UK, România), Tailpath.com (România), Action4Value (Elveția, Germania); WU Interdisciplinary Research Institute for Cryptoeconomics - Vienna University of Economics and Business (Austria) (Paul Gheorghe, Carmen Elena Cîrnu, Paul Vasile, Andreea Dinu, Ilinca Marin).

Departamentul se remarcă de asemenea prin parteneriate la nivel înalt, cum ar fi: parteneriatul pentru competiția internațională HackIstanbul 2018 CTF (Capture the Flag), alături de organizații de profil (EC-Council, APWG, ISSA, EEMA, ECS), reprezentanții ICI fiind membri ai comitetului de program (Adrian Victor Vevera, Carmen Elena Cîrnu); încheierea Memorandumului de Cooperare cu STOP. THINK. CONNECT. - Messaging Convention – campanie mondială de sensibilizare online privind siguranța digitală, derulată sub egida Anti-Phishing Working Group (APWG) și United States National Cyber Security Alliance (NCSA) (Carmen Elena Cîrnu, Maria Rădoi, George Botezatu), statutul de cofondator al Global Digital Innovation Alliance, înființată la Seul în anul 2018 cu scopul creării unui ecosistem urban capabil să rezolve problemele urbane și să întărească dezvoltarea durabilă, alături de membri fondatori: Coreea de Sud, SUA, Brazilia, Kazakhstan, Belgia, Malaezia, Vietnam, China, Portugalia, ICI a fost invitat să reprezinte România la semnarea acordului prin Carmen Cîrnu. Totodată, prin intermediul Departamentului, ICI a devenit membru activ în cadrul a două EDIH - Digital Innovation Hubs, CyberSecurity Hub și Danube Hub (Victor Vevera, Carmen Elena Cîrnu) și este fondator al clusterului „Digital Acceleration and Transformative approach to business – Data2B” (Președinte Adrian Victor Vevera).

De asemenea, Departamentul se remarcă prin inițierea editării și publicarea a două reviste de specialitate: publicația bianuală Romanian Cyber Security Journal (ROCYS) și publicația anuală International Journal of Cyber Diplomacy.

Colectivul din cadrul departamentului a asigurat organizarea unor conferințe și evenimente relevante în domeniul său de activitate, cu participare internațională. În acest sens, menționăm Critical Infrastructure Protection Forum (CIP Forum) – numărând deja 4 ediții, un eveniment devenit emblematic, ce urmărește creșterea gradului de informare și conștientizare, în rândul comunității din România, cu privire la aspecte legate de protecția infrastructurilor critice, elemente vitale în dezvoltarea economică și securitatea României, promovarea unei mai bune înțelegeri cu privire la rolul parteneriatului public-privat în protecția infrastructurilor critice naționale și europene precum și încurajarea și consolidarea capacității diverșilor actori naționali de a participa activ la acțiunile de protecție a infrastructurilor critice naționale/europene. Un alt eveniment notabil organizat cu sprijinul colectivului departamentului este reprezentat de organizarea la București, la Palatul Parlamentului a reuniunii anuale a rețelei EuroDefense Europa.

La această secțiune a contribuit dr. Carmen Elena Cîrnu.

Cooperare internațională

Cooperarea internațională a institutului a fost marcată de trei perioade semnificative pentru dezvoltarea și recunoașterea sa internațională:

- 1970-1990 – cooperări dezvoltate, în principal, în cadrul Comisiei interguvernamentale pentru tehnică de calcul a fostelor țări socialiste membre CAER, dar și colaborări pentru asimilarea în fabricație a unor echipamente de calcul și programe aferente, contracte de export;
- 1990-2000 – cooperări în cadrul programelor europene accesibile în perioada de preaderare la Uniunea Europeană (PHARE, INCO-Copernicus), colaborări bilaterale cu parteneri din Austria, Franța, Germania, Japonia;
- 2001-prezent – participare activă la proiecte finanțate prin programele cadru de cercetare ale Uniunii Europene și, respectiv, colaborări instituționale, atât în cadrul proiectelor de cercetare, cât și în proiecte strategice bilaterale.

Aceste etape sunt ilustrate în continuare cu proiecte și acțiuni de colaborare cu finanțare externă ale colectivelor de cercetare din domeniile tematice relevate în secțiunile precedente, urmate de menționarea unor acțiuni de cooperare la nivel instituțional, inițiate în perioada recentă:

a) Rețele de calculatoare. Proiectul RENAC/RENOD

În cadrul cooperării fostelor țări membre ale CAER în domeniul tehnicii de calcul (Comisia specială pentru tehnica de calcul), prin proiectul RENAC/RENOD, România a fost prima țară din CAER care a realizat cu cel puțin 4 ani înainte un asemenea proiect.

Realizarea proiectului a fost remarcată la UNESCO, unde România a fost invitată la organizarea unor manifestări de prestigiu (AGI-Advisory Group in Informatics și SPIN - Strategii și Politici în Informatică, în 1978, 1979 și 1980) și la acordarea de asistență tehnică pentru țări în curs de dezvoltare.

În anul 1991, la Romtelecom, prin colaborarea CNI și Ministerul Comunicațiilor, cu asistența tehnică a ICI, s-a demarat înființarea unei societăți mixte cu Transpac (France-Telecom), sub denumirea comercială de RTNS (Romanian Telecoms Network Services).

b) Introducerea și dezvoltarea Internet în România

În anul 1990, prin colaborarea Comisiei Naționale de Informatică (CNI), Ministerul Învățământului și Științei și Academiei Române, a fost demarat la ICI proiectul de conectare la Rețeaua Europeană Academică de Cercetare (EARN), denumit ROEARN.

În 1992, ROEARN a devenit *Rețeaua Academică Română pentru transmisia și prelucrarea datelor* (RAR), pentru cerințele de cercetare, învățământ și conectare la rețele similare internaționale (EUNET, BITNET-EARN, IXI, INTERNET etc.). În același an, sfârșitul lunii noiembrie, este realizată conectarea la rețeaua europeană de cercetare academică EARN (European Academic and Research Network), constând în: instalarea și punerea în funcțiune a primei linii închiriate de comunicație internațională între ICI și Universitatea din Viena, la viteza de 9,6 kbps; instalarea și configurarea nodului ROEARN la ICI, pe minicalculatoare VAX cu sistem de operare VMS; construirea și întreținerea de tabele de rutare EARN/BITNET pentru nodurile de tip NJE din România.

În iunie 2002, ICI a fost organizatorul întâlnirii ICANN-*(Internet Corporation for Assigned Names and Numbers)* de la București, care s-a bucurat de un real succes. Cu această ocazie președintele Board-ului ICANN, Vinton Cerf, împreună cu Stuart Lynn, președinte și CEO al ICANN, au vizitat Ministerul Comunicațiilor, iar Vinton Cerf a vizitat și ICI București.

Furnizarea de servicii electronice performante pe suport Internet a continuat să constituie o prioritate în institut, care poate fi ilustrată cu două proiecte europene mai recente: ”*Electronic Simple European Networked Services – eSENS*” - (2013-2016), responsabil din partea ICI Prof.dr. Doina Banciu și ”*The Once Only Principle – TOOP*” (2017-2020), responsabil din partea ICI dr. Carmen Elena Cîrnu. Din echipele proiectelor s-au evidențiat drd.mat. Radu Marius Boncea, mat. Carmen Ionela Rotună, dr.ec. Monica Anghel.

e-SENS a avut ca obiectiv reducerea birocrăției și eliminarea barierelor administrative cu care cetățenii europeni și întreprinderile europene se confruntă în accesarea serviciilor publice electronice în afara granițelor. Soluțiile pilot dezvoltate în cadrul proiectului au fost din domeniile e-Sănătate, e-Justiție, e-Achiziții publice, e-Business. ICI București a fost lider pe un pachet de lucru.

TOOP s-a concretizat în dezvoltarea principiului „*Once-Only*”, prefigurat în proiectul e-SENS, și demonstrarea lui prin trei soluții pilot sustenabile, dezvoltate conform arhitecturii de referință TOOPRA: servicii electronice transfrontaliere pentru mobilitatea afacerilor (participarea la procedurile de achiziții publice, extinderea afacerilor, furnizarea de servicii electronice), actualizarea datelor companiilor (în relație cu registrele comerțului existente la nivel european) și certificate online pentru nave și echipaje (prin conectarea bazelor de date ale autorităților maritime la nivel european). Programul *Connecting Europe Facility*, care a finanțat implementarea soluțiilor pilot, a inclus rezultatele acestui proiect între blocurile constructive de bază ale Pieței Digitale Unice, care vor asigura compatibilitatea serviciilor digitale de pe această piață. Din anul 2023, principiul TOOP va permite administrațiilor publice din Europa să refolosească sau să partajeze date și documente furnizate de cetățeni și firme, într-un mod transparent și sigur.

**c) *Conducere cu calculator a unor procese tehnologice.
Sisteme automate avansate***

Proiectul realizat de Laboratorul de Calculatoare de Proces la Combinatul siderurgic Mangalore (India) a avut ca obiect elaborarea, implementarea și asistența

tehnică a software-ului de supraveghere/conducere în timp real a producției la Uzina de Peletizare a minereului de fier din cadrul Combinatului (1985-1987). Șef de proiect și șef de colectiv din partea ICI a fost **Romulus Andrei**, iar din echipă au mai făcut parte Mitica Dumitru, Grigore Florescu, Iulia Tufiș, Vladimir Florian, Eugen Constantin, Radu Rădescu, Adrian Moangă. La instalare și punere în funcțiune au participat: Andrei Romulus, Mitica Dumitru, Radu Rădescu, Adrian Moangă. La realizarea proiectului s-a colaborat cu IPROMET, Uzinexport și Întreprinderea de Calculatoare Electronice (ICE Felix).

Al doilea proiect cu beneficiar extern al laboratorului a fost realizat pentru Combinatul metalurgic Krivoi-Rog (Ucraina), derulat în perioada 1988-1991. Obiectivul proiectului a fost conducerea cu calculator a procesului tehnologic în cadrul combinatului. Șef de proiect informatic a fost Andrei Romulus, iar echipa ICI a fost formată din Mitică Dumitru, Grigore Florescu, Tufiș Iulia, Florian Vladimir, Constantin Eugen, Radu Rădescu. S-a colaborat cu IPROMET, Uzinexport, Întreprinderea de Calculatoare Electronice (ICE Felix) și Întreprinderea Automatica.

În perioada 1982-1983 s-a derulat programul pentru punerea în funcțiune și școlarizare aferente utilizării sistemului RTOS (Real Time Operating System), instalat pe calculatorul de proces Felix C32P, pentru beneficiari din China. Punerea în funcțiune s-a făcut la Beijing, Shanghai și Wuhan, iar școlarizarea la Beijing și Shanghai. Au participat Ladislau Szilagy, Pierre Rădulescu Banu, Adriana Petrovici (Alexandru) și Romeo Ilie.

Referitor la activitatea colectivului pentru sisteme automate avansate, unele dintre produsele program dezvoltate de acest colectiv (SIPAC, IDPACK, ADCON, CASAD) au fost incluse în ediția din 1992 a catalogului ELCS – *The Extended List of Control Software*, editat la Department of Automatic Control, Swiss Federal Institute of Technology, Elveția și au făcut obiectul unor omologări internaționale.

Colaborarea internațională a acestui colectiv s-a materializat prin numeroase vizite și prelegeri invitate, cât și prin articole și rapoarte tehnice comune. Dintre colaboratorii străini se menționează profesori și cercetători din Germania, Franța, Belgia, S.U.A., Anglia, Elveția, Italia: P. Benner, F. Delebecque, B. De Moor, P. Gahinet, S. Hammarling, D. Kressner, N. Mastronardi, V. Mehrmann, P. Petkov, A.L. Tits, P. Van Dooren, S. Van Huffel, A. Varga, M. Voigt, Y. Yang.

d) Informatizarea bibliotecilor

În cadrul colaborării cu Coreea de Sud s-a realizat, împreună cu Asociația Bibliotecarilor din bibliotecile publice și universitare din România, studiul privind informatizarea bibliotecilor din România, la care au lucrat Doina Banciu, Bogdan Stroe, Paul Gheorghe. Proiectul pilot *Tulip* (2014), realizat la Biblioteca Centrală Universitară “Carol I”, s-a bazat pe experiența studiilor în domeniu realizate de ICI și pe cooperarea cu specialiștii din institut, care au adăugat o altă dimensiune conceptuală privind securitatea informației, prin contribuțiile dr.ing. Adrian Victor Vevera și dr. Carmen Elena Cîrnu.

e) Infrastructura Grid

În noiembrie 2002, ICI a organizat o întâlnire a membrilor consorțiului RoGrid cu delegația condusă de Prof. Harvey Newman - California Institute of Technology, aflată în vizită în țara noastră cu prilejul Conferinței regionale pan-europene în pregătirea Summit-ului mondial privind Societatea Informațională. Din delegație au făcut parte Prof. Tony Hey - Engineering and Physical Sciences Research Council, Marea Britanie, Prof. Ian Foster - Argonne National Laboratory, Dr. Hans Hoffmann și Dr. Fabrizio Gagliardi - CERN Geneva.

Proiectele europene *Enabling Grids for E-science in Europe-EGEE* (2004-2010) au finanțat operarea și dezvoltarea infrastructurii Grid la nivel european. În aceste proiecte, partea română a fost reprezentată de un consorțiu național coordonat de ICI București, responsabil prof.dr.ing. Doina Banciu, din care au făcut parte UPB (prof.dr. Nicolae Țăpuș, prof.dr. Valentin Cristea), IFIN-HH (prof.dr. Mihai Petrovici), INCAS (dr.ing. Cătălin Nae), UTCN (prof.dr. Dorian Gorgan, prof.dr. Gheorghe Sebestyen-Pal), UVT (prof.dr. Viorel Negru, prof.dr. Dana Petcu) și UB (prof.dr. Doina Banciu).

Complementar proiectelor EGEE și în directă coordonarea a acestora, s-au derulat proiecte partenerie pentru dezvoltarea de arhitecturi regionale, între care proiectele *South Eastern European GRid-enabled eInfrastructure Development - SEE-GRID* (2004-2010) pentru Europa de sud-est. Coordonarea consorțiului național în aceste proiecte a fost asigurată de ICI (dr.ing. Gabriel Neagu, care în perioada respectivă a îndeplinit și un mandat de doi ani ca reprezentant național în *eIRG – EU e-Infrastructure Reflection Group*).

Din echipa ICI pentru aceste proiecte au mai făcut parte, în diverse perioade de timp: dr.ing. Alexandru Stanciu, dr.ing. Vladimir Florian, dr.ing. Alexandru Tudose,

drd.ing. Ionuț Sandu, ing. Cătălin Leanca, ec. Adrian Vătăman, dr.ec. Monica Anghel, ing. Ana Bildea, ing.ec. Ștefan Preda.

Din luna iunie 2010, coordonarea infrastructurii europene Grid a fost preluată de Inițiativa Europeană Grid (EGI), formată din inițiativele naționale Grid. În acest context, consorțiul RoGrid a fost reorganizat ca *Inițiativa Națională RoGrid (RoGrid-NGI)*, iar acordul de constituire a fost semnat de organizațiile partenere în iunie 2010. Activitatea EGI a fost susținută, la nivel european, prin proiectul FP7 EGI InSPIRE (2010-2014), în care partea română a fost reprezentată de ICI București – prof.dr. Doina Banciu, coordonator al consorțiului național (UBP, UTCN, UVT, INCAS și UB).

f) Surse regenerabile de energie

În anul 1994, ICI a fost implicat ca partener în trei proiecte. Două proiecte se refereau la energia solară (fotovoltaică) și au fost coordonate de WIP (Wirtschaft und Infrastruktur & Co Planungs-KG) - Renewable Energies, Munchen, Germania.

Proiectul “*Acțiuni concertate privind tehnologia sistemelor fotovoltaice - Dezvoltarea de sisteme expert pentru regăsirea informațiilor în tehnologia fotovoltaică și analizarea funcționării/diagnoză în centralele fotovoltaice*” (CEC contract J0U2-CT-92-0120, perioada 1994-1996) a avut ca responsabil din partea ICI pe Adriana Alexandru și s-a concretizat prin dezvoltarea a două sisteme software:

- “ZPEX – Sistem expert de supervizare și diagnoză proactivă a funcționării sistemului european fotovoltaic pilot instalat la Zambelli, Italia”, sistem utilizat pentru asigurarea energiei necesare pomparei apei pentru alimentarea orașului Verona. Atât sistemul de achiziții date (instalat de firma ORSI, Italia), cât și sistemul de supervizare și diagnoză au fost instalate la centrala fotovoltaică de la Zambelli;
- “PINDEX - Sistem de regăsire a informațiilor și proiectare în tehnologia fotovoltaică” – pus în funcțiune la WIP-Renewable Energies, Munchen, Germania. Baza de date aferentă sistemului cuprindea marea majoritate a lucrărilor/publicațiilor aferente tehnologiei fotovoltaice disponibile în anul 1996.

O altă componentă a sistemului european fotovoltaic pilot instalat la Zambelli - sistemul de achiziție date prin traductoare numerice și analogice - a fost realizată prin

proiectul ”*Diagnosticarea și managementul în timp real al sistemelor fotovoltaice distribuite și conectate la rețea din zone izolate*” (programul Joule, perioada 1994-1996), responsabil din partea ICI pe ing. Dan Buzuloiu.

Al treilea proiect se referea la energia eoliană - ”*Sistem de achiziție date bazat pe rețele de câmp Fieldbus, cu conexiuni fără fir, destinat funcționării în mediu ostil*” (CEC contract n. J0U2-CT92-0175, perioada 1994-1995). A fost coordonat de Wind Energy Institut, Wilhelshaven, Germania, responsabil de contract din partea ICI fiind Adriana Alexandru. În cadrul proiectului a fost implementat un sistem de achiziție date montat pe pala turbinei eoliene, sistem destinat măsurării gradului de încărcare a palei și eforturilor dezvoltate în ea. Sistemul a fost instalat pe o turbină eoliană din Munții Semenic și la Universitatea Politehnica din Timișoara.

În anii 1997-1998, ICI a fost implicat ca partener în alte două proiecte de energie solară:

- INCO-Copernicus PV ENVIRONMENT - Demonstrarea utilizării unităților standard fotovoltaice de mică putere pentru protecția mediului în zone montane izolate - ICOP-DEMO-2149-96 (1997-1998), proiect coordonat de Institutul de Proiectări pentru Automatizare IPA București. Responsabil din partea ICI a fost Adriana Alexandru;
- INCO-Copernicus ASHLING 7.0 - Simulation and design software for PV systems (1997-1998), dezvoltat de un consorțiu format de National Microelectronics Research Centre NMRC Irlanda (coordonator proiect), Écoles des Mines ARMINES Franța, ICI România și Institute of Microelectronics and Optoelectronics IMIO Polonia. Responsabil din partea ICI a fost ing. Ileana Dumitrescu (Buzuloiu).

Dintre cercetătorii din laborator implicați în realizarea acestor proiecte pot fi menționați Ștefan Ungureanu, Vasile Brănici, Maria Filip, Doina Câmpean, Dănuț Toma Voicu, Alina Gângă, Adela Buzuloiu, Viorel Uță și Florin Gladenco.

Parteneri/colaboratori din România în aceste proiecte au fost: Institutul de Proiectări pentru Automatizare IPA București, Institutul de Cercetări Electrotehnice ICPE București și Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Energie – ICEMENERG București.

În perioada 1999-2013, ICI și-a continuat activitatea în domeniul utilizării eficiente a energiei și protecției mediului înconjurător în alte 7 proiecte europene din cadrul programelor europene SAVE, EIE și Comenius. Au mai fost implicați parteneri

din Danemarca, Suedia, Germania, Austria, Franța, Irlanda, Spania, Portugalia, Italia, Ungaria, Cehia, Bulgaria și Polonia. Aceste proiecte au avut ca responsabil din partea ICI pe Adriana Alexandru. Dintre cercetătorii din laborator implicați în realizarea lor pot fi menționați Elena Jitaru, Eleonora Tudora și Ovidiu Bica.

g) Cloud computing

În domeniul Cloud computing, proiectul european FP7 nr. 610650 „*Cloud for Europe – C4E*” (2014-2017), condus de Institutul Fraunhofer Berlin, a sprijinit Parteneriatul European pentru Cloud, în sensul furnizării de recomandări și bune practici în adopția soluțiilor software și serviciilor de tip Cloud, în contextul dezvoltării pieței digitale unice pentru Cloud computing în Europa. ICI București a participat la acest proiect în coordonarea prof.dr. Doina Banciu (2014-2016) și dr. Carmen Elena Cîrnu (2016-2017), responsabil tehnic drd.mat. Radu Marius Boncea, membri în echipă: mat. Carmen Ionela Rotună, dr. ec. Monica Anghel, dr.ec. Ionuț Alin Zamfiroiu, ec. Bogdan Emil Stroe.

De asemenea, prin programul BSEC (Black Sea Economic Cooperation) a fost finanțat proiectul 0025/2012 „*Dezvoltarea experimentală a unui mediu integrat Grid și Cloud în țările BSEC utilizând Eclipse*” (2013-2014), condus de Institutul de Informatică și Automatică al Academiei de Științe din Armenia, coordonator din partea ICI Gabriel Neagu, responsabil tehnic Alexandru Stanciu, membri în echipă: Vladimir Florian, Ștefan Preda.

În anul 2018, dr.ing. Adrian Victor Vevera, drd. mat. Dragoș Cătălin Barbu și ing. Sorin Constantinescu au fost nominalizați reprezentanți naționali în Consiliul de guvernare al parteneriatului *European Open Science Cloud - EOSC*. În luna ianuarie 2019, întâlnirea de lucru a acestui organism a avut loc la sediul ICI.

Tot în anul 2018, în baza mandatului primit din partea Ministerului Cercetării și Inovării privind responsabilitatea ICI în constituirea *Inițiativei Naționale pentru Open Science Cloud*, institutul a participat, împreună cu UEFISCDI, la elaborarea propunerii nr. 857645 pentru proiectul „*National Initiatives for Open Science in Europe - NI4OS-Europe*”, depusă la apelul H2020-INFRAEOSC-2018-2020. Proiectul a fost aprobat pentru finanțare și a demarat în septembrie 2019, pe o perioadă de 3 ani, cu participarea a 22 de parteneri din 15 țări. Obiectivele proiectului sunt sprijinirea cadrului de guvernare EOSC prin construirea inițiativelor naționale pentru date deschise de cercetare, infrastructură și servicii; utilizarea celor mai

bune practici EOSC pentru asocierea între infrastructurile existente în țările participante; promovarea și furnizarea de suport în adoptarea practicilor specifice managementului datelor de cercetare deschise (Open Research Data Management - ORDM); asigurarea implicării comunităților-țintă. Echipa ICI este compusă din Adrian Victor Vevera – responsabil proiect, Gabriel Neagu, Dragoș Cătălin Barbu, Carmen Elena Cîrnu, Ella Ciupercă, Sorin Constantinescu, Alexandru Stanciu, Andreea Dinu.

În anul 2020, ICI a devenit membru mandatat al *EOSC Association* - organism de coordonare a parteneriatului EOSC la nivel european.

h) eSănătate

Pentru dezvoltare de servicii și sisteme pentru îmbunătățirea stilului de viață a persoanelor în vârstă, cu și fără deficiențe majore cognitive, este în derulare proiectul “*Sistem Integrat și Validat Clinic pentru Asistarea Medicală și Îmbunătățirea Stilului de Viață în cazul Persoanelor Vârstnice: extensii suport pentru legături umane (vINCI)*”, (PNCDI III AAL, 2018-2021), realizat într-un consorțiu care include 10 parteneri din 5 țări europene, coordonat de ICI – director de proiect prof.dr.ing. Ciprian Dobre, responsabil din partea ICI dr.ing. Lidia Băjenaru. Proiectul își propune implementarea, integrarea și îmbunătățirea tehnologiilor IoT existente pentru monitorizare inteligentă și personalizată a stilului de viață, crearea condițiilor de ameliorare a calității vieții persoanelor în vârstă prin abordări tehnologice destinate încurajării îmbătrânirii active a acestora. Din echipa proiectului fac parte prof.dr.ing. Adriana Alexandru, dr.ec. Alexandru Balog, dr.mat. Rădulescu Zoie Constanța, drd.ing. Marilena Ianculescu, drd.ing. Ion Alexandru Marinescu, ing. Mihaela Tomescu, dr.soc. Irina Cristescu, ing. Dragoș Nicolae Nicolau.

Pe tematica partajării de cunoștințe și soluții inovative destinate deblocării potențialului de inovare în domeniul îngrijirii sănătății la domiciliu a persoanelor vârstnice, proiectul “*Delivery of Innovative solutions for Home Care by strengthening quadruplehelix cooperation in regional innovation chains (HoCare)*” (Programului Interreg Europe, 2016-2020), este dedicat creșterii potențialului de inovare în domeniul îngrijirii sănătății la domiciliu a persoanelor vârstnice, având în vedere că îmbătrânirea populației este o provocare în toate regiunile Europei, dar și o oportunitate pentru formarea și ocuparea forței de

muncă pentru livrarea soluțiilor inovative de îngrijire la domiciliu. Proiectul este realizat într-un consorțiu european, responsabil din partea ICI este dr.ec.mat. Gabriela Florescu.

Din prezentarea de mai sus se poate constata că, după anul 2001, ICI București a fost implicat într-un număr sporit de proiecte europene, rezultat al susținerii constante a acestei activități, având în vedere importanța absorbției fondurilor europene la nivel național și nevoia de cooperare internațională în activitățile de cercetare. Eforturile depuse de colectivele din cadrul proiectelor, dar și cooperarea cu entitățile private și administrația publică, au făcut ca rata de succes a proiectelor depuse în competiții să crească semnificativ. În statistici ale Comisiei Europene, în anul 2009, ICI era situat pe locul 5 în România după criteriul absorbției de fonduri de cercetare din programele europene de profil.

În perioada 2010-2016, conferințele “RDI in ICT for the support of a sustainable economy”, derulate la ICI în coordonarea prof. Doina Banciu, au reprezentat evenimente științifice care au acționat ca o punte între comunitatea științifică/academică, mediul antreprenorial din România și înalții funcționari publici/demnitari din cadrul Comisiei Europene și altor foruri publice internaționale, oferind atât o privire de ansamblu asupra modului de absorbție al fondurilor europene în TIC, cât și o înțelegere mai aprofundată în ceea ce privește funcționarea Comisiei Europene și a directoratelor adiacente, din perspectiva finanțării.

Astfel, în ICI au ținut conferințe Khalil Rouhana, Mario Campolargo, Florin Lupescu, Paul Timmers, Wolfgang Boch (Comisia Europeană), Radu Popescu-Zeletin, Linda Strick (Fraunhofer Institut din Germania), Soulla Louca (președinte COST), Deniz Beten (conducătorul programului NATO-SPS (Science for Peace and Security Programme)). Din echipa de organizare a acestor conferințe s-au remarcat Carmen Elena Cîrnu, Monica Anghel și Andrei Neagoe.

În anul 2013, ICI București a organizat pentru prima dată în România întrunirea NATO ISEG (Independent Scientific Evaluation Group) prilejuită de evaluarea proiectelor finanțate în cadrul programului SPS (Science for Peace and Security Programme), care a reunit experți din toate țările europene, dar și din SUA și Israel. A fost organizată, de asemenea, o zi de informare pentru programul SPS, pentru a sprijini diseminarea informațiilor cu privire la acest program și la rezultatele întrunirii.

Cooperarea instituțională cu *National Information Agency* din Coreea de Sud, demarată în anul 2010, a fost inițiată și condusă inițial de Doina Banciu (director general), urmată de Adrian Victor Vevera (director tehnic), împreună cu o echipă formată din Bogdan Stroe, Andrei Neagoie, Carmen Elena Cîrmu. Proiectul pilot Tulip pentru biblioteci, menționat anterior, reprezintă unul din rezultatele concrete ale acestei colaborări.

Începând cu anul 2017 ICI București, prin Adrian Victor Vevera, este co-organizator al Conferinței internaționale “*Critical Infrastructure Protection Forum – CIP Forum*”, desfășurată la București, în organizarea de Idea Factory – Think Tank. La aceste evenimente sunt invitați reprezentanți ai entităților active în ecosistemul regional și global al guvernancei Internetului, ENISA, Banca Mondială, Ambasada SUA, Consiliul Europei și membrii ai organismelor similare din regiunile limitrofe.

Evidențieri – Recunoaștere

Premii naționale ale Academiei Române

Trandafir, I., A. Csaba, C. Târâcă, E. Gheorghiu, M. Vătui, A. Leu, A. Cojocaru, M. Kelemen – „*Analiza și proiectarea asistată de calculator a sistemelor informatice*”, 1980.

Davidoviciu, A., R. Magda, M. Laza, A. Moanga, M. Drăghicescu, A. Domide – Premiul „Aurel Vlaicu” pe anul 1981 pentru lucrarea „*Sisteme de conducere a roboților industriali*”.

Guran, M., Fl. Păunescu, V. Papadopol, S. Coman, L. Onulescu, E. Stăicuț – Premiul „Traian Vuia” pe anul 1983 pentru lucrarea „*Rețeaua națională de transmitere a datelor (RENOD) și rețeaua națională de calculatoare (RENAC)*”.

Tecuci, Gh. – „*Cercetări privind învățarea automată. Sistemul DISCIPLIN*”, 1987.

Tufiș, D. – Premiul „Traian Vuia” pe anul 1988 pentru lucrarea „*Cercetări de I.A. în domeniul prelucrării și învățării limbajului natural de către calculator. Sistemul IURES*”.

Sima, V. – premiul „Tudor Tănăsescu” pe anul 1992 pentru lucrarea „*Metode noi în matematica aplicată*”, cu subtitlul „*Algoritmi și programe de bază și de algebră liniară*”, Editura Științifică, București, 1992, 416 pagini.

Tufiș, D., O. Popescu, Dominique Estival (Elveția) – Premiul „Tudor Tănăsescu” pe 1994 pentru lucrarea „*Dezvoltarea unui instrument și a descrierilor lingvistice pentru prelucrarea automată a limbajului natural*”.

Macri, G., I. Popa, E. Stăicuț – Premiul „ing. Gheorghe Cartianu” pe anul 1994 pentru lucrarea „*Contribuții privind realizarea rețelei naționale de calculatoare pentru cercetare și învățământ superior*”.

Popescu, Th. – Premiul „Tudor Tănăsescu” pe anul 1995 pentru grupul de lucrări „*Detecția schimbărilor în dinamica semnalelor și sistemelor*”.

Andrei, N. – Premiul „Grigore Moisil” pe anul 2001 pentru lucrarea „*Programarea matematică avansată*”.

Badea, L. – Premiul „Grigore Moisil” pe anul 2005 pentru un grup de lucrări în domeniul Inteligenței artificiale.

Banciu, D. și D. Nica – Premiul „Tudor Tănăsescu” pe anul 2005 pentru lucrarea „*Le gouvernement électronique (Concepts appliqués en Roumanie)*”.

Alexandru, A. și M. Ianculescu – Premiul „Mihai Drăgănescu“ pe anul 2017 pentru grupul de lucrări „*Soluții digitale pentru asigurarea stării de sănătate în contextul orașelor inteligente*”.

Membri ai Academiei Române și Academiilor de ramură

Mihai Drăgănescu – membru titular (din anul 1974) și președinte al Academiei Române

Gheorghe Tecuci – membru titular al Academiei Române (1990)

Florin Gheorghe Filip – membru titular (1991) și vicepreședinte al Academiei Române

Dan Tufiș – membru titular al Academiei Române (1997)

Marius Guran – membru de onoare al Academiei Române (2011)

Doina Banciu – vicepreședinte al Academiei Oamenilor de Știință din România

Ștefan Iancu – membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România

Neculai Andrei – membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România

Ștefan Trăușan-Matu – membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România

Adina Magda Florea – membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România

Ana-Maria Preda – membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România

Costin Pribeanu – membru asociat al Academiei Oamenilor de Știință din România

Vasile Sima – membru titular al Academiei de Științe Tehnice din România

Ștefan Trăușan-Matu – membru corespondent al Academiei de Științe Tehnice din România

Florin Gheorghe Filip – membru de onoare al Academiei de Științe Tehnice din România

Marius Guran – membru de onoare al Academiei de Științe Tehnice din România

Profesori universitari proveniți din ICI București, în universități din România

Marius Guran – Universitatea Politehnica din București

Stelian Niculescu – Universitatea Politehnica din București

Ioana Moisil – Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Doina Banciu – Universitatea din București

Maria Moise – Universitatea Româno-Americană București

Anca Alexandra Purcărea – Universitatea Politehnica din București

Boldur Bărbat – Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

Sorin Ionescu – Universitatea Politehnica din București

Marin Andreica – Academia de Studii Economice din București

Mircea Sularia – Universitatea Politehnica din București

Adriana Alexandru – Universitatea "Valahia" Târgoviște

Ana-Maria Preda – Universitatea Româno-Americană

Dan Tufiș – Universitatea "Alexandru Ioan Cuza" din Iași

Horațiu Dragomirescu – Academia de Studii Economice din București

Adina Florea – Universitatea Politehnica din București

Ștefan Trăușan-Matu – Universitatea Politehnica din București

Nicolae Constantin – Universitatea Politehnica din București

Laurențiu Leuștean – Universitatea din București

Alexandru Popa – Universitatea din București

Doctori Honoris Causa

Florin Gheorghe Filip:

- Universitatea "Lucian Blaga" Sibiu (2000),
- Ecolle Centrale de Lille (2007),
- Universitatea "Valahia" Târgoviște (2007),
- Universitatea "Ovidius" Constanța (2007),
- Universitatea Tehnică "Traian Vuia" Timișoara (2010),
- Universitatea AGORA Oradea (2012),
- Academia de Studii Economice (ASE) București (2014)

Doina Banciu:

- Universitatea "Ovidius" Constanța (2009),
- Universitatea din Pitești (2010),
- Universitatea "Vasile Alecsandri" Bacău (2011).

Premii și distincții naționale sau internaționale

Lista a fost întocmită pe baza volumelor [4] și [6], precum și a rapoartelor științifice anuale din ultima perioadă.

Fotescu, C., Al. Balog, V. Zeche – *Premiul II pe ramură, 1980* pentru produsul "TABDEC: Preprocesor pentru translatarea tabelor de decizie";

Sima, V. – *Premiul AGIR pe 1996* pentru lucrarea "Algorithms for Linear-Quadratic Optimization", apărută la Editura Marcel Dekker Inc., New York, SUA, 1996;

Hrin, R.G., C. Vlad, A. Voicu, L. Anania, M. Tomescu, D. Stoica – *Premiul AGIR pe 1998* pentru produsul FRETRIS destinat managementului transporturilor rutiere;

Donciulescu, A. D., Cornelia Lepădatu – *Diploma și medalia de excelență în cercetare - 2000, acordate de Agenția Națională pentru Știință, Tehnologie și Informare*, pentru lucrarea „România, Istorie, Muzeu”, 2000;

Popescu, Th. D. – *Premiul AGIR în domeniul „Tehnologia Informației” pe anul 2000*, decernat la 7 septembrie 2001, pentru volumul "Serii de timp. Aplicații în analiza sistemelor", Editura Tehnică, 2000;

Filip, F.G. – *Diploma de excelență „Cea mai proeminentă personalitate română a deceniului în domeniul IT&C”* conferită de ARIES, 2001;

Popescu, Th. D. – *Premiul pentru cea mai bună lucrare, acordat în cadrul 4th International ICSC Symposium on Soft Computing and Intelligent Systems for Industry*, Paisley, Scotland, United Kingdom, 2001, lucrării ”New Method for Change Detection in Systems Operating in Nonstationary Environmenet”;

Filip, F.G. – *Premiul COPY.RO al Academiei Române pentru Informatică pe anul 2002*, acordat pentru volumul ”Decizie asistată de calculator: decizii, decidenți, metode și instrumente de bază”, Editura Expert și Editura Tehnică, București, 2002;

Andrei, N. – *Premiul pentru „Cea mai bună carte de Informatică” pe anul 2001, acordat de Asociația Editorilor din România*, pentru volumul ”Modele, probleme de test și aplicații de programare matematică”, Editura Tehnică, 2003;

Balog, Al. – *Diploma de excelență pentru contribuția la organizarea expoziției ”Conceput în România - CONRO 2003”*;

Banciu, D. – *Diplomă de excelență pentru promovarea industriei românești de IT&C*, ARIES, 2003;

Banciu, D. – *Diploma de excelență pentru managementul programelor de informatică*, acordată de Fundația Universitară a Mării Negre, pe anul 2003;

Banciu, D. – *Premiul „Grigore C. Moisil” pe 2003 pentru merite în sprijinirea învățământului de Informatică Economică*, acordat de Asociația pentru Promovarea Învățământului de Informatică Economică - INFOREC - și de revista Informatica Economică;

Banciu, D., Hrin, R. G., L.E. Anghel – *finalist eEurope Awards for eHealth – 2003* (Como, Italia) și *Diploma de excelență pentru „cea mai bună realizare pe anul 2003 la Binary 2003*, pentru sistemul ”Elias-HIS - Modernizarea actului medical prin reingineria sistemului informațional specific unui spital folosind TIC”;

Banciu, D., Hrin, R.G., L.E. Anghel, A. David – *finalist eEurope Awards for eGovernment – 2003* (Bruxelles, Belgia), *Diploma de excelență și Premiul III ”Conceput în România - CONRO 2003”*, *Premiul Microsoft România* la Concursul de aplicații „Binary 2003” pentru sistemul SOMCET-Net - Sistem electronic (telematic integrat) de optimizare, monitorizare și de comerț electronic în domeniul transportului rutier”;

Filip, F. G. – *Premiul „Grigore C. Moisil” pe 2003 pentru merite în sprijinirea învățământului de Informatică Economică*, acordat de Asociația pentru Promovarea Învățământului de Informatică Economică - INFOREC - și de revista Informatica Economică;

ICI București – *Diploma de excelență IDG România 2003 pentru proiectul „Info - chioșc, interfața cetățean-administrație”*;

Banciu, D., G. R. Hrin, L. E. Anghel, A. David, M. Tomescu, I. Neacșu, D. Savu – *Diplomă de excelență pentru cea mai bună realizare pe anul 2004, Secțiunea ”Sisteme pentru control transport” și Premiul Microsoft România la concursul de aplicații, Expoziția „Binary 2004”*, București, acordate pentru ”MNS - Sistem de monitorizare avansată a mobilității mijloacelor de transport și mărfurilor multimodal-suport pentru realizarea societății naționale informaționale mobile”;

Banciu, D., G. R. Hrin, L. E. Anghel, A. David, M. Tomescu, I. Neacșu, D. Savu – *Premiul Microsoft România la concursul de aplicații, Expoziția „Binary 2004”*, București, acordat pentru ”GeCoTraM - Sistem electronic de gestionare a circulației containerelor în transportul multimodal în vederea integrării europene pe coridoarele de transport care traversează România”;

Neagu, G. – *Diplomă de excelență acordată de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică*, pentru participarea la Programul cadru 6 CDI al Comisiei Europene, 2006;

Pribeanu, C. – *Diplomă de excelență acordată de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică*, pentru participarea la Programul cadru 6 CDI al Comisiei Europene, 2006;

Neagu, G., N. Andrei, V. Sima, A. Stanciu – *Premiul pentru cea mai bună lucrare, Secțiunea “Information Technology”*, acordat în cadrul Conferinței Naționale „Research of Excellence as a way to E.R.A”, Brașov, 2007, lucrării ”Grid Enabled Applications for Modelling, Simulation and Optimization”- autori Neagu, G., N. Andrei, V. Sima, V. Cristea, C. Nae, R. Potolea, D. Petcu, A. Stanciu;

Trandafir, I., A-M. Borozan (membri în echipa SinPers) – *„Outstanding Research Contribution 2007”* în cadrul concursului IPMA Research Awards 2007, IPMA World Congress, Cracovia, Polonia, iunie 2007, pentru soluțiile de cercetare adoptate în cadrul proiectului SinPers, finanțat prin programul național CEEEX;

ICI București – Locul 1 în clasamentul institutelor R&D din București, conform ediției a XVII-a a Topului firmelor din București, întocmit de Camera de Comerț și Industrie a Municipiului București, 2009;

Alexandru, A. – *Diplomă de excelență în eHealth acordată de British Medical Journal – Ediție în limba română*, cu ocazia “eHealth Congress 2009”, București, pentru proiectul EDUSAN;

Banciu, D. – *Diplomă de excelență pentru rezultate remarcabile și contribuții deosebite la dezvoltarea cercetării științifice în domeniul informaticii*, acordată de Universitatea Politehnică din București, 2010;

Ianculescu, M. – *Diplomă de excelență în E-Health* pentru proiectul „Centru Informațional de Dermatologie” acordată cu ocazia Congresului „Revoluția E-Health – Impactul asupra practicii medicale și economiei”, Ediția a V-a, București, 2010;

Banciu, D. (coord.), E. Stăicuț, I.-E. Sandu, C. Leanca, M. Dumitrache, R.M. Boncea, B. Peța - *Diploma "Best Book 2012"* pentru cartea "Internet și domeniile.ro", acordată de Comunic@ții Mobile, Revista afacerilor Telecom @ Mobile Media;

Stăicuț, E. – *Premiul special acordat de Romanian Computer Show (RoCS) 2013* pentru „20 de ani de Internet în cercetare”;

Banciu, D. – *Diplomă de excelență pentru deosebita contribuție la organizarea și promovarea evenimentului cultural național Slove Muscelene - Târg de carte aleasă*, la Muscel, 17-18 iulie 2014, acordată de Asociația Națională a Bibliotecarilor și Bibliotecilor Publice din România;

Andrei, N., D. Banciu – *Premiul pentru beneficii aduse sectorului public prin finalizarea cu succes, în anul 2015, a proiectului „Infrastructura de tip Cloud pentru instituțiile publice din România”- ICIPRO*, acordat în cadrul Galei Premiilor eFinance, sesiunea eImpact, 26 ianuarie 2016;

Banciu, D. – *Diplomă de excelență pentru activitatea managerială pusă în slujba promovării excelenței în domeniul informaticii din România*, Universitatea de Vest din Timișoara, 25 iunie 2015;

Banciu, D. – *Diplomă de excelență pentru contribuții semnificative la promovarea consolidarea cunoașterii prin dezvoltarea societății informaționale și a culturii securității cibernetice în România*, acordată de Asociația Națională pentru Securitatea Sistemelor Informatic, 2015;

Alexandru, A., D. Coardoș, E. Tudora – *Best paper award acordat în cadrul 18th International Conference on Applied Computer Science and Engineering, 2016, pentru lucrarea "Big Data: Concepts, Technologies and Applications in the Public Sector"*;

Popescu Th. D. – *Diplomă, medalia de aur și trofeu acordate de Salonul Inovării și Cercetării, 2017, Galați, pentru proiectul PN-II-PT-PCCA-2013-4-0044 "Sistem experimental pentru detecția schimbărilor în procese vibratorii folosind tehnici avansate de analiză bazate pe model", în parteneriat format din Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, ICI București, INCD Mecatronică și Tehnica Măsurării București, S.C. TeamNet Engineering SRL București;*

Andrei, N. – *Premiul "Henri Coandă", acordat de Comisia "Științe Aplicate" a Academiei Române, pentru volumul "Continuous nonlinear optimization for Engineering Applications in GAMS Technology", Springer Optimization and Its Applications, Volume 121, Springer Science+Business Media, New York 2017, 506+XXIV pagini, ISBN 978-3-319-58355-6;*

Centrul European de Excelență în Blockchain, o inițiativă a ICI București în parteneriat cu Idea Factory Think Tank și Old Dominion University (Norfolk, Virginia, USA) - *Premiul "e-innovation" pentru eforturile de promovare și reglementare a tehnologiilor emergente, acordat în cadrul celei de-a XVI-a ediții a Galei Premiilor eFinance-Finmedia, 30.01.2019;*

Rădulescu, C.Z., A. Alexandru, M. Ianculescu, V. Vevera – *Premiul pentru cea mai bună lucrare, acordat în cadrul 7th International Conference on Information Technology and Quantitative Management - ITQM 2019, Granada, Spania, lucrării "A multi-criteria weighting approach for Quality of Life evaluation" – autori Rădulescu, C.Z., M. Rădulescu, A. Alexandru, M. Ianculescu, A. V. Vevera;*

Popescu, Th.D. – *Premiul pentru cea mai bună lucrare, acordat în cadrul International Conference on Emerging Networks and Systems Intelligence - EMERGING 2019, Porto, Portugalia, lucrării "Vibration Analysis with Application in Predictive Maintenance of Rolling Element Bearing" – autori Popescu, Th.D., D. Aiordachioaie, A. Culea-Florescu.*

Filip, F.G. – *Ordinul național „Serviciul credincios” în gradul de Mare Cruce, acordat de Președintele României, în anul 2000;*

Banciu, D. – *Ordinul național „Serviciul credincios” în grad de Cavaler, acordat de Președintele României, în anul 2003.*

ICI la timpul prezent

Recertificat ca Institut Național de Cercetare-Dezvoltare

Recertificarea a avut loc în noiembrie 2018, în conformitate cu ”Normele metodologice pentru evaluarea în vederea certificării a unităților și instituțiilor din sistemul național de cercetare-dezvoltare”, aprobate prin HG 97/2016.

Evaluarea în vederea recertificării a avut la bază:

- Raportul de autoevaluare pentru ultimii 5 ani (2013-2017) și anexele acestuia;
- Planul de dezvoltare instituțională pentru următorii 5 ani (2018-2022);
- Raportul de activitate al institutului, Raportul de activitate al Consiliului de administrație și Raportul de activitate al directorului general, pentru anul precedent (2017);
- Situațiile financiare anuale pentru ultimii 3 ani de activitate (2015-2017).

Criteriile de evaluare au fost următoarele:

1. Calitatea activității de cercetare-dezvoltare;
2. Utilitatea și recunoașterea rezultatelor cercetării obținute și modul de valorificare, precum și impactul și eficiența economică și socială a aplicării acestora;
3. Calitatea resursei umane;
4. Adecvarea infrastructurii la specificul domeniului tehnico-științific al unității sau instituției;
5. Calitatea și fezabilitatea planului de dezvoltare.

Ședința de evaluare a avut loc la sediul ICI București, în data de 19.11.2018.

Concluziile Raportului de evaluare au evidențiat următoarele aspecte referitoare la activitatea ICI:

- singura unitate de cercetare din domeniul informatic la nivel național, cu o experiență de aproape 5 decenii și un portofoliu remarcabil de proiecte, studii și realizări în domeniu;
- o infrastructură informatică foarte bună;
- un nivel ridicat de colaborare cu instituții publice, companii private și mediul academic.

Au fost remarcate, de asemenea, contribuția la elaborarea Strategiei Naționale pentru Agenda Digitală, rolul în definirea și orientarea politicilor de dezvoltare în

domeniul informaticii, suportul permanent acordat instituțiilor guvernamentale. În Raport s-a recomandat o susținere logistică și financiară a activității institutului din partea autorității coordonatoare.

Nota finală obținută a fost 4,93 (din 5), cu recomandarea de recertificare pentru o perioadă de 5 ani, recomandare care a fost aprobată prin Ordinul nr. 1017/14.12.2018 al Ministrului cercetării și inovării.

Domenii de cercetare

”Modelare, optimizare, simulare”

- *Profil:* modelare avansată, simulare, optimizare liniară și neliniară, managementul riscului, conducere optimală și adaptivă, sisteme suport de decizie, analiză multicriterială, învățare automată, predicții liniare cu sezonabilitate, teoria grafurilor, algoritmi de aproximare, probleme NP-hard, teoria jocurilor.
- *Coordonator:* drd. mat. Radu Marius Boncea

”Sisteme inteligente distribuite, intensive ca date”

- *Profil:* inteligență artificială, bioinformatică, neuroinformatică; prelucrarea și analiza de imagini, computer vision; managementul datelor de mari dimensiuni (Big Data); analiza avansată a datelor (data analytics); aplicații de calcul paralel și distribuit pentru date de mari dimensiuni; date deschise, open science.
- *Coordonator:* drd. ing. Ionuț Petre

”Sisteme și aplicații pentru Societate”

- *Structura:*
 - Serviciul ”*Aplicații digitale în sănătate*”: servicii de telemedicină și mobile health; instrumente pentru prevenție medicală, inclusiv modelarea și predicția datelor din domeniul biomedical și de sănătate publică; instrumente pentru prelucrarea numerică a semnalelor biomedicale (EEG, EKG, MEG etc.); servicii de monitorizare personalizată și proactivă a persoanelor în vârstă;

- Serviciul ”*Dezvoltare durabilă prin digitalizare în agricultură și energie*”: dezvoltarea de aplicații și servicii în domeniile: smart agriculture, precision agriculture, smart metering, smart grids, smart cities;
 - Serviciul ”*Digitizarea serviciilor publice în administrația publică și cultură*”: soluții inovatoare și aplicații TI pentru e-guvernare, educație, patrimoniu și identitate culturală; evaluarea siturilor web de rețele sociale ca surse de “Big Data”; suport pentru monitorizarea și evaluarea SNADR.
- *Coordonator*: drd. ing. Marilena Ianculescu

”RoTLD și Cloud computing”

- *Structura*:
 - Serviciul *Tehnic RoTLD*: adoptarea și implementarea metodelor și tehnologiilor moderne specifice administrării domeniilor de internet; inițiative specifice TIC pentru a răspunde la politicile, strategiile și cerințele naționale și europene în acest domeniu; optimizarea infrastructurii de administrare domenii “.ro”;
 - Serviciul ”*Administrare domenii .ro*”: administrare, identificare soluții inovative de stocare și gestionare a datelor, optimizări ale fluxurilor de date, soluții complexe de protejare a datelor și securizare a spațiului digital, necesare administrării bazelor de date ale Registrului;
 - Serviciul ”*Cloud computing*”: cercetări în domeniul cloud computing, adoptarea și implementarea metodelor și tehnologiilor moderne specifice domeniului, administrarea infrastructurii cloud ICIPRO.
- *Coordonator*: drd. ing. Ionuț Eugen Sandu

”Securitate cibernetică și infrastructuri critice”

- *Structura*:
 - Serviciul ”*Securitate Cibernetică*”: creșterea capacităților de reacție la incidentele ciberneticе, optimizarea rezilienței sistemelor informatice, identificarea unor soluții noi de jurnalizare

și trasabilitatea activităților sistemelor cibernetice, îmbunătățirea soluțiilor de diagnoză și evaluare a riscului, identificarea tehnologiilor emergente și dezvoltarea de aplicații și sisteme în vederea îmbunătățirii calității vieții cetățenilor.

- În cadrul acestui serviciu ființează *Centrul European de Excelență pentru Blockchain* (cercetare-inovare în domeniul tehnologiei Blockchain și al cadrului de reglementare și adopție specific) și *Centrul Cyber Diplomacy* (strategii, inițiative, acțiuni pentru asigurarea securității cibernetice, utilizând resurse specifice diplomației tradiționale pentru susținerea intereselor actorilor statali și non-statali din spațiul cibernetic).
- Serviciul ”*Protecție Infrastructuri Critice*”: cercetare-dezvoltare pentru soluții integratoare, sistemice și totodată personalizate, bazate pe tehnologii informatice disruptive, pentru protecția infrastructurilor critice.
- În cadrul serviciului funcționează *Centrul Operation Security* pentru furnizarea de servicii de securitate privind datele, rețelele și sistemele informatice, inclusiv servicii de consultanță pentru întocmirea de politici/planuri/norme/proceduri personalizate, care vizează creșterea nivelului de securitate a informației în cadrul organizației.

- *Coordonator*: dr. Carmen Elena Cîrnu

Centrul de dezvoltare/pregătire în forensic și cooperare interinstituțională

- *Profil*: dezvoltarea unei platforme colaborative pentru specialiștii în „Digital Forensics”, investigarea criminalistică a calculatoarelor, dispozitivelor mobile, datelor din rețea și din structuri cloud, aplicațiilor.
- *Coordonator*: Marius Vrîncianu

Din Raportul de activitate pe anul 2019

Raportul în extenso [10] este disponibil pe site-ul institutului.

Resursa umană CDI:

- personal de cercetare-dezvoltare atestat cu studii superioare: 56;
- doctori în știință: 43;
- doctoranzi: 15.
- Repartizarea pe funcții de cercetare a personalului atestat este următoarea: 9 cercetători științifici gr. I, 4 cercetători științifici gr. II, 19 cercetători științifici gr. III, 14 cercetători științifici, 9 asistenți de cercetare, un inginer tehnologic principal gr. I.

Activitatea CDI:

În anul 2019 au fost în derulare 28 de proiecte CDI, dintre care 23 de proiecte naționale și 5 proiecte cu finanțare europeană.

Conform tipologiei rezultatelor CDI din metodologia de raportare către Ministerul Educației și Cercetării, în anul 2019, în cadrul celor 28 de proiecte în derulare, au fost realizate: 3 prototipuri, 5 produse informatice, o tehnologie, 5 studii prospective, 7 studii tehnologice, 4 proceduri-metodologii, 7 planuri tehnice (specificații tehnice, arhitecturi, structuri de date), 29 de documentații tehnico-economice.

De asemenea, în anul 2019 au fost depuse 22 de propuneri de proiecte, dintre care 21 pentru apeluri la nivel național și o propunere pentru programul european Horizon 2020.

Parteneriate

Lista partenerilor din consorțiile proiectelor în derulare și ale propunerilor de proiecte CDI în 2019 a inclus:

- *parteneri interni*: 6 INCD-uri, 4 institute ale Academiei Române, 4 alte institute de cercetare, 12 universități, 4 biblioteci centrale universitare, 10 firme în domeniul IT, 3 instituții publice, 2 asociații profesionale;

- *parteneri externi* din 38 de țări, între care 35 de țări europene, incluzând: universități, institute și centre de cercetare, instituții publice, agenții, companii industriale, asociații profesionale, fundații de promovare a cercetării.

Publicații științifice

- *62 de articole în reviste indexate ISI*: 35 în țară și 27 în străinătate;
- *67 de lucrări prezentate la conferințe internaționale cu volume indexate ISI*: 40 în țară și 27 în străinătate;
- *12 articole în reviste indexate BDI*: 5 în țară și 7 în străinătate;
- *17 lucrări prezentate la conferințe internaționale cu volume indexate BDI*: 9 în țară și 8 în străinătate;
- *3 cărți și 9 capitole de carte*: o carte și un capitol de carte în țară, 2 cărți și 8 capitole de carte în străinătate.

Factorul de impact cumulat pentru articolele publicate în reviste indexate ISI în anul 2019 a fost 85.857: 9.519 pentru publicațiile din țară și 76.338 pentru cele din străinătate. Acest indicator a înregistrat o creștere față de anul 2018: 83.367 total, din care 8.16 în țară și 75.207 în străinătate.

Ca efect al publicării de articole, în anul 2019 au fost identificate 552 citări în publicații indexate ISI, exclusiv autocitările, pe ansamblul autorilor din institut:

- *437 citări în reviste de specialitate indexate ISI*: 31 în țară și 406 în străinătate;
- *115 citări în lucrări din volume de conferințe indexate ISI*: 43 în țară și 72 în străinătate.

Comparativ, în anul 2018 au fost identificate 437 citări în publicații indexate ISI.

Ca număr de lucrări citate, în anul 2019 au fost 218 lucrări, din care 149 de lucrări au fost citate în reviste de specialitate indexate ISI și 43 de lucrări citate în volume de conferințe indexate ISI. Comparativ, în anul 2018 au fost citate 181 de lucrări, din care 138 citate în reviste de specialitate indexate ISI și 181 citate în volume de conferințe indexate ISI.

Organizarea de manifestări științifice

În anul 2019, institutul a organizat 5 manifestări științifice (3 cu caracter internațional, 2 cu caracter național), orientate pe tematica unor proiecte de cercetare în derulare.

ICI a fost co-organizator pentru alte 15 manifestări științifice, 14 cu caracter internațional și una cu caracter național, între care 10 organizate în țară și 5 organizate în străinătate, în țări membre ale Uniunii Europene. Între acestea menționăm:

- conferința internațională “*Critical Infrastructure Protection – CIP Forum*”, București, Palatul Parlamentului - ediția 2019, 25-29.03.2019, ICI co-organizator alături de Guvernul României, Parlamentului României și Idea Factory Think Tank;
- workshop-ul “*Smart Services for Edge and Cloud Computing*” – SSECC 2019, din programul conferinței internaționale “*Control Systems and Computer Science*” (CSCS22), 28-30.05.2019, București;
- a 11-a ediție a Simpozionului “*Slove Muscelene*”, cu tema “*Securitatea informației digitale în secolul XXI*”, 18-19.07.2019, Câmpulung Muscel;
- secțiunea “*Research & Development in cyber security*” din cadrul conferinței “*The new global challenges in cyber security*”, 7-8.10.2019, Palatul Parlamentului;
- sesiunea „*Aspects of Advanced Signal Processing Methods in Pattern Recognition*”, din cadrul celui de al 6-lea simpozion internațional ISEEE 2019, 18-20.10.2019, Galați;
- masa rotundă dedicată proiectului vINCI, în cadrul celui de al 11-lea *Congres Național de Geriatrie și Gerontologie* (cu participare internațională), 17-20.10.2019, București.

De asemenea, ICI București a fost reprezentat în *International Programme Committees* pentru 41 conferințe internaționale organizate în străinătate și 8 conferințe internaționale organizate în România.

Reprezentare în asociații profesionale

În anul 2019, ICI a fost reprezentat, prin 18 specialiști, în 32 de asociații profesionale de prestigiu la nivel internațional, ca de exemplu: IEEE – Institute of Electrical and Electronics Engineers, IFAC - International Federation of Automatic Control, ACM – Association for Computing Machinery, SIAM - Society for Industrial and Applied Mathematics, AMS - American Mathematical Society, EUROSIM - Federation of European Simulation Societies, EOSC – European Open Science Cloud, Governance Board, EAI – European Alliance for Innovation. De asemenea, 14 specialiști din ICI sunt membri în 22 de asociații profesionale naționale.

La nivel instituțional, ICI București este membru în CENTR - Council of European National Top Level Domain Registries, în ICANN.org (Internet Corporation for Assigned Names and Numbers) și în The International Council for Information Technology in Government Administration (ICA).

Reprezentare în colective editoriale ale unor reviste științifice

În anul 2019, ICI București a fost reprezentat în colectivele de redacție a 24 de reviste: 17 reviste din străinătate și 7 reviste din țară. Lista reprezentărilor a inclus 52 de poziții (editori, editori asociați, topic editor, membri în comitete editoriale sau în colegii de redacție), între care 33 în țară și 19 în străinătate. Dintre acestea, 39 de poziții au fost pentru reviste indexate ISI (6 în țară și 13 în străinătate).

Complementar acestei activități, specialiștii din ICI au fost recenzenți pentru reviste de specialitate, activitate concretizată într-un număr de 164 de recenzii, între care 64 pentru reviste din țară (23 pentru reviste ISI) și 100 recenzii pentru reviste din străinătate (90 pentru reviste ISI).

Revistele științifice editate de ICI

ICI București editează în prezent patru reviste științifice.

Studies in Informatics and Control - SIC (<http://sic.ici.ro>) este publicată din anul 1992, atât în format tipărit, cât și online. SIC acoperă subiecte de cercetare aplicativă și practică inovatoare în domeniile controlului automat, modelării și optimizării sistemelor, managementului infrastructurii IT&C noi, utilizate în sistemele socio-economice și procesele industriale. Articolele publicate în SIC sunt destinate cercetătorilor din mediile academice și industriale, precum și profesioniștilor practicieni în informatică. Fondator și Editor-in-chief al revistei este acad. Florin Gheorghe Filip, revista fiind publicată sub auspiciile Academiei Române. În prezent, Colegiul editorial internațional este compus din 24 membri seniori și 9 recenzenți, din 14 țări: Bulgaria, Republica Cehă, China, Franța, Germania, Grecia, Italia, Lituania, Republica Moldova, Olanda, Portugalia, SUA, Ungaria și România. Revista apare trimestrial, în limba engleză, on-line și în format tipărit.

SIC este inclus în *Science Citation Index Expanded* al ISI Thomson-Reuters / Clarivate Analytics (din 2008), în *Scopus* (din 2010), în *ISI Journals Master List* (din 2018), în *Inspec database* (din 1993), în *Directory of Open Access Journals - DOAJ* (din 1996) și în *Google Scholar* (din 2006), *CNKI* (din 2020). Evoluția valorii

indicatorilor de calitate aplicați unei reviste științifice atestă progresul constant al SIC în ultimii ani. Astfel, *Factorul de impact* calculat de Clarivate Analytics a crescut de la 0.723 în 2015, la 2.102 în 2019, valoare care o situează pe primele locuri în clasamentul revistelor științifice de profil din România. De asemenea, indicatorul *CiteScore* al Scopus a crescut de la 1.06 în 2017 la 3.2 în 2019. Conform indicatorului *SJR (Scientific Journal Rankings)* SIC este situată în prezent în secțiunea Q2, pe primul loc între revistele *Computer Science* din România.

Revista Română de Informatică și Automatică / Romanian Journal of Information Technology and Automatic Control – RRIA (<http://rria.ici.ro>). Este a doua revistă de tradiție a institutului, continuatoarea primei sale publicații – *Buletinul Român de Informatică* și editată continuu din anul 1991. Apare trimestrial, on-line și în format tipărit, lucrările sunt în limbile română sau engleză. În colegiul redacțional sunt reprezentate Academia Română, centrele universitare București, Iași, Constanța, Arad, universități sau institute de cercetare din SUA, Franța, Republica Moldova, Croația, precum și ICI București.

Revista este indexată în bazele de date internaționale *ESCI - Emerging Source Citation Index (Clarivate Analytics)*, *EBSCO*, *Index Copernicus Journal Master List*, *DOAJ*, *Jgate*, *EastView*, *CNKI*, *Cabell's Directories Whitelist*, *ROAD* și *Crossref*.

Romanian Cyber Security Journal – ROCYS (<http://rocys.ici.ro/>). Apare semestrial, în limba engleză, din anul 2019. Editor-in-chief este dr.ing. Adrian Victor Vevera. Este publicată on-line și în format tipărit. În colegiul editorial sunt reprezentate: Universitatea Politehnică București, Academia Tehnică Militară „Ferdinand I”, Universitatea de Apărare Națională „Carol I”, Ministerul Apărării Naționale, CERT, Serviciul Special de Telecomunicații, Cyberint, IT Supreme Committee Israel, Universitatea Keio Japonia, Secretariatul Cabinetului primului ministru Japonia, precum și ICI București. Revista este indexată *CNKI*.

International Journal of Cyber Diplomacy – IJCD (<http://ijcd.ici.ro/>). Este cea mai recentă revistă editată de institut, lansată în anul 2020. Apare anual, în limba engleză. Fondator și Editor-in-chief este dr.ing. Adrian Victor Vevera. Este publicată on-line și în format tipărit. În colegiul editorial sunt reprezentate: Camera deputaților, European Security and Defence College, National Center of Incident Readiness and Strategy for Cybersecurity - Japan, Universitatea de Apărare „Carol I”, precum și ICI București.

Perspective și priorități pentru viitor

Perspectiva de dezvoltare instituțională

Documentul privind Strategia de dezvoltare instituțională, aprobat de Consiliul de Administrație al institutului și inclus în documentația de recertificare, stabilește următoarele *obiective prioritare ale institutului* pentru perioada curentă, cu detalierea direcțiilor de acțiune pentru îndeplinirea lor:

- I. Promovarea unor inițiative adecvate în domeniul TIC, inclusiv prin cercetări multidisciplinare, pentru a răspunde la politicile, strategiile și cerințele naționale și europene;
- II. Îmbunătățirea dezvoltării de produse, aplicații și servicii prin adoptarea și implementarea metodelor și tehnologiilor moderne specifice domeniului;
- III. Creșterea nivelului de calificare a personalului prin pregătirea și formarea continuă a personalului și obținerea de certificate de competență;
- IV. Optimizarea investițiilor în infrastructură astfel încât aceasta să susțină cât mai eficient cercetările desfășurate în proiectele la nivel național și internațional;
- V. Creșterea prestigiului și vizibilității institutului la nivel național și internațional prin diseminarea și valorificarea rezultatelor cercetării științifice.

Același document enunță și detaliază următoarele *arii tematice prioritare pentru activitatea de cercetare-dezvoltare* din institut, cu posibilitatea actualizării lor periodice, la propunerea Consiliului Științific:

1. Metode, tehnici, modele și algoritmi pentru rezolvarea unor probleme complexe din știință, inginerie, economie, societate;
2. Inteligență Artificială (deep learning), bioinformatică, neuroinformatică;
3. Managementul și analiza avansată a datelor de mari dimensiuni (Big Data);
4. Cloud computing;
5. Internetul viitorului și sisteme fizico-cibernetice;
6. Securitatea cibernetică și protecția infrastructurilor critice;
7. eSănătate pentru o medicină sustenabilă, personalizată, inclusivă și inovativă;
8. Consolidarea societății informaționale prin dezvoltarea de competențe digitale, servicii publice electronice și accesibilitate web;

9. Informatica pentru mediul industrial și de afaceri;
10. Managementul conținutului digital interactiv.

Priorități pentru perioada următoare

Pentru realizarea obiectivelor și direcțiilor prioritare de cercetare conform Strategiei institutului pentru perioada 2019-2022, prioritățile ICI București sunt următoarele:

- Creșterea nivelului de calificare a personalului, consolidarea colectivelor de excelență profesională existente în institut pe domenii tematice prioritare, de interes pentru piața TIC: Cloud Computing, Forensic, Blockchain, Informatică medicală, Deep Learning, Big Data Analytics, Suport decizional și modelare matematică;
- Creșterea continuă a calității lucrărilor de cercetare-dezvoltare, precum și a numărului lor în domeniile de activitate relevante;
- Creșterea ratei de succes a participărilor cu oferte în cadrul competițiilor naționale (proiecte Nucleu, sectoriale, PN III, POC etc.), europene (H2020, Horizon Europe, Erasmus etc.) și internaționale;
- Creșterea continuă a cifrei de afaceri bazată pe activitatea de cercetare, corelată cu creșterea veniturilor obținute prin furnizarea de servicii;
- Participarea în consorții interdisciplinare pentru extinderea domeniilor de aplicabilitate a rezultatelor cercetărilor;
- Valorificarea într-o pondere mai mare a rezultatelor obținute până în prezent, prin creșterea numărului de beneficiari direcți, precum și a numărului de articole și cărți publicate;
- Angajarea/promovarea prin concurs de noi cercetători pentru echilibrarea structurii de personal;
- Continuarea dezvoltării infrastructurii de cercetare-dezvoltare, cât și a celei necesare furnizării de servicii;
- Continuarea îmbunătățirii condițiilor de lucru atât în compartimentele de cercetare-dezvoltare, cât și în celelalte servicii ale institutului;
- Dezvoltarea capacității de promovare a institutului prin tehnici de marketing și transfer tehnologic specializate;
- Organizarea / co-organizarea și participarea la evenimente de promovare și de comunicare pe teme de interes;

- Organizarea de evenimente tematice și întâlniri bilaterale cu agenții economici pentru a investiga problemele tehnice cu care se confruntă aceștia și a identifica soluțiile care se potrivesc nevoilor și cerințelor lor;
- Instruirea cercetătorilor privind standardul pentru îmbunătățirea procesului de inovare SR 13572:2016 ”Sisteme de management al inovării (SMIn)”;
- Instruirea personalului ICI București privind cerințele procedurii cadru de audit tehnologic a unităților de cercetare-dezvoltare, referitor la conformitatea cu cerințele de înregistrare a rezultatelor activităților de cercetare-dezvoltare și evaluarea modului de valorificare a acestora;
- Sprijinirea activităților de prestare de servicii (furnizarea de servicii în Cloud, avizarea aparatelor de marcat electronice fiscale);
- Organizarea de programe de pregătire continuă pentru persoane cu studii superioare („Manager securitatea informației”, „Responsabil cu protecția datelor cu caracter personal”) și/sau studii medii („Programator ajutor”, „Operator calculator și rețele”, „Operator introducere, prelucrare și validare date”, „Designer pagini web”). Toate programele sunt acreditate ANC;
- Întâmpinarea nevoii de formare și consolidare a competențelor personalului din administrația publică privind contracararea amenințărilor cibernetice, prin dezvoltarea de programe educaționale de pregătire profesională.

Programe pentru persoane cu studii superioare/medii:

- Introducere în securitatea cibernetică în domeniul administrației publice,
- Cadrul legal și de guvernanță al securității cibernetice în domeniul administrației publice,
- Inginerie socială și securitate cibernetică în domeniul administrației publice,
- Securitate cibernetică pentru managerii din domeniul administrației publice,
- Gestionarea riscurilor în securitatea cibernetică și Cultura de securitate cibernetică.

Programe pentru persoane cu studii superioare:

- Criptografie,
- Securitatea rețelei,
- Securitatea cibernetică și Internetul lucrurilor.

- Punerea la dispoziția instituțiilor din domeniul administrației publice a unor servicii de securitate integrate într-un sistem cu facilități avansate, proactive, pentru detectarea și neutralizarea atacurilor cibernetice și protecția cibernetică a unor sisteme și baze de date:
 - Servicii integrate de tip SOC (Security Operational Center);
 - Servicii de consultanță privind securitatea cibernetică, elaborarea de proceduri de securitate;
 - Servicii de consultanță și soluții profesionale de tip Data Loss Protection și Insider Threat în domeniul protecției datelor cu caracter personal.
- Furnizarea de servicii de Data Center pentru găzduire web și stocare arhivă electronică.

Bibliografie

- [1] ICI-25. *25 de ani de informatică*. Coord. M. Guran, F.G. Filip, I. Trandafir, ICI, 1995.
- [2] Coopers & Lybrand, Romania. *Extended Management Summary Romania*. Country Reports on RTD, Report no97039, Project no 447899.01. The Hague 1997.
- [3] Grundey, M. & Heeks, R. *Romania's Hardware and Software Industry; Building IT Policy and Capabilities in a Transitional Economy*. Institute for Development Policy and Management, University of Manchester, June 1998.
- [4] ICI-35. *Volum aniversar la 35 de ani*. Coord. D. Banciu, ICI, 2005.
- [5] ANCS. *Planul strategic pentru Proiectul Pilot de implementare a infrastructurii naționale Grid*. Task Force Grid, ANCS, martie 2006.
- [6] ICI-40. *Volum aniversar la 40 de ani*. Coord. D. Banciu, ICI, 2010.
- [7] Guran, M. *ICI - Institutul Național de Cercetare Dezvoltare în Informatică, 40 de ani în folosul informaticii românești*. Ediția a II-a, Editura AGIR, București, 2012, 386 p., ISBN 978-973-720-458-5.
- [8] Banciu, D. (coord.), E. Stăicuț, I.-E. Sandu, C. Leanca, M. Dumitrache, R.M. Boncea, B. Peța. *Internet și domeniile .ro*. Editura AGIR, București, 2012, 233 p., ISBN 978-973-720-457-8.
- [9] Filip, F-G (coord). *Știința și Tehnologia Informației în România*. Academia Română – Secția de Știința și Tehnologia Informației, Editura Academiei Române, 2018, ISBN 978-973-27-2955-7.
- [10] ICI - *Raport de activitate pe anul 2019*. Martie 2020.

Mesaje ale unor foști directori generali ai ICI

Mesajul Dr.ing. Adrian DAVIDOVICIU

În ICI: 1973-1990

Director general în anul 1990

Dorințe și aspirații profesionale împlinite. Ce a însemnat ICI pentru mine (1973 - 1990)

În anul în care s-a înființat ICI (1970), eu lucram ca inginer de sistem la Centrul de Calcul Electronic al Direcției Centrale de Statistică (DCS), centru care fusese dotat recent cu un calculator electronic de mare capacitate („mainframe”) importat din Anglia. Am petrecut câteva luni bune de specializare în Anglia. În anii precedenți am lucrat ca inginer proiectant în domeniul Calculatoarelor de Proces la Institutul de Proiectări pentru Automatizări (IPA).

Înființarea ICI în anul 1970 a însemnat un semnificativ pas înainte în introducerea și utilizarea calculatoarelor electronice în economia națională, la scurt timp după înființarea Institutului de Tehnică de Calcul (ITC) în anul 1968. În timp ce ITC avea sarcini de Cercetare-Dezvoltare (C-D) de echipamente de calcul, inclusiv a software-ului de bază al acestora, ICI avea sarcini de Cercetarea-Dezvoltarea-Proiectarea și Implementarea (C-D-P-I) sistemelor software aplicativ necesare utilizării eficiente a echipamentelor de calcul în diverse domenii ale economiei naționale. ICI a primit și alte sarcini suplimentare de coordonare a activității de introducere a sistemelor informatice în cele mai diverse domenii ale economiei naționale prin Centrele Teritoriale de Calcul Electronic (CTCE) din fiecare județ, Centrul de Pregătire în Informatică (CPI), Biblioteca Națională de Programe (BNP), etc.

Personal, eram interesat și tentat să lucrez într-o asemenea structură ca ICI, la un nivel conceptual și organizatoric superior față de ce lucram în acel moment. Eram puțin gelos pe colegii care lucrau deja în ICI. Era deci o dorință și o aspirație profesională pentru mine să lucrez la ICI.

Ocazia a apărut în anul 1973 când, în cadrul ICI, s-a considerat că activitatea trebuie extinsă și în domeniul informaticii industriale, pentru conducerea proceselor tehnologice, preocupare care nu exista în cadrul institutului până în acel moment. În acest scop, s-a înființat un Laborator de Calculatoare de Proces (LCP), pentru a cărui conducere am fost solicitat.

Colectivul inițial al acestui laborator a fost constituit din specialiști aduși din alte laboratoare din ICI, din unele unități de informatică reprezentative în domeniu, precum și tineri absolvenți ai Facultății de Automatică, șefi de promoție, care s-au adăugat pe parcursul anilor. Datorită rezultatelor bune pe care le-a obținut laboratorul, a deschiderii de noi fronturi de lucru, colectivul laboratorului a crescut permanent, au apărut colective noi orientate pe diferite subiecte de actualitate.



Unii din primii membri ai LCP: Varga Andras, Popescu Theodor, Sima Vasile, Vasiliu Constantin, Georgescu Nicolae (rândul de sus, de la dreapta la stânga), Alexandru Adriana și Laza Miron (rândul de jos, de la dreapta la stânga).

O primă experiență și satisfacție am avut-o că am întâlnit în membrii LCP oameni deosebiți din punct de vedere al caracterului lor, al pregătirii lor profesionale, cu multă inițiativă și determinare de a performa și de a duce lucrurile la bun sfârșit. Rezultatele remarcabile obținute în timp în activitatea laboratorului se datoresc integral inițiativelor și calităților activității lor.

Eu, ca șef de laborator, am avut doar un rol de coordonare, asigurare cadru organizatoric adecvat, asigurare resurse și similare.

Dintre proiectele de sisteme de conducere cu calculator a unor procese tehnologice menționez pe cele mai importante realizate de către ICI prin Laboratorul Calculatoare de Proces (LCP) pentru beneficiari din țară: Sistem de supraveghere și conducere a proceselor la Uzina Tractorul Brașov, Sistem de supraveghere și conducere a proceselor la Combinatul de Fire și Fibre Câmpulung, Sistem de supraveghere și conducere a proceselor la IRE Brașov și IRE Suceava, Sistem de supraveghere și conducere a proceselor la Întreprinderea de Produse Cărbunoase Slatina. De asemenea, s-au realizat două proiecte pentru beneficiari din străinătate la Combinatul Krivoi-Rog (Ucraina) și la Combinatul Siderurgic din Mangalore (India). La ambele

proiecte s-a colaborat cu IPROMET, Uzinexport, Întreprinderea de Calculatoare Electronice (ICE Felix) și Întreprinderea Automatică București.

De asemenea, s-a cercetat, proiectat și implementat un sistem de conducere cu calculator din triajele de cale ferată Videle și București, care a folosit, în premieră o interfață de proces bazată pe standardul CAMAC specific aplicațiilor din zona reactoarelor nucleare (cu contribuții din partea ICI Laboratorul Calculatoare de Proces – LCP).

De menționat că marea majoritate a acestor implementări au fost realizate pe bază de contracte economice între ICI și beneficiari. Deseori, pe baza rezultatelor pozitive obținute de către beneficiari, eram căutați de noi beneficiari din propria lor inițiativă.



Dintre membrii „veterani” ai LCP: Andrei Romulus, Tufis Iulia, Magda Radu, Radescu Radu, Popovici Doina (rândul de sus, de la stânga la dreapta), Davidoviciu Adrian (rândul de jos).

Un alt moment de satisfacție profesională a fost în anul 1980 când în cadrul LCP s-a constituit un colectiv distinct având ca obiect sistemele de conducere cu calculator a sistemelor de roboți industriali și de vedere artificială. S-a colaborat cu Întreprinderea Automatică și cu Institutul pentru Automatizări (IPA) în cercetarea și realizarea de software specifice comenzii robotului industrial românesc RIP 6.3, vederii artificiale, recunoașterii de forme, asamblării cu ajutorul roboților etc. Pentru rezultatele deosebite ale activității în acest domeniu, colectivului care a realizat Robotul Industrial românesc RIP 6.3, inclusiv colectivului de robotică industrială din ICI, i s-a acordat Premiul “Aurel Vlaicu” al Academiei RSR în anul 1984.



Șefi de compartimente ICI: Negoită Virgil, Donciulescu Dan, Davidoviciu Adrian, Sâmbotin Constantin.

În cadrul LCP s-a constituit, începând cu anul 1975, un colectiv distinct având ca obiectiv efectuarea de cercetări în domeniul sistemelor automate avansate: analiză și modelarea sistemelor complexe, identificarea și estimarea parametrilor sistemelor, optimizare, simulare, proiectarea sistemelor de conducere cu calculator a proceselor și instalațiilor tehnologice, control adaptiv și robust, calcule-tehnic-științifice, etc. Activitatea acestui colectiv a avut un caracter de premieră pe plan național și s-a desfășurat în paralel cu elaborarea unor pachete de programe similare la universități și institute de prestigiu din lume.

LCP, în colaborare cu Lab. DUEC din cadrul ICI, a abordat în decursul timpului și proiecte de sisteme informatice tranzacționale, în timp real din care menționăm: Sistem de gestiune a permiselor de conducere auto și a certificatelor de înmatriculare auto la Poliția Rutieră, Sistem de gestiune operativă a pașapoartelor la Poliția de frontieră, Sistem de gestiune a pașapoartelor de serviciu și diplomatice la Direcția Consulară a Ministerului Afacerilor Externe.

Alte proiecte importante realizate de către specialiștii din ICI (LCP, devenit ulterior Laboratorul de Sisteme Complexe în Timp Real): Sistem de operare în timp real pentru microcalculatoarele românești, Sistem informatic pentru protecția mediului, Sistem informatic pentru monitorizarea și alarmarea timpurie în cazul unor dezastre, Sistem informatic de securitate a datelor, Sistem informatic pentru IMM-uri, Sistem informatic pentru administrația publică (centrală și locală).



Colaborarea dintre compartimentele ICI a continuat în timp: Badea Nicolae (Direcția Proiectare ICI), Dumitru Mitica (LCP), Davidoviciu Adrian (LCP), Dogaru Liana (Centrul de Cacul ICI).

Am avut șansa de a participa la întâlniri profesionale internaționale cum ar fi: schimburi inter-academice (Finlanda, China, Ungaria), congrese ale Grupului Utilizatorilor de Echipamente de Calcul DEC - DECUS (Elveția, Germania), congrese IFAC (Ungaria, Maroc), ședințe de lucru în cadrul colaborării internaționale pentru Sistemul de Minicalculatoare SUMEC – SMC etc.

Datorită și realizărilor profesionale în cadrul LCP am fost „promovat” ca director al Direcției de Cercetare ICI, iar în anul 1990 am părăsit ICI-ul din considerentul „oameni noi (tineri) la vremuri noi”.

Dr.ing. Adrian Davidoviciu

Mesajul Dr.mat. Florin PĂUNESCU

În ICI: 1970-1991

Director general în perioada 1990-1991

Ce a însemnat ICI (pentru mine), perioada 1970-1984?

În plan personal:

Împlinirea visului insuflat de Acad. Grigore Moisil în perioada studenției (1968-1970), ca profesor și îndrumător al grupei Mașini de Calcul din cadrul Facultății de Matematică din Universitatea București.

În general:

Locul în care cariera științifică de succes a absolvenților din domeniul ICT era cvasi (în sensul că este dorită) garantată și rampă de lansare pentru activități profesionale de prestigiu în țară și străinătate.

Efortul de a rămâne în contact cu lumea științifică internațională:

Protocolul de cooperare cu INRIA Franța semnat în 1979 a permis contacte permanente și schimb de informații benefice pentru a avea informații științifice la zi în domeniul cercetărilor în informatică și sisteme de automatizare.

Perla Coroanei:

Proiectul CAMELEON, printre alte proiecte de avangardă în domeniul rețelelor de calculatoare, a reprezentat un exemplu de profesionalism care s-a concretizat printr-un sistem cu prelucrare distribuită, hardware și software, construit de la zero cu mijloace proprii. Transferul în producție la Fabrica de Calculatoare și comenzile înregistrate la Electronum de la unele țări din CAER, au reprezentat o recunoaștere a valorii proiectului.

În final, din diverse motive, singura valorificare a proiectului a fost la INFA-Centrul de Calcul al Centralei Industriale pentru Echipamente de Automatizare, unde am activat după finalizarea proiectului.

Contribuții la “renasterea” ICI: Perioada 1990-1993

CNI

“Cartea albă a informatizării România”

(Proiect comun cu SEMA GROUP Franța)

Integrarea în comunitatea de cercetare științifică europeană.

Armonizarea “Programului Național de Cercetare-Dezvoltare în domeniul ICT” cu Programele de cercetare ale Uniunii Europene.

Integrarea ICI în rețeaua academică și de cercetare europeană (EARN): conexiune Internet și premise ale desemnării ICI ca administrator al domeniului “.ro”

Extinderea cooperărilor internaționale bilaterale

Relansarea Protocolului de cooperare cu INRIA (Informatică și Automatică).

Semnarea Protoalelor de cooperare cu LAAS Toulouse (Analiză Sisteme) și INP Grenoble (ICT).

Continuarea cercetării în mediu privat: 1993+

Proiecte Glossy SA, în cadrul Programului Național de Cercetare-Dezvoltare (Sisteme distribuite, Securitatea sistemelor informatice etc.)

Participare cu Glossy SA, ca partener industrial, în proiecte europene (Tempus, DISCO).

Florin Păunescu

Mesajul Acad. Florin Gheorghe FILIP

Vicepreședinte al Academiei Române (2000-2010),

Președinte al Secției ”Știința și Tehnologia Informației” (din 2010)

În ICI: 1970-2000

Director general în perioada 1991-1997

Vocația academică - o fațetă distinctivă a Institutului

Privind retroactiv la o carieră profesională începută în urmă cu 50 de ani, realizez că ICI a fost locul de muncă de care mă simt cel mai atașat, institutul căruia i-am dedicat timpul și energia în cea mai mare măsură și unde cred că am obținut rezultatele profesionale cu care mă pot mândri.

Sunt atașat de ICI deoarece aici mi-am început activitatea profesională. Prima mea zi de lucru a coincis cu prima zi de funcționare a institutului în sediul din Aleea Negreni, alături de alți 13 tineri absolvenți și 17 „veterani” căliți în activitățile de la *Comisia guvernamentală pentru dotarea economiei cu tehnică de calcul*. Pe parcursul anilor care au urmat, ni s-au alăturat unii dintre cei mai merituoși absolvenți ai principalelor facultăți din domeniul TIC: Automatică și Calculatoare, Electronică, Matematică-Informatică, Cibernetică.

Un alt motiv al atașamentului îl constituie experiența excelentă a colaborării cu o serie de colegi din colectivul și apoi laboratorul din care am făcut parte și ale căror nume mă simt dator să le amintesc acum, la moment aniversar: Aurel Nemeș, Radu Magda, Gheorghe Sencovici, Dan Donciulescu, Laurențiu Orășanu, Miron Laza, Melia Muratcea, Dan Predoiu, Manuela Dobre, Rodica Gaspar, Constantin Petrescu, Ion Istrate, Irina Socol, Carmen Sauer, Alexandru Rădășanu, Cristina Nache, Ion Tăutu, Gabriela Caloianu, Ionica Sipică, Niculina Vîlceanu și Veronica Focșa. Bune și plăcute colaborări am avut cu mulți salariați din alte compartimente din care îi amintesc doar pe: Florin Stănciulescu, Boldur Bărbat, Eugen Haiduc, Ladislau Gaspar, Theodor Dan Popescu, Gabriel Neagu, Radu Rusu, Carmen Bobeanu, Ileana Trandafir, Liana Vlass, Adriana Alexandru, Horațiu Dragomirescu, Dorin Rădulescu, Lidia Șova, Ovidiu Gheorghiu, Dan Vineșiu, Constanța Zoie Rădulescu, Cornel Resteanu, Gabriela Florescu, Delia Chiricescu, Doru Bălan, Cornelia Popescu, Mihai Ștefan, Brândușa Trușcă, Petronela Gogoșoiu. Cu această ocazie, doresc să îmi exprim recunoștința și față de șefii de compartiment care ne-au împărtășit, tuturor, cu generozitate, din cunoștințele lor și mie mi-au acordat încrederea de care

aveam nevoie: ing. Dan Popescu, ing. Petre Vasilescu, prof. Marius Guran, prof. Virgil Negoită, dr. Gavril Gavrilescu, prof. Ștefan Iancu.

Cred că rezultatele științifice pe care le-am obținut în perioada 1974-1990 au fost cele mai valoroase din întreaga mea cariera. Nu le voi aminti. Ele sunt conținute între copertile unor cărți și reviste, în care le-am consemnat într-o perioadă în care publicarea avea ca menire principală împărtășirea rezultatelor științifice obținute și trasarea unei „urme perene” pentru eforturile intelectuale depuse. De altfel, inițiativa de a lansa, în anul 1989, revista în limba engleză intitulată „Studies and Researches in Computer Technique and Informatics” avea ca scop să faciliteze comunicarea largă a rezultatelor de către colegi și... obținerea de cărți gratuite din străinătate în vederea publicării de recenzii ale acestora. Titlul este explicabil prin situația ICI din acel moment și interdicția existentă atunci de a demara reviste. Nu pot să uit intuiția și sprijinul acordat de ec. Nicolae Badea în această întreprindere. Din 1991, revista s-a transformat dintr-o publicație „de casă” în una internațională, cu un colectiv de redacție din 17 țări, cei mai mulți fiind invitați dintre membrii Comitetului Tehnic al IFAC intitulat „Large Scale Systems”. Revista, care se numește acum „Studies in Informatics and Control” și se află, din 1992, sub auspiciile Academiei Române, are o poziție de frunte în lista publicațiilor științifice din domeniul TIC.

În 1991, am devenit, prin concurs, directorul ICI. Gândul cu care am pornit la drum a fost acela de a crea, în acea perioadă de deschidere bruscă și totală, premisele pentru valorificarea și pe plan internațional a cunoștințelor de specialitate ale colegilor, de care eram conștient după o activitate de 20 de ani în ICI. Zecile de proiecte obținute prin competiție și finanțate de către Comisia Europeană și contractele cu beneficiari din afara țării au avut ca rezultat începutul integrării în peisajul organizațiilor similare din străinătate și crearea de resurse financiare. Realizarea, în 1992, în premieră pe plan național, a conectării la o rețea internațională (mai întâi EARN, apoi, în 1993, Internet) a contribuit de asemenea la integrarea științifică. În acest moment, cred că e de datoria mea să-i amintesc pe cei care au inițiat și apoi au sprijinit crearea RNC: acad. Mihai Drăgănescu, acad. Andrei Țugulea, acad. Gheorghe Tecuci, dr. Damian Popescu, dr. Florin Păunescu și ec. Adrian Toia, precum și pe colegii din ICI care au demarat și au avut contribuția esențială în acest proiect: dr. Eugenie Stăicuț, ing. Iulian Popa și ing. George Macri. RNC a servit, chiar de la început, și alte institute și universități, a realizat o primă legătură cu Republica Moldova, iar o parte din costuri au fost acoperite, în acei primi ani, din unele contracte internaționale ale ICI și granturi de la Comisia Europeană.

În realizarea obiectivelor propuse o contribuție importantă au avut-o directorii adjuncți: Iulian Popa, un „vrăjitor” al calculatorului, Nicolae Comănescu, contracandidatul la concursul de director al ICI, un organizator dinamic și priceput, Ștefan Elian, un om bun, cu multă inițiativă și Sorin Iuga, un specialist cu mult simț practic. Plasarea institutului pe primul loc în topul celor mai renumite institute dintre cele 250 de institute de cercetare-dezvoltare din România în *Raportul nr. 97.039/14.10.1997* elaborat de consorțiul de firme condus de firma de consultanță *Coopers and Lybrand* pentru Comisia Europeană în contextul seriei de evaluări în vederea aderării la UE, se datorează atât rezultatelor obținute de cei peste 300 de cercetători, cât și contribuției colegilor mai sus amintiți.

Acum, la moment aniversar, cred că, în timp, institutul a etalat și o trăsătură caracteristică distinctivă față de alte institute din domeniul său: *vocația academică*. Mai multe argumente susțin afirmația de mai sus. În primul rând, sunt cele 13 premii ale Academiei Române, obținute pentru lucrări în diferite domenii ale TIC: proiectarea asistată de calculator a sistemelor informatice, rețelele de calculatoare, inteligența artificială și prelucrarea limbajului natural, optimizarea sistemelor complexe, sisteme automate, informatizarea administrației publice, informatica medicală. Zece colegi care au făcut parte din colectivul ICI au fost aleși, în timp, în academiile recunoscute prin lege în România. Cinci sunt în *Academia Română* (acad. M. Drăgănescu, fost președinte al Academiei, acad. G. Tecuci, acad. F.G. Filip, acad. D. Tufiș și prof. M. Guran, membru de onoare), cinci în *Academia Oamenilor de Știință-AOSR* (dr. N. Andrei, prof. Doina Banciu, prof. Ștefan Trăușan-Matu, prof. Adina Magda Florea, dr. C. Pribeanu), trei în *Academia de științe tehnice din România-ASTR* (dr. V. Sima, prof. Ștefan Trăușan-Matu și F.G. Filip, membru de onoare), unul în *Academia de științe agricole și silvice* (dr. Virgil Vlad, membru corespondent) și unul din *Academia de Științe a Republicii Moldova* (F.G. Filip, membru de onoare). Consiliul științific al ICI a inclus în rândurile sale, ca membri externi, oameni de știință consacrați (și activi) din țări avansate: prof. Radu Popescu Zeletin, membru de onoare al Academiei Române, de la *TU Berlin*, acad. G. Tecuci de la Univ. *G. Mason*, Washington și prof. Luca Șerbănați, de la *La Sapienza* și *CNR*, Roma. La aceștia ar trebui adăugat prof. G. Metakides, cel care a condus cercetarea europeană în domeniul TIC timp de peste 10 ani și a fost alături de institut și de Academia Română începând cu anul 1992, când a lansat, la sediul ICI, apelul pentru programul EC-PECO, menit să atragă institutele de cercetare din Europa Centrală și de Est alături de cele din UE.

Renumele ICI este susținut și de înțelegerile bilaterale și interesul specialiștilor din mai multe institute academice care au efectuat vizite de documentare la ICI în anii 1980. Putem menționa: LAAS Toulouse (Franța), City University Londra (Marea Britanie), Inst. Automatica Shenyang (China), ZKI Berlin, CNIKA și IPU Moscova (URSS), SZTAKI (Ungaria), IBS PAN (Polonia), UTIA CAS (Cehoslovacia). Cărțile din domeniul TIC elaborate de autori din ICI și apărute la Editura Academiei, Editura Tehnică și la alte mari edituri ca J. Wiley and Sons, Hermes-Lavoisier, Paris, Springer, Elsevier, precum și lucrările acceptate și prezentate la marile congrese IFAC (Budapesta, San Francisco, Sidney), la alte conferințe științifice desfășurate în Europa, cele două Americi și Asia au fost elemente care au adus un aport important la imaginea ICI ca instituție de cercetare de valoare. (Poate merită de notat că, în anii 1980, participarea la astfel de evenimente științifice, se făcea, în majoritatea cazurilor, pe cont propriu, în forma denumită pe atunci „turism științific”, în cadrul concediului de odihnă și pe cheltuiala cercetătorului bucuros că i se permite să își expună rezultatele colegilor din afara țării.)

În fine, la reputația ICI au contribuit o serie de oameni de știință care au petrecut ani buni în ICI pentru a se afirma, mai târziu, în domeniul TIC, în universități și centre de cercetare din SUA, Japonia, Canada, Germania și din țară: prof. V.C. Negoită, acad. Gheorghe Tecuci, profesorii Dan și Anca Ralescu, prof. Mihaela Malița, prof. Mihai Bărbuceanu, dr. Andrei Varga, prof. Boldur Eugen Bărbat, prof. Ioana Moisil, prof. Adina Magda Florea, prof. Ștefan Trăușanu-Matu.

La aniversarea a 25 de ani de la fondarea ICI, îmi exprimam public admirația și recunoștința față de cei care au condus înaintea mea institutul către o afirmare academică. Aceștia au fost mari personalități în domeniul TIC, și, în același timp, manageri cu viziune și generoși cu colegii din ICI, cărora le-au oferit un mediu favorabil dezvoltării și afirmării profesionale: acad. Mihai Drăgănescu, *IEEE Life fellow* (cel care a gândit în 1967 și condus proiectul de creare a unui sistem integrat și coerent TIC în România), prof. Marius Guran (care a pus, în 1974, bazele cercetării și a format un colectiv performant în domeniul rețelelor de calculatoare și a coordonat realizarea primei rețele de tip WAN denumită *Unirea*), gral. mr. dr. Dinu Buznea (autor de cărți de electronică și calculatoare și un manager ordonat și empatic), prof. Ion Românu (care a proiectat și implementat o structură organizatorică durabilă a institutului), dr. Nicolae Badea (dedicat păstrării identității ICI și dezvoltării cooperării internaționale), prof. Adrian Davidoviciu (care a îmbinat cu succes cercetarea academică și activitățile de coordonare a proiectelor de mare complexitate)

și dr. Florin Păunescu (care, după un doctorat remarcabil în informatică, desfășurat în Franța, a coordonat cercetările sistemelor distribuite, realizând prima rețea de tip LAN denumită *Cameleon*). Acum, la Jubileu, doresc să îmi exprim aceeași admirație și recunoștința față de cei de mai sus pentru moștenirea lăsată. Mă simt onorat și norocos pentru a le fi continuat munca.

În anul 2000, odată cu alegerea mea ca vicepreședinte al Academiei Române, activitatea mea în ICI s-a diminuat. În consecință, trebuie să mă opresc aici cu evocările unor momente și oameni. O vor face cei care sunt mai informați și îndreptățiți.

Timpurile s-au schimbat. La fel și prioritățile momentului și condițiile de desfășurare a activităților. Le doresc colegilor din ICI și conducerii institutului să se adapteze cu succes la timpurile de acum, să obțină succese în tot ce vor întreprinde și să se bucure de ceea ce vor realiza.

La mulți ani, ICI!

Acad. Florin Gheorghe Filip
10 august, 2020

Mesajul Prof.dr.ing. Doina BANCIU

Vicepreședinte al Academiei Oamenilor de Știință din România

Director General al Institutului de Cercetări Avansate Interdisciplinare

„Constantin Angelescu” (ICAI)

În ICI: 1972-1982 și 2001-2016

Director general în perioadele 2001-2006 și 2009-2016

Aniversarea unei instituții are semnificații mult mai profunde decât orice altă aniversare a unei colectivități profesionale sau a unor persoane; aniversarea reprezintă continuitate, reprezintă existența unor generații, unor preocupări, unor politici și strategii. Aniversarea ICI arată și o istorie a unui domeniu atât de actual astăzi, început cu 50 de ani în urmă și în care ICI, alături de alte instituții, a avut un rol major.

Ca și multi alți cercetători din institut ai generației 1970-1975, mi-am început cariera la ICI prin repartiție guvernamentală, de pe băncile facultății, direct în institut. Locul îl cunoșteam, pentru că Politehnica avea cursuri în clădirea de pe 1 Mai, unde avea și ICI sediu. Clădire impunătoare, cu 5 etaje generoase, construită în stil german. Din păcate, clădirea nu mai este a institutului azi, ea a fost privatizată de conducerea ICI după 1990. Am lucrat la ICI 10 ani, am fost prima generație de cercetători în informatică, am învățat ce înseamnă rigorile cercetării, spiritul de echipă, satisfacția muncii, nevoia continuă de a învăța. Acesta era de fapt spiritul ICI, condus de Mihai Drăgănescu și de alți directori care i-au urmat în perioada de formare a institutului și cărora le mulțumesc.

După un deceniu la ICI, cariera mea a luat o altă direcție, generată tot de ICI, atunci când acad. Mihai Drăgănescu și acad. Victor Sahini au decis să modernizeze Biblioteca Academiei și mai apoi, directoarea Angela Popescu Brădiceni – de la Biblioteca Centrală de Stat, azi Biblioteca Națională – a reușit să convingă Ministerul Culturii că instituția trebuie informatizată, iar ICI trebuie să realizeze proiectul.

Sarcina de a conduce aceste proiecte mi-a revenit și, împreună cu echipa de la ICI și cei mai buni specialiști în biblioteconomie de la bibliotecă, am realizat sistemul informatic al instituției. Când s-a terminat contractul bibliotecii cu ICI am dorit să plec de la institut și să continui munca la bibliotecă la conducerea noului oficiu de

calcul înființat. Dar am considerat că ICI este locul căruia îi aparțin, poate pentru că era perioada frumoasă a tinereții și sigur, pentru că ICI era o emblemă de vârf a unui domeniu care abia se năștea, condus de oameni de mare deschidere profesională în vremuri în care cooperarea internațională nu trebuia să fie un deziderat.

Am colaborat mereu cu ICI în toate pozițiile profesionale pe care le-am deținut, fie la Universitatea din București, fie în cadrul unor instituții guvernamentale de prim rang. Revenirea mea la ICI s-a întâmplat atunci când mai mulți foști colegi s-au dus la nou înființatul minister de resort pentru a arăta că institutul nu mai merge cum trebuie, că oamenii nu își iau salariile și multe altele. Pentru mine, cariera universitară era mai importantă, de aceea în toată perioada cât am fost director am rămas angajată cu baza la Universitatea din București. Nu mă gândeam, însă, că voi rămâne 15 ani la ICI și voi lucra cu 13 miniștri, din toate partidele politice.

Când am revenit în 2001, ICI nu mai era același, firește, dar nici nu gândeam la ceea ce am găsit. Nu mai avea patrimoniul pe care îl știam, nu mai era nici dotat modern, nici perspectivă de contracte care să aducă resurse financiare, nici mulți dintre colegii de reală valoare profesională pe care îi știam nu mai erau în institut. Am înțeles că trebuie reclădit și readus la prestigiul pe care îl știam și pe care generațiile anterioare l-au construit.

Am avut câteva obiective majore, pe care le-am urmărit în toți anii cât am fost la conducerea ICI: construirea unui sistem de venituri permanent care să îi asigure o independență financiară, reconstrucția resurselor umane prin atragerea de tineri și implicarea lor în proiecte naționale și internaționale, dezvoltarea bazei materiale a ICI, redarea prestigiului instituției, indiferent de coordonarea ministerului sub care se află.

Lucrarea aniversară ICI-50 cred că demonstrează ceea ce am exprimat aici. Am să subliniez doar ce a realizat colectivul institutului pentru ca fiecare obiectiv să fie atins.

Sursa de venituri a apărut de la domeniile.ro pe care ICI le-a creat, pe care le-am susținut profesional și instituțional și le-am apărat împotriva tuturor celor care le doreau, de la firme private, asociații profesionale, parlamentari și chiar instituții de stat ale căror conduceri le-ar fi luat imediat ca un bun aducător de resurse (în 2009 o Hotărâre de Guvern le transfera deja la ANCOM, fără a ține cont de nicio reglementare legală națională sau cutumă internațională). Cred că această permanentă râvnă a unora

pentru a dobândi domeniile.ro, pe care a trebuit să o surmontez permanent, a fost una din cele mai dificile misiuni de management pe care a trebuit să o realizez (audiențe la miniștri, scrisori la Parlamentul României, acțiuni în Contencios administrativ și multe, foarte multe acțiuni informale!). Profesionalismul lui Eugen Stăicuț și demnitatea sa profesională m-au ajutat mult în demersurile mele. Domeniile.ro de la 16.000 în 2001 la 800.000 în 2016 reprezintă microproducția ICI, care îi asigură un cash flow permanent.

În 2001, ICI nu se putea mândri cu echipamente moderne pe care să dezvolte proiecte mari. O preocupare permanentă a fost dotarea tuturor laboratoarelor și serviciilor și asigurarea unor echipamente performante la serviciul RoTLD. Acest obiectiv s-a realizat integral, culminând cu echipamentele de la cloud.

A urmat apoi construcția Cloud-ului, de la clădirea dedicată până la dotarea cu echipamente de ultimă generație. Și aici a fost o mare bătălie al cărui substrat am să îl scriu poate în niște memorii. Experiența seniorilor (Neculai Andrei) alături de competența și responsabilitatea tinerilor (Ionuț Sandu, Dragoș Cătălin Barbu, Mihail Dumitrache) a făcut ca acest proiect să fie realizat impecabil, cum de altfel au apreciat toți profesioniștii, fie ei români sau străini, care l-au vizitat (Mario Campolargo de la CE, unii participanți la manifestările legate de Președinția României la Consiliul European, delegați din diferite țări etc.). Astăzi, clădirea nouă există, construită din resursele institutului, cloud-ul este funcțional și se întrevăd deja venituri imediat după ce se termină perioada de gratuitate.

Orice realizare se bazează pe resurse umane, dar ICI se confruntă cu un exod firesc al profesioniștilor către job-uri mai bine plătite, cu perspective de carieră mai atractive. Concurența firmelor private a fost un obstacol greu de trecut în consolidarea colectivului ICI. Dar, oferirea de perspective profesionale de un nivel științific ridicat a făcut ca mentalitatea să se schimbe, iar tinerii să vină în institut și să rămână. Mulți dintre ei au fost implicați în proiecte internaționale și au fost apreciați pentru competența lor în IT (Radu Marius Boncea, Carmen Ionela Rotună, Ionuț Petre ș.a), alții tineri au fost sprijiniți să se înscrie la doctorat, alții au fost luați doctoranzi de mine însămi. S-a creat în timp o echipă de tineri profesioniști capabili să facă față în orice situații profesionale și care au reușit să construiască ei înșiși un team building permanent.

Un rol important l-a avut și simpozionul anual desfășurat din 2008 la Câmpulung Muscel intitulat "Slove Muscelene", la care printre numeroși participanți

din țară și străinătate s-a aflat întotdeauna și o echipă de tineri cercetători din ICI, care, coagulați în jurul colectivului de la domenii.ro (Mihail Dumitrache, Radu Marius Boncea, Ionuț Sandu) au format un nucleu profesional și interuman bine sudat. Nădăjduiesc ca și în anii următori această tradiție să se păstreze.

Cea mai dificilă sarcină asumată a fost redobândirea prestigiului instituției în mediul profesional, atât în țară cât și în străinătate, nu numai prin participarea unui număr restrâns de persoane la proiecte și acțiuni naționale și internaționale, ci ca un “fenomen instituțional”. Unul din punctele forte a fost câștigarea competiției de conducere a Programului național Societatea Informațională (INFOSOC) care finanța proiectele de cercetare câștigate prin competiție. Organizarea competiției, evaluarea proiectelor, finanțarea proiectelor și monitorizarea lor a fost o experiență benefică pentru toți cercetătorii din institut, iar rezultatele pozitive în managementul programului au arătat că ICI este un jucător important pe piața din domeniu. Procedurile realizate de Alexandru Balog, evaluările făcute de seniorii Theodor Popescu, Vasile Sima, Neculai Andrei, Stăicuț Eugen, Gabriel Neagu, Alexandru Adriana alături de mai tinerii Nicoleta Scânteie, Romanița Șelaru, Mihail Dumitrache și alții, au asigurat succesul managementului programului INFOSOC, pe care l-am condus între 2001-2006.

Au urmat apoi numeroase întâlniri profesionale cu reprezentanți ai institutelor de învățământ superior și de cercetare, cele mai multe având ca rezultat încheierea de protocoale de colaborare în proiecte și acțiuni de interes comun (Universitatea din București, Universitatea Politehnică din București, Universitatea Lucian Blaga - Sibiu, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca ș.a).

La nivel internațional, a fost la fel de dificil pentru că ICI nu mai organizase de câțiva ani manifestări internaționale. O primă inițiativă, cu sprijinul Ministerului de resort, a fost organizarea, în noiembrie 2002, a unei largi dezbateri asupra sistemelor GRID cu invitați remarcabili din SUA și Europa. De asemenea, începând cu anul 2010, conducerea instituției a hotărât ca ICI București să găzduiască o serie de evenimente de înaltă ținută științifică, alinate la politicile Uniunii Europene, ce au oferit în premieră la nivel național, informații referitoare la accesarea fondurilor europene în TIC. Astfel, în perioada 2010-2016, a avut loc seria de conferințe sub egida “*RDI in ICT for the support of a sustainable economy*”, care au prilejuit întruniri cu stakeholderi din România ai unor înalți oficiali ai Comisiei Europene și experți la nivel european: Khalil Rouhana – Director în cadrul DGINFSO (actualmente DG CONNECT, Directoratul ICT din cadrul Comisiei Europene) (2010), Florin

Lupescu (2011, 2012), Wolfgang Boch - CE (2012), Radu Popescu-Zeletin, Linda Strick- Fraunhofer Institut (2013), Paul Timmers - CE (2014), Mario Campolargo (responsabil pentru proiectele Cloud ale CE), prof. Roland Ducasse - Franța ș.a.

De asemenea, cunoscând importanța pregătirii noii generații, ICI a susținut și sprijinit tinerii angajați să se familiarizeze cu cooperarea internațională, să cunoască și să înțeleagă modul de lucru în proiecte de mare anvergură și să își formeze deprinderi cerute la nivel internațional. În acest fel, cercetătorii din ICI (seniorii, alături de cei tineri) au participat în consorții internaționale și au câștigat proiecte de largă deschidere care au influențat strategii de cercetare în țară. Dintre acestea, cele mai semnificative au fost ”Cloud for Europe” (C4E) condus de Institutul Fraunhofer-Germania și, respectiv, proiectul ”Electronic Simple European Networked Services” (e-SENS).

Participarea în proiectul de cercetare C4E a consolidat cunoștințele cercetătorilor din ICI și a permis realizarea proiectului ICIPRO finanțat din fonduri europene în cadrul Institutului. Pentru proiectul e-SENS, datorită rezultatelor obținute, echipa ICI București a fost invitată să participe, în cadrul târgului internațional ICT 2013 din Germania, în standul Comisiei Europene. Echipa ICI a prezentat și susținut proiectul e-SENS în timpul vizitei doamnei Neelie Kroes – Comisar pentru Agenda Digitală, iar reprezentantul ICI, Monica Anghel, a răspuns întrebărilor cu privire la îndeplinirea obiectivelor proiectului și la cooperarea echipelor internaționale din cadrul e-SENS.

În anul 2013, un eveniment deosebit de important, organizat pentru prima dată în România, a fost sesiunea de evaluare NATO – ISEG (Independent Scientific Evaluation Group) în cadrul programului SPS (Science for Peace and Security Programme), organizată de ICI București alături de echipa NATO SPS. Atât sesiunea, cât și workshop-ul de diseminare ”SPS InfoDay”, organizat cu acest prilej, au avut un real succes, fapt demonstrat și de scrisorile de apreciere transmise de coordonatorul programul NATO, Prof. Deniz Beten.

Începând din 2010, ICI a dezvoltat o cooperare instituțională de lungă durată cu National Information Agency din Coreea de Sud. Această prestigioasă entitate guvernamentală a ales ICI pentru cooperarea cu România (cu acordul Ministerului Comunicațiilor și Societății Informaționale), cooperare în cadrul căreia s-au dezvoltat numeroase proiecte pilot.

Alegerea mea ca Președinte al Consiliului Științific al Institutului, deși nu este o funcție administrativă, îmi permite să fiu aproape de colectivul institutului, să îi urmăresc realizările și să sprijin, atunci când pot și e necesar. Poziția mea de vicepreședinte al Academiei Oamenilor de Știință mă face să fiu în continuare ancorată activ în lumea cercetării și să pot fi un partener instituțional de nădejde al institutului, cu care de altfel cooperăm pe mai multe planuri.

Probabil ce s-a întâmplat la ICI în cei 15 ani este mult mai mult. Lucrarea ICI-50 a încercat să ilustreze acești 15 ani, ca de altfel toată activitatea institutului; am menționat aici doar ceea ce a fost dificil de construit pentru mine ca director, aflat mereu sub presiunea ministerului de resort, dar cu fonduri de atras prin competiție de la Ministerul Cercetării sau orice alte surse. Probabil că fără sprijinul moral și profesional al Academicianului Mihai Drăgănescu, al susținerii și înțelegerii conducerii Universității din București, profesorul Ion Pânzaru și profesorul Ioan Mihăilescu – rectori în perioada de început a reluării activității mele la ICI – cărora le sunt profund recunoscătoare - nu aș fi putut continua. Probabil că, dacă ar fi să o iau de la început, aș schimba unele lucruri în abordarea managerială, dar în esență aș acționa în mod asemănător. Sigur este însă că ICI există, are o conducere din altă generație, o conducere bine orientată și probabil că viitorul va demonstra aceasta.

Mesajul Prof.dr.ing.mat. Adriana ALEXANDRU

În ICI: din 1976

Director general în perioada 2017-2020

Ce a însemnat ICI pentru mine? O mare șansă în viață!

La jumătatea anilor '70, ICI era considerat promotorul înfloririi informaticii românești și dezvoltării ei digitale. Institutul beneficia atât de primele programe guvernamentale de cercetare/dezvoltare la nivel național, cât și de dotări tehnice de excepție pentru acea perioadă și de echipe de tineri cu un înalt potențial profesional, cu multă inițiativă și dorință de a performa în cariera de cercetare științifică în care erau implicați.

Repartizarea absolvenților tuturor universităților din România era atunci făcută în mod centralizat pe întreaga țară, în funcție de mediile la absolvire și de solicitările angajatorilor (institute de cercetare, universități și unități de producție). ICI, fiind locul unde era posibilă o carieră științifică de succes și activități profesionale de prestigiu în țară și străinătate, era considerat alegerea ideală a celor mai performanți absolvenți de la universitățile de profil (Automatică și Calculatoare, Matematică și Cibernetică).

Anul 1976, anul în care eu am absolvit Facultatea de Automatică și Calculatoare a Universității Politehnica din București, a fost un an în care numeroși absolvenți au ales ICI la repartiție. Am ajuns deci în institut prin repartiție guvernamentală. În promoția mea, de la Automatică, ultimul loc disponibil în ICI a fost obținut cu media 9,70!

După câteva luni “obligatorii” la Centrul de Calcul, am devenit membră a “Laboratorului Calculatoare de Proces”. Aici, colectivul avea, în marea majoritate, vârsta sub 40 de ani, fiind format din ingineri și matematicieni. Erau oameni cu cunoștințe profesionale remarcabile și plini de inițiativă și dorința de a obține rezultate deosebite. Sub conducerea competentă a domnului Dr.ing. Adrian Davidoviciu, colectivele laboratorului abordau subiecte de actualitate în cercetarea internațională. Alături de colegi, cu care am avut o colaborare excelentă, am fost implicată în numeroase proiecte de cercetare, cât și în puneri în funcțiune ale unor sisteme în unități economice din țară, dar și din China.

În ICI am fost programator, cercetător științific, analist principal III, cercetător științific II și I. După 1990 am devenit șef de laborator (până în 2016). Am obținut titlul de doctor în informatică aplicată în anul 1998, la Facultatea de Automatică și Calculatoare a Universității Politehnica din București.

Am fost întotdeauna atașată de ICI. Primul motiv al acestui atașament este faptul că aici mi-am început și îmi desfășor și acum activitatea profesională. În decursul a numeroși ani, am dedicat foarte mult timp și energie activității din ICI. Aici am obținut rezultate profesionale cu care mă pot mândri și care mi-au adus recunoaștere științifică și multe bucurii: am condus, ca director sau responsabil de proiect, 2 programe de cercetare națională, 56 contracte de cercetare sau cu parteneri industriali, dintre care 13 internaționale (ca responsabil din partea României). Am publicat 9 cărți, peste 150 lucrări în reviste și la conferințe de prestigiu din țară și străinătate, dintre care 46 în publicații cotate ISI. Am obținut numeroase premii, dintre care cel mai important îl consider a fi Premiul ”Mihai Drăgănescu” al Academiei Române, obținut în anul 2019.

Un doilea motiv al atașamentului meu îl constituie experiența excelentă a lucrului, într-un cadru competitiv și colaborativ, cu o serie de colegi din laboratoarele din care am făcut parte.

Aș aminti cu mult drag pe: Pierre Rădulescu-Banu, Dănuț Voicu, Romulus Andrei, Liana Iacob, Radu Magda, Romeo Ilie, Doina Popovici, Miron Laza, Andrei Varga, Theodor-Dan Popescu, Vasile Sima, Dan Buzuloiu, Ștefan Ungureanu, Monica Filip, Ileana Buzatu (Buzuloiu), Alina Gângă, Elena Jitaru, Elena Ilie, Adela Buzuloiu, Cornel Resteanu, Gabriel Neagu, Zoie Rădulescu, Dora Coardoș, Liviu Badea, Marilena Ianculescu, Eleonora Tudora, Ovidiu Bica, Alexandra Gălătescu, Victor Popa, Dragoș Nicolau, Emil Stănescu, Anca Hotăran.

Un al treilea motiv îl constituie faptul că activitatea mea a fost apreciată și îndrumată de șefii de compartimente din ICI, alături de care am lucrat. La acest moment aniversar, doresc să îmi exprim admirația și recunoștința față de aceștia, pentru profesionalismul și viziunea cu care au condus institutul/laboratorul și generozitatea de a împărtăși cunoștințele, de a sprijini eforturile colectivelor și de a-mi acorda încrederea de a lucra și finaliza cu succes proiectele în care am fost implicată. Cu încurajarea directorului general acad. Mihai Drăgănescu, a directorului general adjunct prof. Marius Guran, a directorului direcției Cercetare, dr. Adrian Davidoviciu, a șefilor de laboratoare din direcția Cercetare: dr. Dan Mihalca și Constantin Vasiliu, a directorilor generali acad. Florin Gh. Filip și prof.dr.ing. Doina

Banciu, a directorului adjunct ing. Ileana Trandafir, eu și tinerii din generația mea și din cele ce au urmat am devenit cercetători competenți în domeniul TIC din România. Mă simt foarte norocoasă și onorată pentru a le fi continuat munca în ICI.

O carieră de succes e uneori o chestiune de șansă: să poți face ceea ce îți dorești și îți place, să fii în locul potrivit și la momentul potrivit, să ai alături colegi competenți, să fii sub conducerea unor persoane dornice să te îndrume și să te sprijine. Pentru mine, această șansă s-a numit ICI.

În 2017, am devenit directorul general al ICI. Am pornit la drum cu dorința de a valorifica potențialul uman și infrastructura modernă existentă în institut, de care eram conștientă după o activitate de peste 40 de ani în ICI. Într-o perioadă de aproape 3 ani, am reușit să recertific institutul cu media 4,93 (din maxim 5), să obțin o creștere de peste 6 ori a numărului de publicații ISI în 2019 față de 2016 și două premii ale Academiei Române. Revista *Studies in Informatics and Control* a obținut, pentru anul 2019, un indice de impact de 2,102 (față de 0,723 în 2016), fiind cotate între revistele din a doua cuadratură (pe galben). Activitatea ICI s-a adaptat priorităților momentului și noilor paradigme din cercetare, apărând o nouă structură organizatorică legată de preocupările în domeniile Big Data, Inteligență Artificială, e-sănătate, securitate cibernetică, infrastructuri critice și blockchain. Media de vârstă a personalului a scăzut considerabil prin angajarea multor tineri absolvenți.

De peste 20 de ani sunt și cadru didactic acreditat, profesor universitar, la Universitatea Valahia din Târgoviște, iar în perioada 2000-2004 am fost șeful Catedrei de Informatică. Am fost alături de profesorii și studenții universității sprijinindu-i în afirmarea școlii de automatică și informatică. Această activitate nu m-a împiedicat însă să îmi desfășor mereu activitatea de bază în ICI, găsind în personalul tânăr și entuziast de la Târgoviște noi colaboratori în activitatea de cercetare.

La aniversarea a 50 de ani de performanță în informatică, le doresc tuturor colegilor din institut și conducerii acestuia să aibă mereu excelența profesională, voința și curajul de a se menține în elita științifică din societatea actuală, societate aflată în continuă schimbare și în care, în contextul evoluției spectaculoase a TIC, rolul ICI este esențial.

La mulți ani, ICI!



Mesaje ale unor colaboratori

ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ
ԳԻՏՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԻ ԱԶԳԱՅԻՆ
ԱԿԱԴԵՄԻԱ

ԻՆՖՈՐՄԱՏԻԿԱՅԻ ԵՎ
ԱՎՏՈՄԱՏԱՑՄԱՆ ՊՐՈԲԼԵՄՆԵՐԻ
ԻՆՍՏԻՏՈՒՏ



NATIONAL ACADEMY OF SCIENCES OF
THE REPUBLIC OF ARMENIA

I
NSTITUTE FOR INFORMATICS AND
AUTOMATION PROBLEMS

Հայաստանի Հանրապետություն, 0014, Երևան,
Պ.Սևակի պող., 1, Հեռ. (37410) 282030, e-mail:
iiap@sci.am

1, P. Sevak str., Yerevan, 0014, Republic of Armenia
Tel. (37410) 282030, e-mail: iiap@sci.am

22 July, 2020

Congratulation Letter

Dear Dr. Adrian-Victor Vevera,

Dear Dr. Gabriel Neagu,

On behalf of the Institute for Informatics and Automation Problems of the National Academy of Sciences of the Republic of Armenia, I wish to extend my sincerest congratulations on the 50th Anniversary of the National Institute for Research & Development in Informatics (ICI, Romania).

Over the years, it has played a significant role in Information Technology and Communications in Romania and beyond in Eastern. Many of the ICI activities and events have helped facilitate closer ties between the Romanian and Armenian communities.

It has been a pleasure to be associated with you within several European and regional Projects (e.g. SEE-GRID, g-EclipseGrid, NI4OS) and I especially appreciate your generous role to deploy state-of-the-art digital infrastructures in South East Europe.

I wish you and ICI continued success and achievement for the coming years.

Sincerely yours,

Hrachya Astsatryan,
Director

Austrian Research Promotion Agency (FFG)

Mesajul Mr. Thomas ZERGOI,

Şef al Sectorului "Future and Emerging Technologies, ICT, Research Infrastructures & Transnational Programs"

Subject Antw: ICI-50

Date: 2020-07-28 13:40

As ICT National Contact Point in Austria I do appreciate the joint work with the National Institute for Research and Development in Informatics, Bucharest and especially the expert knowledge of Dr. Gabriel Neagu.

We experienced ICI and its researchers always as very reliable, committed and active project partner. Together we look back at 20 years substantial work within Ideal-ist network, supporting the European scientific cooperation in the field of Information and Communications Technologies.

Congratulation to the round birthday of ICI Bucharest- I wish you all the best for the future!

Thomas Zergoi

Head of Unit

Unit for FET, ICT, Research Infrastructures & transnational Programs

FFG - Austrian Research Promotion Agency

1090 VIENNA, Sensengasse 1, AUSTRIA



INSTITUTE OF INFORMATION AND
COMMUNICATION TECHNOLOGIES
BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES

To:

*National Institute for R&D in Informatics
ICI Bucharest*

Dear Colleagues,

The researchers at the Bulgarian Institute of Information and Communication Technologies (IICT), Bulgarian Academy of Sciences (BAS) take this happy opportunity of congratulating you on the occasion of the 50th anniversary of ICI. Please, accept our best and most sincere wishes for health, prosperity and every success in all your academic endeavors.

The work done in Informatics by the researchers at your institute is well known and has been widely referred to, by all experts in modern information society. This academic organization has long taken its worthy place in the world of Information Technologies.

It is a great pleasure for us, your counterparts from the IICT at the Bulgarian Academy of Sciences to think of our long and fruitful cooperation. Nowadays, synergy among supercomputer applications, artificial intelligence, and cyber security, opens new vistas for a wider partnership in solving problems of an ever increasing scientific and public importance.

Have a great day of celebrations

*14 August 2020
Sofia*

*Prof. Galia Angelova, Director of IICT
Cor. member of BAS Svetozar Margenov,
Chairman of IICT Scientific Board*

*Acad. of BAS Kiril Boyanov
Member of IICT Scientific Board*

Mesajul Prof. dr. sc. Dina SIMUNIC

Faculty of Electrical Engineering and Computing , University of Zagreb, Croatia

For the special occasion of the 50 years of the National Institute for Research and Development in Informatics – ICI Bucharest, I am sending my deepest appreciation and congratulations!

My main contact at the ICI was Professor Doina Banciu, Director General (2001-2006, 2009 - 2016).

I know Professor Doina Banciu since 2004, when she joined the European precompetitive research and innovation networks framework entitled European Cooperation in Science and Technology (COST), Technical Committee for Telecommunications and Information Technology. She joined as a member from Romania, being the Director General of the National Institute for Research and Development in Informatics, ICI Bucharest.

COST encompasses 38 countries. It is the most important framework in the field of connecting various European research initiatives that enables researchers and innovators to grow their ideas in any science and technology field by sharing them with their peers. COST is an open and inclusive, multi- and inter-disciplinary pan-European framework with 45000 involved researchers and 240 running projects.

In the period from 2004 to 2014, when I served as vice-chair of the COST Committee for Telecommunications and Information Technology, Professor Doina Banciu served as a core member of the same Committee. At the same time, she was actively promoting cooperation with Romania, and especially with the institute that she was leading: National Institute for Research and Development in Informatics, ICI Bucharest. Professor Banciu organized several meetings at ICI, where all the members of the COST Committee for Telecommunications and Information Technology become acquainted and friends of Prof. Banciu, ICI and Romania.

In conclusion, I would like to state that all my collaboration with Professor Doina Banciu was on the highest professional and human standards. Professor Banciu always had enough time, knowledge and personal devotion to establish any kind of

cooperation and collaboration that was required, and especially so between European countries and Romania. Therefore, I would like to congratulate Professor Doina Banciu in person and ICI for the great contribution to the European cooperation.

Professor Dr. sc. Dina Simunic
University of Zagreb
Faculty of Electrical Engineering and Computing
Unska 3
10000 Zagreb
Croatia

Dear ICI Bucharest,

On behalf of the Georgian Research and Educational Networking Association GRENA it is my pleasure to congratulate the National Institute for Research & Development in Informatics on the celebration of its 50th anniversary.

ICI Bucharest plays an important role in advancement of research, development and innovation in Information Technology and Communications in Romania. Wishing you to successfully fulfill your mission statement that implies the development of scientific and technological support in the field of Information Technology & Communications and also creating structures and services required by the knowledge-based information society.

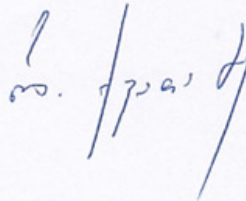
It was my pleasure to have a fruitful professional experience with your institute while implementing European Commission SEE-GRID and NI4OS-Europe projects.

I want to extend sincere congratulations to all the staff members of ICI Bucharest who contribute to the accomplishments of the institute.

Achieving your 50th anniversary is a wonderful milestone. Accept my best wishes for a successful and memorable anniversary year. May the future bring further accomplishments for your institute.

July 21, 2020, Tbilisi, Georgia

Prof. Ramaz Kvatadze
Executive Director



Mesajul Prof.dr. George METAKIDES

Şef al Catedrei de Logică, Universitatea Patras, Grecia;

Director al Programului ESPRIT - European Strategic Program for Information Technologies (1993-1998) și al Programului european IST - Information Society Technologies (1998-2002);

Diploma Honoris Causa a Academiei Române (2002);

Ordinul Național pentru Merit în grad de Comandor, conferit de Președintele României (2002).

I came for the first time to Bucharest in early May 1992 together with my collaborator Klaus Woelcken who was responsible for international cooperation in the European IT research program that was under my responsibility at the time. It was during that trip that I visited ICI and also the Romanian Academy

We had meetings and discussions about the ICT advances globally and in Europe in particular and we examined jointly, in this context, the Institute's research directions and the plans to set, for the first time, a connection to the Internet.

I had the occasion to meet with two previous directors of ICI (Professors Mihai Draganescu and Marius Guran) as well as Professor Florin G. Filip, whom I had already met at the European IT conference in Brussels in 1991. I could not help but to be impressed by the high quality of these personalities who were internationally known scholars of top caliber. In fact two of them (MD&FGF) were, at that moment, members of the Romanian Academy, and the third (MG) was elected soon afterwards. But it was not merely these personalities with whom I subsequently developed strong and lasting friendships together, to whom ICI owed its high quality and reputation. There was also a wealth of expertise of other researchers that I interacted with and who later excelled either as academics or as entrepreneurs.

During the visit to ICI Klaus Woelcken and I came prepared to donate, on behalf of the European Commission, some Pcs to the Institute as there was, at the time, still a need for modern equipment.

More importantly, I believe, we presented the future EC-PECO research programme which we had designed specifically to support the research community of SE Europe countries by enabling them to become equal partners

of the European research community without waiting for the expectedly long EU membership process.

This, in a certain sense historic meeting was held in ICI and attended by representatives of most other Romanian research institutes as well as members of the Romanian Academy.

By late 1992, these efforts began to bear fruit and we were gratified to note that ICI was involved in three accepted European projects out of a total of 15 projects in all domains that Romanian organizations were involved in. And the good results did not stop coming. Eventually, in 1997, ICI was involved in about 50% of all EU funded research projects in IT, a remarkable achievement.

In the same period of time ICI managed to establish a first (in Romania) connection to the international computer net (EARN) and then to the internet in early 1993.

Subsequently, I met Prof M. Petrescu (who was professor of many ICI researchers and, later, the president of the Commission of Informatics), Dr. Ion Stanciulescu (the leader of association of managers of R&D institutes), current and former members of ICI (Prof. Doina Banciu, Dr Gabriel Neagu, Ing. Radu Magda, Petronela Gogoșoiu).

I would not like to end this note without making special mention of the close and productive cooperation that I had since 1992 and lasting till now with a man that I respect and admire greatly, Academician Florin G. Filip. Suffice it to mention just a few milestones: I worked closely with him as:

- a member of the first 5-person Romanian team of evaluators at EC PECO
- a leader in the efforts to encourage and guide Romanian researchers to apply to European program calls for proposals calls
- in defining the a) Information Society (as a rapporteur at various events) member of ISTAG and b) Ambient intelligence (as a member of the top advisory body ISTAG)
- in organizing the first EU Broadband event in Bucharest with a video conference with Tim Berners Lee from MIT
- by having numerous, enriching for me, discussions about research directions and opportunities.

Many of these discussions we continued with acad. Draganescu, a great man, in Bucharest and Brussels about advanced/future research topics.

I was happy to learn that in early 1997, ICI was placed first among the top ten Romanian R&D organizations in a report for the European Commission made by a consortium lead by Coopers and Lybrand. A clear case of lasting value as ICI maintained scientific excellence while adapting to the ever changing digital landscape and maintaining its European and international dimension.

I consider myself fortunate to have been associated with ICI and its gifted researchers and leaders.

Prof. George Metakides
5 August 2020

Mesajul Prof. Rayner MAYER

Sciotech Projects Ltd.

Senior Visiting Research Fellow

School of Construction Management and Engineering

University of Reading, Marea Britanie

Limiting climate change by thinking globally and acting locally

Limiting climate change

We have collaborated with Adriana Alexandru and her colleagues over a period of 20 years in a variety of projects with partners from many European countries. These projects have all related to informing people about ways of reducing the environmental impact of energy use. The goal was to limit the emissions of greenhouse gases which congregate in the upper atmosphere and are responsible for global warming and the increasing number of extreme weather conditions leading to loss of crops and even lives. These changes are affecting everyone, in some countries more than others.

Potential of heat pumps

Our first collaboration was to study the heating efficiency of the 75 million dwellings in the European Union (EU) not connected to the gas grid or district heating schemes. We investigated the potential of heat pumps which are able to concentrate the ambient heat present in the air, ground, rivers or lakes so producing up to 4 units of heat output for every unit of electricity consumed.

The study concluded the potential energy savings were very large provided that the insulation levels of existing buildings was brought close to current standards. A set of 23 recommendations were subsequently implemented which will result during this year in installation of heat pumps in 10% of the EU's housing stock (15 million dwellings) thereby saving annually some 100 TWh of electricity and carbon dioxide emissions of ca 40 Mtonnes.

For countries in southern Europe, a further advantage of such devices was they could also cool buildings during the summer by removing heat and depositing into the air or ground.

In a second European project, ICI developed a menu driven software program called EHEAT which enabled the installer to size a heat pump installation by considering the heat load duration curve and the optimum insulation level of a building.

Appliance data base

In this project ICI was involved in developing a European Appliance Information System in 13 European languages, which enabled anyone to search for specific appliance models and performance and to display the relevant energy label and information fiche. This was able to help both sellers and buyers to search for the most efficient appliance that met their needs.

Saving energy in the home

A further two projects involved providing educational resources for teachers and students how to save energy and to apply small scale renewable energy sources to limit climate change.

This resulted in resource handbooks for teachers with information and activities for students that can be accessed at <http://www.kyotoinhome.info/UK/educational/teachers.htm>

Changing with the climate

Our most recent collaboration has been in an educational network initiated within the Comenius sector of the Lifelong Learning Programme of the European Agency for Education.

The network comprised schools and teachers in six European countries willing to include climate change topics and issues within their school lessons. The intention was to create a deeper understanding of this global concern which is affecting us all and to encourage actions to initiate the transition to a more sustainable use of energy.

Students were encouraged to exchange postcards which illustrated the impacts of a changing climate and a Changing with the Climate Challenge was held in which 20 schools from 5 countries participated.

After the end of this project, the website www.changingwithclimate.info has continued to be hosted by ICI and is being updated at regular intervals with news and information as our knowledge expands of our changing climate.

Acknowledgement

We have enjoyed working with Adriana and her colleagues over many years and appreciate the work they have undertaken to inform people and students across Europe how we can limit the impacts of a changing climate.

Rayner Mayer
Sciotech Projects
30 July 2020

Multstimate Doamne Director General Dr. Adrian-Victor Vevera,
Multstimată Doamnă Director Științific Prof. Dr. Adriana Alexandru,
Multstimate Doamne Director Tehnic Dr. Gabriel Neagu,
Multstimați colegi.

Co-președinții și Consiliul de Administrare RENAM adresează cele mai sincere felicitări cu ocazia aniversării a 50 de ani de activitate a Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București. Această aniversare este un eveniment semnificativ pentru colaboratorii Institutului și întreg domeniul Tehnologiilor Informației și Comunicațiilor din România.

Relațiile temeinice de colaborare dintre ICI București și Rețeaua Națională pentru Cercetare și Educație din Moldova RENAM s-au format firesc dintr-o colaborare de lungă durată. Cooperarea noastră în domeniul rețelelor educaționale și de cercetare a început la mijlocul anilor '90, când ICI București a furnizat accesul la Internet pentru institutele Academiei de Științe a Moldovei, Universitatea de Stat din Moldova și Universitatea Tehnică a Moldovei. La începutul anilor 2000 ICI București, ca unul dintre cele mai mari Registre Locale IP din România, a alocat numărul necesar de adrese IP Rețelei Naționale pentru Cercetare și Educație din Moldova RENAM, a contribuit mult la dezvoltarea infrastructurii rețelei. În anul 2006 a început o cooperare fructuoasă între RENAM și ICI București în domeniul dezvoltării infrastructurii de calcul distribuit. Cu suportul ICI București, în anul 2008 a fost creată Inițiativa Națională GRID în Moldova. Cooperarea noastră a continuat în cadrul implementării unei serii de proiecte comune: SEE-GRID-SCI, BSEC gEclipseGrid și NI4OS-Europe. În prezent colaborăm la implementarea inițiativei Cloud European pentru Știința Deschisă din țările noastre.

Parcursul de succes al Institutului dvs. este un exemplu concludent al muncii în echipă, înzestrată cu talent, înalt profesionalism și capacitate de a depăși dificultățile care ne urmăresc mereu.

Vă dorim sănătate, noi idei în cercetare-dezvoltare și inovare, implementarea lor în practică, realizări importante și succese în pregătirea specialiștilor informaticieni.

Cu deosebită considerație,

Academician Ion TIGHINEANU,
Președinte al Academiei de Științe a Moldovei,
Co-Președinte RENAM

Dr. Petru BOGATENCOV,
Președinte al Consiliului de Administrare RENAM

Dr. Grigore SECRIERU,
Secretar al Consiliului de Administrare RENAM

Boris VARZARI,
Membru al Consiliului de Administrare RENAM

Academician Grigore BELOSTECINIC,
Rector al Academiei de Studii Economice din Moldova,
Președinte al Consiliului Rectorilor din Moldova,
Co-Președinte RENAM

[Signature]

Institutul de Matematică și Informatică “Vladimir Andrunachievici”
Mesajul Prof.dr. Constantin GAINDRIC,
Membru corespondent al Academiei de Științe a Moldovei

Colectivului Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București

După revoluția din România și Declarația de independență a Republicii Moldova au apărut posibilități de vizite reciproce și stabilirea unor colaborări între institutele de cercetare și universitățile din ambele țări.

Cercetătorii din Institutul de Matematică și Informatică al Academiei de Științe a Moldovei primele vizite la București le-au făcut la Universitate și, cei mai mulți, la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București.

Colegii au manifestat o atitudine prietenoasă, o mare doză de curiozitate, care era din ambele părți. S-a dovedit că există anumite interese științifice comune și ni s-au propus chiar și contracte comune de cercetare.

Eu personal am fost plăcut impresionat de atitudinea directorului ICI Florin Gheorghe Filip, în prezent academician, președintele Secției Știința informației al Academiei Române, care cu toate problemele ce le avea la acel moment ICI, de fiecare dată ne asigura o primire prietenească, organiza discuții fructuoase la temele cu care se confruntau ambele colective și, nu în ultimul rând, cazare. Deoarece erau ani grei, nu dispuneam și nu dispuneam de fonduri, aceste vizite ne demonstau nu numai deschiderea, dar și căldura.

Am obținut prieteni care rămân și azi. Vorbesc cu admirație de domnii Florin Filip, Dan Tufiș și mulți, mulți alții.

Ne convingem că Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică reprezintă cel mai important institut de cercetare-dezvoltare și inovare în domeniul Tehnologiilor Informației din România și unul din centrele importante din Europa. Revistele *Studies in Informatics and Control* și *Revista Română de Informatică și Automatică* au nu numai o vizibilitate impunătoare, dar și autoritate în lumea specialiștilor. ICI își lărgeste aria de influență prin centrele noi - *Centrul de Cyber*

Diplomacy, Centrul European de Excelență pentru Blockchain, prin revistele mai noi Romanian Cyber Security Journal și International Journal of Cyber Diplomacy.

Felicit colegii și prietenii care au contribuit și contribuie la afirmarea Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București drept un important centru cu un spectru atât de larg de activități de cercetare fundamentală, cercetare aplicativă și dezvoltare tehnologică în modelare avansată, optimizare, simulare, conducere optimală și adaptivă, sisteme suport de decizie, analiză multicriterială, învățare automată, inteligență artificială, BigData, aplicații mobile, securitatea aplicațiilor, Cloud Computing. (Nu sunt sigur că am reușit să enumăr cel puțin cele mai importante domenii).

Vă doresc noi realizări, noi proiecte, aprofundarea recunoașterii rezultatelor cercetărilor ICI pe plan internațional.

Felicitări cordiale cu aniversarea ! La mulți ani rodnici, dragi colegi!

Constantin Gaidric



ICI turns 50 – CONGRATULATIONS from Serbia!

This year, when ICI turns 50, we send it our warmest congratulations and best wishes for the next 50 years! We all know that to achieve such an anniversary is a challenging task and represents a big success. Therefore, our congratulations go not only to the institution itself, but to the research and technical staff and ICI's management, which jointly worked during a half of century to establish, develop, grow, and continuously improve one of the leading institutes in the field, not only nationally, but also on the European and worldwide level.

We at the Institute of Physics Belgrade (IPB), the first National Institute of the Republic of Serbia, had the privilege and honor to share the last 15 years with ICI, working together on a number of EU FP6, FP7, and H2020 projects. Our collaboration always had multiple goals, at first aiming to build, develop, and operate high-throughput and high-performance computing resources and data storage services.

Later on, we have focused on establishing distributed infrastructures in our region, in particular Grid infrastructures, which enabled closer collaboration and sharing of our resources by all interested researchers. And parallel to that, we have worked together on a development of services that were identified as beneficial to our user communities, including providing support to researchers and porting of applications to Grid and high-performance computing platforms.

Although the projects where we collaborated usually involved larger consortia, somehow always the main effort of ICI and IPB overlapped, and our researchers closely worked together. On numerous occasions we exchanged visits, including several workshops that were organized in Bucharest and in Belgrade.

Without good friends and solid partners, it is very difficult, if not impossible, to grow and develop a successful national institution. IPB always had such a friend and partner in ICI, and vice versa. To quote inscription on the sword given by Prince of Serbia Mihailo Obrenovic to Domnitor of Romania Alexandru Ioan Cuza in 1863: *Amico certo in re incerta* (Prietenului sigur în vremuri nesigure). Indeed, we are certain friends to each other in these uncertain times, as well as in certain times, and we will remain so.

Congratulations ICI!



Dr. Antun Balaž
Research Professor
Deputy Director, Institute of Physics Belgrade,
National Institute of the Republic of Serbia

Barcelona Supercomputing Center

Mesajul Dr. Fabrizio GAGLIARDI, Senior strategy advisor

Co-founder and chair person of ACM Europe;

Former Microsoft External Research Director for Europe, Latin America, Middle East and Africa.

Subject **RE: ICI-50**

Date: 2020-07-20 17:08

Dear Dr. Vevera and my dear Doina and Gabriel,

I learn with satisfaction that ICI, the primary centre in Romania for ICT R&D, is now reaching the first 1/2 century of activity.

I still remember in the early 2000 when I visited the center, at that time under the leadership of Doina, and started a very fruitful collaboration with my team at CERN in Geneva to develop a worldwide computing grid for the support of the CERN accelerator experimental programme. ICI became the hub of the Romanian national computing grid and contributed well to the worldwide EGEE programme, which I had started and was leading at that time.

I also remember meeting Doina and Gabriel in several meetings in Brussels and in more recent times a fruitful visit to ICI, during the 2019 EU Digital Assembly in June 2019, which paved the way to a visit of the ICI leadership team to the Barcelona Supercomputing Centre, where I spend most of my time now.

That visit allowed us to exchange ideas and explore plans for collaboration in the European Exascale joint undertaking.

So what can I say to conclude this short message? That I am very happy to see ICI still going strong after all those many years and look forward to another 1/2 century of activity and success.

Congratulations an best wishes,

Fabrizio Gagliardi, Dr.

Barcelona Supercomputing Center

ACM Europe Policy

Mesajul ing. Valerian VREME

Ministru al Comunicațiilor și Societății Informaționale (2010-2012)

Aniversarea unei Instituții emblematice în informatica din România

Aniversarea a 50 de ani de existență a unei instituții emblematice pentru informatica din România este un eveniment de reală importanță pentru istoria și actualitatea societății informaționale. Ca profesionist în domeniu, știam despre ICI, colaborasem cu unii din specialiștii din institut (aș aminti aici pe Remus Tudorică și Ladislau Gașpar) și am avut experiențe pozitive profesional.

Când am fost numit Ministru al Comunicațiilor și Societății Informaționale, pe lângă multe atribuții pe care le încumba funcția, am coordonat și 2 instituții de cercetare: INSCC și ICI. ICI avea un colectiv de profesioniști și atunci ca și astăzi, cu numeroase proiecte câștigate prin licitații, finanțate din fonduri naționale sau internaționale, cu strategii și viziuni inovatoare, adaptate cerințelor vremii.

În 2008, Comisia Europeană lansase un proiect de largă deschidere intitulat Cloud for Europe prin care invita țările membre să susțină cercetarea în domeniu și să implementeze sisteme cloud. Erau cercetări pentru prima dată realizate în țară și foarte puțină experiență în zona de cloud. Inițiativa institutului de a construi un astfel de sistem, de a elabora un proiect care să fie finanțat din fonduri europene am considerat-o deosebit de importantă pentru dezvoltarea informaticii în România și am susținut-o profesional și instituțional. Sub conducerea doamnei director general, prof. univ. dr. Doina Banciu echipa de profesioniști de la ICI a realizat acest proiect dificil în cele mai bune condiții, asigurând din propriile resurse cofinanțarea necesară și construind o clădire proprie pentru acest sistem deosebit de complex. Astăzi, după zece ani de la proiectare și 5 ani de exploatare, pe sistemul cloud al ICI sunt găzduite numeroase instituții care apreciază unanim serviciile oferite.

Această satisfacție, dată de securitatea și siguranța în funcționare, este fără îndoială viziunea conducerii actuale care a înțeles rolul și locul securității

cibernetice în dezvoltarea sistemelor informatice. De altfel, domnul dr. ing. Adrian Victor Vevera, astăzi director general al institutului, a avut un rol esențial în această abordare, dată fiind experiența sa profesională ca director al CERT-Ro.

Am subliniat aceste două aspecte din activitatea ICI pentru că au fost legate direct de activitatea mea ca Ministru. Sigur, aș putea să amintesc acum mult mai multe - cooperările internaționale, dezvoltarea relației cu Coreea de Sud, colaborarea cu Austria pentru e-guvernare, organizarea de conferințe internaționale cu invitați de marcă din țară și străinătate, numeroasele parteneriate etc. - dar cred că la ceas aniversar, noi contributorii, dorim să evidențiem ceea ce apreciem cel mai mult în activitatea instituției.

Doresc întregului colectiv de profesioniști ai ICI să continue tradiția instituției, să mențină profesionalismul și entuziasmul creator în beneficiul cercetării și dezvoltării informaticii în România.

Valerian Vreme

*Mesajul Acad. Ioan DUMITRACHE, Secretar General
Academia Română*

Rector al Universității POLITEHNICA din București (2000-2004)

*Președinte al Consiliului Național al Cercetării Științifice
din Învățământul Superior (1998-2012)*

ICI - Brand național

A fost creat ca centru de excelență într-un domeniu cu o evoluție spectaculoasă în ultimii 50 de ani, atât în plan conceptual cât și în plan tehnologic. Tehnologia informației și a comunicațiilor s-a dezvoltat într-un ritm care cu greu putea fi predictat la nivelul anului 1970.

Evoluția Institutului de cercetare în Informatică este strâns legată de evoluția domeniului acesta fiind parte a dezvoltării informaticii prin contribuțiile remarcabile ale cercetătorilor de elită din această entitate etalon a cercetării românești.

Grupul inițial de cercetători selectați dintre cei mai buni absolvenți ai facultăților de automatică și calculatoare, electronică și telecomunicații, matematică, cibernetică economică ș.a. a fost completat periodic cu șefii de promoție de la aceste facultăți și altele printr-un proces de selecție riguros având la bază inteligența și capacitatea creativă a tinerilor. Din acest punct de vedere I.C.I. a reprezentat un model pentru selecția și promovarea cercetătorilor tineri.

Prin programele de cercetare selectate, în concordanță cu obiectivul major de modernizare a economiei și societății prin informatizare și comunicații în cadrul programului amplu de dotare a economiei cu tehnica de calcul, mijloace de automatizare și de comunicații, institutul a contribuit la dezvoltarea rețelei de calculatoare din România, la dezvoltarea de pachete de programe software cu aplicații largi în cele mai diverse domenii socio – economice și științifice. Astfel, au fost elaborate programe pentru analiza și sinteza sistemelor dinamice incluse în Biblioteca Națională de Programe, constituită și gestionată exemplar în cadrul Institutului. Au fost dezvoltate programe de aplicație pentru conducerea în timp real cu aplicații în industria chimică, industria constructoare de mașini și altele.

De remarcat preocuparea specialiștilor din I.C.I. pentru realizarea rețelei de calculatoare, fiind prima instituție din țară care realizează conectarea calculatoarelor la distanță. Ca inițiator și coordonator al rețelei naționale de comunicare prin Internet, I.C.I. a reprezentat și reprezintă instituția cu o contribuție majoră la digitalizarea societății românești. Sub coordonarea Acad. Mihai Drăgănescu și Prof. dr. Doina Banciu în cadrul I.C.I. s-a creat pentru prima dată în România Biblioteca Virtuală.

Ca martor activ al evoluției acestui institut de excelență am interacționat cu mulți dintre cercetătorii remarcabili din institut prin programe comune de cercetare, în cadrul unor manifestări științifice realizate fie de facultatea de automatică sau I.C.I. fie în comun. Dintre cercetătorii cu care am avut bucuria de a colabora mai mult remarc în special: Acad. Filip Florin, Prof. dr. ing. Guran Marius, Prof. dr. ing. Banciu Doina, prof. dr. ing. Marinescu Alexandru, ing. Badea Nicolae și în mod special cu Acad. Mihai Drăgănescu în calitatea domniilor lor ca directori ai acestui institut.

Am avut bucuria de a coopera cu foști studenți membri ai corpului științific din I.C.I. în cadrul unor proiecte comune având ca tematică simularea sistemelor dinamice, tehnici de optimizare sau strategii avansate de conducere. Menționez în mod special colaborarea cu Acad. Florin Filip dr. ing. Neculai Andrei, dr. ing. Sima Vasile, ing. Dumitru Mítica, și alții.

Prin profesionalism și viziune directorii institutului au reușit să impună la nivel național și internațional o instituție de cercetare de excelență cu reale contribuții în cercetarea fundamentală dar și în cercetarea aplicativă.

Un rol determinant în acest sens l-a avut Acad. Mihai Drăgănescu, inițiatorul și coordonatorul programului național pentru dotarea economiei cu mijloace de tehnică de calcul și de automatizare. Prin cercetările dezvoltate și acțiunile întreprinse de către I.C.I. și I.T.C. au fost create și dezvoltate întreprinderi de specialitate fiind produse echipamente de calcul și echipamente periferice atât pentru economia românească cât și pentru export. Astfel, România a fost printre primele țări din Europa care a produs pe baza cercetărilor proprii, minicalculatoare, macrocalculatoare și calculatoare personale, iar aportul cercetării din institute și universități în acest sens a fost remarcabil.

După anul 1990, în urma restructurărilor și privatizărilor făcute fără coerență, inclusiv în domeniul industriei producătoare de tehnică de calcul și mijloace de automatizare, cercetarea științifică în domeniu a trebuit regândită și reorientată. Din păcate cercetători de valoare au fost puși în situația de a alege alte locuri de muncă fie în țară fie în străinătate. Cu toate aceste restructurări I.C.I. a continuat să se mențină ca instituție de cercetare de avangardă câștigând prin competiție proiecte europene și proiecte naționale în domenii avansate de cercetare ca: Inteligența Artificială, rețele de calculatoare, tehnici numerice de calcul, sisteme de decizie ș.a. reprezentând un partener redutabil al multor instituții europene și universități din țară și străinătate. Corpul de cercetători de elită din I.C.I. se bucură de largă recunoaștere națională și internațională iar institutul de cercetare ajuns la un aniversar, reprezintă un brand național așa cum și-au dorit conducătorii acestuia încă de la înființare.

În contextul evoluției spectaculoase a tehnologiei informației și comunicațiilor, al noii revoluții industriale bazate esențialmente pe conceptul "Cyber Physical Systems" al digitizării societății, rolul Institutului de Cercetare în Informatică este esențial.

În încheiere felicit institutul pentru rezultatele remarcabile obținute și vă doresc o existență perpetuă cu noi realizări într-o societate în continuă schimbare.

Acad. Ioan Dumitrache





M E S A J

Cu ocazia sărbătoririi unei jumătate de secol de existență îmi face plăcere să adresez cu prietenie, un mesaj de felicitare colegilor din Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București, urându-le sănătate, bucurii și multe împliniri.

În cei 50 de ani de existență ai institutului, Universitatea Politehnică din București a fost partener permanent al acestuia, cel puțin din două motive. Primul este acela că, foarte mulți absolvenți ai Politehnicii, de regulă cei mai buni, au fost repartizați, iar mai apoi angajați, la ICI București încă de la absolvire. Al doilea motiv a fost și colaborarea științifică sinergică dintre cele două instituții, foarte multe proiecte dezvoltate în domeniul tehnologiei informației fiind propuse și finanțate din țară sau din străinătate de consorții în care ambele instituții erau prezente.

Am cooperat cu ICI, sau cu oameni din institut în toate pozițiile profesionale pe care le-am deținut de-a lungul carierei mele profesionale, de la profesor, la decan, la prorector, rector al UPB, dar și ca președinte al Academiei Oamenilor de Știință din România.

Școala Politehnică a fost o resursă umană continuă pentru institut, iar la rândul său, institutul a înapoiat școlii Politehnice profesori de valoare, care au ocupat poziții academice importante. Aș aminti pe prof. Mihai Drăgănescu, președinte al Academiei Române, prof. Adina Florea - prorector al UPB, prof. Anca Purcărea - decan, prof. Sorin Ionescu, prof. Marius Guran - director școala doctorală, acad. prof. Florin Filip și mulți alții. De altfel, trei emblematici directori generali ai ICI au fost absolvenți ai Politehnicii din București: Mihai Drăgănescu, Florin Filip, Doina Banciu.

Referindu-mă acum la cooperarea dintre ICI București și AOSR, doresc să amintesc că academicianul Mihai Drăgănescu, care a condus ICI în perioada de formare a institutului, a fost un apropiat al AOSR și, adesea, o serie de acțiuni în domeniul informaticii realizate de instituția noastră, au fost sprijinite de distinsul profesor și în perioada când a fost președinte al Academiei Române.

Dezvoltarea domeniului științei și tehnologiei informației în România a fost strâns legată de activitatea ICI. Competența cercetătorilor de la ICI este cunoscută și recunoscută în mediile academice și de cercetare, iar realizările de excepție ale institutului din ultimii 20 de ani, din care aș enumera: *domeniile.ro*, *cloudul* și mai nou cercetările în domeniul securității cibernetice - susținute cu succes de directorul general dr. ing. Adrian Vevera - au influențat și influențează modul de implementare a informaticii în România în toate domeniile de activitate – economie, cercetare, învățământ, cultură. AOSR are în rândurile sale 3 membrii proveniți de la ICI, dintre care, doamna prof. univ. dr. ing. Doina Banciu, a fost aleasă în 2020, vicepreședinte al Academiei noastre.

În ultimii ani AOSR a avut o colaborare strânsă cu Institutul în cadrul unor proiecte de cercetare dezvoltate în comun sau în organizarea unor manifestări științifice de larg interes. Aș aminti proiectul intitulat *Biblioteca Digitală pentru românii de pretutindeni*, condus din partea Academiei de doamna Prof. dr. ing. Doina Banciu, la care au colaborat cercetători remarcabili din ICI: dr. ing. Adrian Vevera, dr. Carmen Cîrnu, dr. ing. Mihail Dumitrache, Drd. ing. Ionuț Petre. Cel mai semnificativ exemplu al cooperării durabile dintre cele două instituții este protocolul de colaborare încheiat recent, care își

propune să sprijine cercetarea - dezvoltarea domeniului tehnologiei informației prin acțiuni și proiecte comune de largă deschidere națională și internațională.

ICI, prin întreaga sa activitate, a reușit să își păstreze identitatea și vocația, traversând și perioade grele pentru cercetarea românească, a arătat că strategii manageriale corecte și echipe de profesioniști pot construi entități durabile și de succes.

Pentru contribuția sa remarcabilă la dezvoltarea cercetării și formării de specialiști în domeniul tehnologiei informațiilor, Prezidiul AOSR a hotărât ca la acest moment jubiliar, să acorde Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București, Diploma de Excelență și Medalia de Aur a Academiei noastre.

Fie ca în viitor, noile generații de cercetători din ICI să continue tradiția înaintașilor contribuind la dezvoltarea societății informaționale în România.

Vivat, crescat, floreat ICI București !

Prof. dr. ing. Adrian Alexandru BADEA
Președinte al AOSR



*Mesajul Prof.dr. Vasile Baltac, Președinte
Asociația pentru Tehnologia Informației și Comunicațiilor din România - ATIC
Past President CEPIS - Council of the European Professional Informatics Societies
Membru al Comitetului Român de Istoria și Filosofia Științei și Tehnicii
din Academia Română
Vicepreședinte al Forumului pentru Societatea Informațională
Profesor SNSPA*

Semicentenarul ICI – jalon de seamă în istoria informaticii din România

Revoluția digitală, care transformă radical societatea și modul nostru de viață, s-a produs într-un timp considerabil mai scurt în comparație cu cele trei revoluții industriale care au precedat-o. Pe parcursul unei singure generații umane s-au succedat multe generații de echipamente și software. Până la cinci le-am și numărat cu toții. Despre cea de a cincea generație s-au scris și multe articole, studii, cărți¹. Apoi s-au succedat atât de rapid că nu le-a mai numărat nimeni.

De aceea, semicentenarul unei instituții care a promovat revoluția digitală este un eveniment remarcabil, iar în cazul ICI semicentenarul este cu atât mai deosebit, fiind singura instituție dintre cele create acum 50-55 ani care a supraviețuit și are o activitate valoroasă și în prezent.

Sunt printre cei puțini care pot afirma că au urmărit activitatea ICI în toți acești 50 de ani și paradoxal chiar dinainte. În primăvara anului 1969 profesorul Mihai Drăgănescu împreună cu adjunctul de ministru Cornel Mihulecea m-au intervievat și apoi numit director științific al institutului care se va numi apoi ITC, ca succesor al lui Victor Toma, un prim pionier al calculatoarelor. Cu acea ocazie profesorul Mihai Drăgănescu mi-a arătat că în afara ITC, deja înființat, vor fi create unități de producție și service calculatoare (ceea ce apoi au și apărut ca FCE, FEPER, FMECTC, Rom CONTROL DATA, IIRUC), dar și un institut pentru cercetare în domeniul utilizării calculatoarelor și o rețea de centre teritoriale

¹ Una dintre ele ”Calculatoarele electronice din generația a cincea, Editura Academiei RSR, 1985, prefață prof. Mihai Drăgănescu, postfață dr. Vasile Baltac”.

(primele două Timișoara și Cluj-Napoca existau deja). Primul nume al ICI reflectă stadiul revoluției digitale acum 50 de ani: Institutul Central pentru Sisteme de Conducere cu Mijloace de Automatizare (ICSCMA). De altfel și ITC se numea ICPUEC (Institutul de Cercetare și Proiectare Utilaje Electronice de Calcul). Despre software și informatică s-a vorbit după câțiva ani.

Instituțiile amintite, create în perioada 1968-1973, au contribuit din plin la modernizarea României și erau rezultat al unui coerent ”Program pentru dotarea economiei naționale cu echipamente moderne de calcul și automatizarea prelucrării datelor” adoptat de conducerea din acei ani a țării încă din 1966. Colaborarea dintre aceste instituții a fost reală, stimulată și de faptul că atribuțiile lor nu presupuneau suprapuneri, cel puțin în principiu.

Colaborarea a fost, privind retrospectiv, excelentă atât pe plan instituțional cât și uman. ICI a dezvoltat un puternic sector de cercetare științifică, un centru de formare profesională, o Bibliotecă Națională de Programe. ITC a diversificat gama FELIX (FELIX C-32/64/64M, FELIX C-512/1024), a creat minicalculatoarele INDEPENDENT 100/102/102F, sistemele de operare SESAM, HELIOS, AMS, MINOS, etc. etc. Specialiștii celor două institute au participat împreună la proiecte în România, dar și la acțiuni de export în China, Cehoslovacia, RDG și alte țări. Tot împreună s-a participat la proiectele internaționale SUMEC și SMC de creare de calculatoare și software compatibile în țările blocului estic.

O cercetare istorică a perioadei de după 1970 ar arăta amploarea contactelor personale ale cercetătorilor din ICI, ITC, universități. Nu este ceva anormal, să nu uităm că în acea perioadă existau numai câteva universități cu profil de calculatoare și informatică la București, Timișoara, Cluj-Napoca și Iași. Cei mai buni absolvenți alegeau ITC, ICI și catedrele de profil. Prietenii și afinitățile sudate în studenție continuau pe plan personal indiferent de instituția în care lucrau.

Personal am amintiri plăcute privind colaborarea cu mulți dintre cei care lucrau în ICI în urmă cu 30-50 ani: Adrian Davidoviciu, Marius Guran, Nicolae Badea, Margareta Drăghici, Ileana Trandafir, Florin Filip, Andrei Romulus, Gabriel Neagu, Dan Mihalca și mulți, mulți alții.

Dar, pentru mine perioada respectivă este cu precădere dominată de evocarea relației cu profesorul Mihai Drăgănescu. L-am considerat un model, un

mentor, un deschizător de drumuri. Nu am lucrat niciodată în aceeași instituție cu dânsul, exceptând o perioadă când a apreciat că experiența mea este utilă în catedra dânsului la Politehnică. Știa că se poate baza pe mine și realizam că am în dânsul un sprijin de nădejde. M-a cooptat la multe sesiuni științifice și volume de specialitate. Am fost prezent în volumul de viitorologie coordonat de dânsul² și mi-a încredințat coordonarea volumului privind noul domeniu care se năștea: software-ul³.



Cu profesorul Mihai Drăgănescu la o sesiune de comunicări la Academia Română

Am fost alături de dânsul și de ideea unei licențe în perioada 1970-1972 când în România a existat o dezbatere furtunoasă privind viitorul informaticii în țară. De fapt o luptă între două curente, ambele având ca lideri doi viitori prim-miniștri ai epocii: Ilie Verdeț și Manea Mănescu. Perioada a fost dificilă. Delegațiile trimise în anii 1966-1967 în toate țările cu industrie de calculatoare

² „Viitorul Electronicii și Informaticii”, Coordonatorul seriei Mircea Malița, Coordonatorul lucrării Mihai Drăgănescu, Editura Academiei RSR, 1979.

³ „Viitorul industriei de programe”, Coordonatorul seriei Mihai Drăgănescu, coordonatorul lucrării Vasile Baltac, Editura Academiei RSR, 1985.

electronice (SUA, Marea Britanie, Japonia, Franța, Italia) au constatat că transferarea de know-how pentru producția de calculatoare era sub embargo pentru România. Era acceptată numai cumpărarea unor calculatoare ca atare și școlarizarea în folosirea lor.

Vizita Generalului De Gaulle în primăvara anului 1968 a dezlegat problema. Franța lansase un Plan Calcul cu scopul de a crea o industrie de calculatoare electronice independentă de SUA după ce aceasta îi refuzase chiar și Franței un supercalculator CDC 6600⁴. De Gaulle a dezlegat acordarea de către Franța pentru România a unei licențe de calculator (IRIS 50), sistemul de operare, tehnologia de circuite imprimate multistrat și separat tehnologia de fabricație circuite integrate. Toate în afara limitelor embargoului. A fost un uriaș pas înainte. S-a creat o industrie performantă pentru anii aceia. Atunci au apărut ITC și ICI și toate celelalte unități amintite. Mă gândesc adesea ce s-ar fi întâmplat cu dotarea cu calculatoare în deceniul ”negru” al anilor 1980, când Ceaușescu a tăiat practic total importurile vest, dacă nu aveam o industrie proprie. Cu siguranță ar fi fost primele eliminate de la import într-o perioadă în care până și cuprul trebuia înlocuit ...

Achiziționarea licenței nu a fost fără urmări. Curentul Verdeț susținea justetea creării unei industrii de calculatoare autohtone, curentul Mănescu prefera importarea de calculatoare IBM.

Calculatorul IRIS era criticat că nu era compatibil IBM, că nu s-a primit și licență de discuri, că sistemul de operare nu este terminat, că nu există programe aplicative. A mai existat și o a treia opinie a lui Victor Toma, care aprecia că ar trebui fabricate în serie calculatoare concepute în țară, respectiv cele create de dânsul, CIFA, deși nu numai din punct de vedere tehnologic, dar structural și ca software acestea erau departe de ce se fabrica în vest. Nefiind de acord cu soluția licenței, după o scurtă perioadă ca director științific al ITC, Victor Toma a demisionat⁵ și a continuat să lucreze în ITC până la pensionare.

⁴ Interesant sub aspectul înțelegerii a ceea ce înseamnă o politică pe termen lung este că în 1974 am văzut un astfel de calculator la Universitatea Tehnică din Teheran.

⁵ Este adevărat că într-un interviu acordat în anii 1990, Victor Toma a spus că a susținut importarea de calculatoare IBM.

Lupta între cele două curente a continuat. Erau vizate instituții, dar și persoane printre care și profesorul Drăgănescu, secretarul permanent al Comisiei de dotare cu echipamente de calcul considerat (pe bună dreptate) creierul tehnic al operațiunii de creare a industriei de calculatoare. Evenimentele au culminat cu o luptă pentru preluarea ICI⁶ și a conducerii informatizării. Principalul pretendent era CNST, care a și obținut chiar un decret privind înființarea unui Departament de Informatizare, decret care nu a fost pus în aplicare niciodată. Se putea și pe atunci ...

În final s-a organizat, cred că în 1970, o ședință prezidată chiar de Ceaușescu care a durat peste 7 ore. Profesorul Drăgănescu m-a rugat să iau cuvântul și să prezint situația calculatorului IRIS-50/FELIX C-256. Cu probitatea morală pe care i-am apreciat-o întotdeauna nu mi-a sugerat ce să spun și nu mi-a cerut nimic altceva. Am vorbit în ședința respectivă și am arătat că IRIS-50 poate fi folosit și că vom crea o familie de calculatoare, nefiind opriți de licență. Am fost atacat de exponentul celuilalt curent Paul Constantinescu care a insistat ca IRIS-50 nu are discuri (!!). A fost întrerupt de Ceaușescu care a precizat că licența a fost achiziționată cu aprobarea ”conducerii partidului”, adică a lui.

Activitatea a continuat ca și înainte în ceea ce privește ICI și centrele teritoriale, dar ITC și Fabrica de calculatoare – FCE au fost supuse la numeroase controale, găsindu-se un acar Păun, în persoana directorului FCE Sandu Segal, fost director tehnic în minister, care a fost destituit.

Un moment important al interacțiunii cu profesorul Drăgănescu și cu impact asupra ITC, ICI și implicit asupra întregului sector informatic din România a fost vizita dânsului și a mea în SUA în perioada 9-30 noiembrie 1977, ca invitați ai guvernului american. Principalul scop al vizitei a fost documentarea privind tendințele informaticii și tehnicii de calcul. Am vizitat universități și centre de cercetare dar și firme ca Texas Instruments, Control Data, Honeywell, Ampex. Concluziile au fost sintetizate într-un raport care a ajuns cam peste tot pe unde era necesar pentru a sprijini cercetarea în domeniul tehnicii de calcul și informaticii.

⁶ Se numea altfel atunci.

Principalele concluzii din raport au fost (pe scurt):

- Microprocesorul produce o revoluție de care trebuie să ținem seama în viitor
- Dispozitivele pe siliciu vor fi dominante încă 35 de ani, vor apărea calculatoare ”de capacitate medie”⁷ pe o singură pastilă de siliciu
- Arhitecturile de calculatoare se vor modifica radical spre calcul local ieftin și puternic⁸
- Utilizarea calculatoarelor se schimbă vizibil spre sisteme distribuite cu folosire de minicalculatoare
- Ponderea software în cheltuielile pentru realizarea de noi calculatoare depășește deja 50% și va ajunge la 90%
- Sistemele de calcul mari vor fi și mai puternice, dar mai puține cedând locul minicalculatoarelor
- Microelectronica va avea impact asupra societății, apar calculatoarele personale⁹.

Raportul a avut consecințe. Poziția de factori de decizie a semnatărilor raportului în ICI și ITC a determinat confirmarea unei tematici de cercetare deja demarate. Reprofilasem deja o temă de cercetare în ITC în laboratorul lui Mihai Roșu și a apărut chiar în 1977 minicalculatorul Independent I-100, apoi alte minicalculatoare. Dan Tonceanu a început dezvoltarea minicalculatorului Coral inițial în ITC, la recomandarea profesorului Drăgănescu, continuând-o apoi la FCE. Finanțarea software-ului de bază și aplicativ a crescut substanțial. S-au amplificat cercetările în domeniul rețelelor, profesorul Drăgănescu dând un impuls cercetării din acest domeniu în ICI.

⁷ Referire la puterea gamei de calculatoare FELIX din acei ani.

⁸ În România și estul Europei erau în acei ani numai arhitecturi cu putere de calcul centralizată.

⁹ Această idee nu a plăcut nici lui Nicolae, nici Elenei Ceaușescu. Lui nu i-a plăcut ideea de implicație asupra societății. Ea a considerat ideea de calculator personal subversivă și a interzis-o ca denumire de calculator. Așa că mai târziu calculatoarele personale aveau uneori nume ciudate cum ar fi ”automat de instruire”.

¹⁰ 1977 fiind anul centenarului independenței de stat a României, am botezat minicalculatorul Independent 100.

¹¹ Dan Tonceanu era atunci asistent la catedra profesorului Drăgănescu la IPB.

R A P O R T

=====

informativ și propuneri rezultate ca urmare a vizitei tov. Mihai Drăgănescu și Vasile Baltac în S.U.A în perioada 9-30 noiembrie 1977

Conform aprobării transmise prin adresa Cancelariei Comitetului Central al Partidului Comunist Român, deplasarea a avut drept scop cunoașterea stadiului actual și tendințelor în domeniile microelectronicii, calculatoarelor electronice și informaticii, în S.U.A, și noi posibilități de cooperare în aceste domenii prin întâlniri de lucru cu oameni de știință și industriași americani.

Delegația română a avut convorbiri la companiile Cont: Data Corporation, Honeywell, Texas Instruments și Ampex, la Universitățile Berkeley, Stanford, Chicago, New-York, Harvard și Ressechassetts Institute of Technology, precum și la Fundația Națională de Științe, Departamentul Comerțului și Departamentul de Stat al S-U.A.

Raport deplasare SUA 1977

Putem afirma că această vizită de documentare în SUA în anul 1977 a condus la un punct de inflexiune în dezvoltarea informaticii. Până atunci obiectivul a fost dezvoltarea licențelor achiziționate și utilizarea eficientă a calculatoarelor fabricate în țară. Din acel moment au devenit prioritare cercetările privind echipamente, software și aplicații dezvoltate în țară, minicalculatoarele și microcalculatoarele fiind și compatibile cu cele produse în țările estice¹².

Colaborarea între ITC și ICI a fost în acea perioadă foarte bună, nu numai datorită bunelor relații la nivel de management. Ea exista la toate nivelurile, cel mai des și datorită relațiilor de colegialitate de facultate sau de prietenie dintre oameni din cele două institute. Nici nu erau suprapuneri de obiect de activitate. A existat totuși un diferend legat de Biblioteca Națională de Programe. Ideea unei astfel de biblioteci era corectă principial, toate instituțiile din țară având același proprietar și circulația liberă a programelor încurajând teoretic dezvoltarea aplicațiilor. Pe de altă parte, oamenii nu o spuneau pe față dar aveau resentimente să cedeze creația

¹² În cadrul colaborării SMC – sistem de minicalculatoare.

lor fără stimulente suplimentare. Am auzit indirect că erau probleme și intern în ICI privind BNP. Intersecția cu ITC a existat în momentul când s-a cerut depunerea în BNP a sistemului de operare al calculatoarelor. Eu organizasem încă din 1971-1972 sectorul de software pe baze industriale, cu laboratoare separate de cercetare programe (Gabriel Martin, Aurel Becea, Nicolae Manea, Emil Muntean, Tiberiu Ilin), validare beta a lor (Lucia Popescu) și atelier de instalare și service (Mihai Rigani). Depunerea la BNP și liberul acces la surse putea conduce la modificări neautorizate ale sistemelor de operare și perturbări în centrele de calcul. Așa că am dat la BNP numai programe de test și biblioteci de calcule tehnice și științifice.

Ideologia vremii cerea să nu existe concurență totuși să fie planificat și controlat de sus. Un sistem care s-a dovedit istoric falimentar. Concurență exista. Pentru a evita etichete politice eu foloseam în public termenul eufemistic de competiție.

A existat și un fel de gelozie. În ICI erau salarii mai mari decât în ITC. Un beneficiu de care se bucurau și centrele teritoriale de calcul. Nivele de salariu corespunzătoare au fost stabilite la începutul anilor 1970 pentru stimularea domeniului¹³. Numai că odată cu aducerea de oameni valoroși s-a stimulat și ceea ce se numește invazia oportuniștilor¹⁴, mai puțin probabil în ICI și mai mult în centrele de calcul și pe posturi de conducere¹⁵, nu de execuție.

Personal, am apreciat și atunci, așa cum o fac și acum, valoarea colectivelor din ICI, rezultatele acestora, mai ales că spre deosebire de ITC se puteau aborda și teme de cercetare fundamentală, o sensibilitate a mea din anii primei tinereți. Prin anul 1980 am fost chemat și întrebat dacă sunt de acord să preiau conducerea ICI. Am răspuns că sunt onorat fiind convins că profesorul Mihai Drăgănescu urmează să fie promovată din nou. Rezultatul a fost că aflându-se de această posibilă plecare a mea din sfera MICM, s-au făcut intervenții și am fost promovată în conducerea ministerului cu sarcini privind cercetarea și investițiile.

În istoria ICI anul 1985 are reverberații negative. Dintr-un institut central și ca denumire și ca apartenență la un organ central, a devenit o parte a unui institut

¹³ Din nou un merit al profesorului Drăgănescu ca șef al Comisiei Guvernamentale.

¹⁴ Mă refer la persoane care nu aveau calificare pentru informatică, dar erau atrase de salariile mari și aureola pe care deja o conferea meseria de informatician.

¹⁵ Un caz celebru a fost un fost activist de partid pe probleme agrare care a ajuns șef de atelier de programare la un CTCE. A fost reclamat la ICI pentru că a semnat un bon de magazie... pentru cilindrii de memorie!

creat prin fuziune cu ITC și în subordinea Centralei industriale de electronică și tehnică de calcul-CIETC. A părut pentru mulți ca o retrogradare, o diminuare a rolului institutului și informaticii. Teoriile conspirației înfloresc întotdeauna în astfel de împrejurări. Au fost chiar opinii că trecerea la CIETC este opera lui Alexandru Necula¹⁶ și a mea¹⁷. Mă îndoiesc că Sandu Necula avea acces la aceea care decidea la Cabinetul 2 astfel de reorganizări. Iar eu nici nu am călcat vreodată pe acolo. Dimpotrivă, în acel an în luna august, am fost eliberat din funcția de secretar de stat pentru a se face loc unei doamne, în cadrul campaniei de promovare a femeilor. O istorie a informaticii nu va putea omite faptul că reorganizarea a avut rădăcini și în intervenția profesorului Drăgănescu care trimisese un memoriu conducerii statului prin care propunea trecerea la noua revoluție industrială bazată pe electronică, automată și informatică, memoriu la care după afirmațiile dănsului a primit un răspuns negativ¹⁸, din cauza temerilor față de consecințele sociale și politice ale unei revoluții electronice și informatică¹⁹. Temeri despre care am auzit și din alte surse și am simțit și direct²⁰.

Deși mi-am exprimat dorința de a reveni la ITC, am fost numit director general al CIETC. Și eu am văzut atunci această retrogradare ca parte a unei conspirații a unora din jurul meu. Greu de știut adevărul. În final după 1985 am intrat în una dintre cele mai faste perioade din viața mea conducând o centrală industrială cu 23 fabrici și 4 institute de primă importanță. Și cu o perturbare minimă din partea conducerii "supreme" care știa totul în chimie, auto, construcții, etc., dar se amesteca mai puțin în electronică și calculatoare. Decalajul digital nu este ceva nou ...

L-am chemat pe Victor Megheșan, devenit director al noului institut și l-am prevenit să nu încerce niciun fel de amestec forțat între cele două părți din institut.

¹⁶ Atunci adjunct al ministrului industriei electrotehnice și electronice.

¹⁷ Din păcate a făcut-o publică și Marius Guran, căruia explicându-i contextul a recunoscut că nu îl cunoștea.

¹⁸ Profesorul Drăgănescu ca fost consilier prezidențial era probabil pe o listă "neagră" a reformiștilor încă din 1980.

¹⁹ Mihai Drăgănescu, Cronologia activităților în domeniul informaticii <http://www.racai.ro/media/MDCroinf.pdf>

²⁰ Prin 1984 un consilier prezidențial mi-a relatat, ca un fel de avertisment, că prezentându-i lui Nicolae Ceaușescu un material privind dezvoltarea electronicii și microelectronicii acesta i-a replicat că "umblă cu teorii ca Drăgănescu și Baltac". În 1989 mi s-a respins brutal participarea României la Centrul internațional de microelectronică de la Moscova cu ordinul "faceți singuri".

Aveam experiență și știam că astfel de fuziuni aveau loc din când în când la bunul plac al Cabinetelor 1 și 2 și că nu durează mult. În cartea mea de muncă apare apartenența subsemnatului la numeroase institute prin reorganizări ale ITC în 1971, 1974, 1978, uniți ba cu Institutul de cercetări electronice-ICE, ba cu Institutul de automatizări-IPA.

Victor Megheșan, așa cum îl cunoșteam și mă așteptam a procedat ca atare. ICI a fost în perioada respectivă un departament în ITCI cu mare autonomie condus de Nicolae Badea. Am căutat să asigur ca finanțarea cercetării, inclusiv a celei de natură fundamentală, să nu sufere. În structura administrativă a centralei au intrat și persoane provenite din ICI cu care am avut o colaborare excelentă: Lucia Coculescu, Ion Oprea, Aurel Oancea, Rodica Petrescu.

Au existat desigur și proiecte în care au participat ambele sectoare. Gabriel Neagu amintește de unul dintre ele: sistemul informatic distribuit pentru întreprinderi industriale cu structură de grup, pe care l-a coordonat²¹. Pilotul acestui proiect a fost realizat chiar pentru Centrala Industrială de Electronică și Tehnică de Calcul și a fost implementat în colaborare cu Centrul de Calcul al CIETC.

Despărțirea s-a produs în 1990 după evenimentele din decembrie 1989 și ICI a început un nou drum care continuă și azi. Mulți, foarte mulți au ales calea antreprenoriatului privat fondând firme de mare succes.

În moment de semicentener îmi face o mare plăcere să felicit și să le mulțumesc tuturor celor care au lucrat în ICI. Bunul renume internațional al informaticii românești își are originea și în munca și rezultatele oamenilor din ICI, alături de cei din industrie și din numeroasele centre de calcul.

Prof. univ. dr. Vasile Baltac
www.vasilebaltac.ro

²¹ Gabriel Neagu, la aniversarea ITC 50 ani, în volumul Vasile Baltac ș.a. Un institut pentru istorie Semicentenerul Institutului pentru tehnică de calcul (1968-2018), Editura EXCEL XXI Books, 2018, pp. 464-465.

Nr. 75 / 22.07.2020

Către: **Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică (ICI)**
B-dul Maresal Al. Averescu, 8-10 sector 1, 011455 București
tel: +40 21 316 07 36; fax: +40 21 316 10 30; e-mail: office@ici.ro

În atenția: **Echipei ICI**

Ref: **Aniversare semicentelar**

Stimați parteneri,

Încă de la începuturile Asociației Naționale a Internet Service Providerilor (ANISP), din 2001, Institutul de Cercetare-Dezvoltare în Informatică (ICI) a fost un membru important al comunității, prin expertiza pe care o aducea în domeniul comunicațiilor electronice, în dezvoltarea rețelelor, în cyber-security - și, last but not least - prin gestionarea domeniului de nivel înalt (top level domain) ".ro".

Practic, obiectivele Asociației - dezvoltarea Internetului în România, sau - mai concret - colaborarea cu organismele abilitate pentru promovarea unui cadru legislativ adecvat și coerent în domeniul rețelelor și serviciilor de comunicații electronice, precum și promovarea transferului de cunoștințe, informații, experiențe și tehnologii referitoare la domeniul rețelelor și serviciilor de comunicații electronice, inclusiv Internet - sunt obiective comune cu cele ale ICI.

Nu putem omite faptul că primele rețele din România au fost făcute de ICI în anii '80 și nici nu putem uita că primul furnizor de servicii Internet din România a fost ICI, prin legătura stabilită la Universitatea din Viena, 1992. De asemenea, primele interconectări între ISP din România au fost găzduite de ICI, ceea ce a prefigurat apariția RoNIX – punctul de Internet eXchange construit în 2001 împreună cu ICI ca membru al comunității ISP din România, reunită în ANISP.

Prin urmare, la acest moment aniversar, privim cu încredere la viitorul ICI, încredere bazată nu doar pe un potențial teoretic, ci pe realizări concrete, pe tradiție și excelență.

Le urăm partenerilor din Institut succes și mai departe în activitățile curente, în cercetare, producție, în monetizarea acestora; și contăm mai departe pe contribuția lor la dezvoltarea acestui domeniu care a adus o revoluție tehnologică ce ne-a schimbat tuturor viețile în bine – Internetul.

La mulți ani, ICI!

Cu stimă,



Tiberiu GÎNDU

Director Executiv ANISP



Mesajul ing. Alexandru BORCEA, Președinte

Asociația Română pentru Industria Electronică și Software - ARIES

Pe la sfârșitul anului patru, am primit o temă, după mine foarte frumoasă, pentru examenul de stat, numită “Dioda IMPATT de zgomot redus”. Proiectul meu era legat de o temă de cercetare universitară și continua o cercetare similară făcută de către un absolvent al Facultății de Electronică și Tc, cu vreo trei ani mai mare decât mine, angajat la acea dată la ICCE. Proiectul presupunea o serie de măsurători și evaluări pe diodele făcute de IPRS și continuarea modelării dispozitivului, așa cum l-a început cu câțiva ani în urmă absolventul pe care l-am menționat. Pentru continuarea modelării, îndrumătorul meu de proiect, asist. ing. Ioan Costea, mi-a dat un pachet de peste 1000 de cartele ca să le rulez și să fac recomandări de îmbunătățire a programului pe baza modelului REED. Prima încercare de rulare a programului FORTRAN am făcut-o chiar în cadrul UPB (la acea vreme IPB). Cu toate strădaniile mele n-am reușit să înaintez deloc. Duplicam cartelele, apoi le duceam la Facultatea de Automatică și așteptam cam o săptămână până când ajungeam să se ruleze programul. Pe baza raportului, corectam cartelele defecte și reiteram procesul. În general, după ce reușeam să corectez toate cartelele, unele dintre ele începeau să se rupă și să se deterioreze. Astfel, după câteva rulări, trebuia să refac setul de cartele. În disperare de cauză, mă apropiam deja de vacanța de Crăciun din 1979, mi-am făcut două seturi noi de copii și m-am dus la centrul de calcul al Combinatului Chimic din Făgăraș, oraș de unde proveneam eu. Nici acolo nu am reușit. Tatăl meu m-a îndrumat către un văr mai mare, care era director la Ministerul Transporturilor, așa că atunci când am revenit din vacanță am apelat la el. După câteva rulări fără succes, lucrătorii de la acest centru de calcul m-au anunțat că nu voi mai putea rula la ei programul. Atunci îndrumătorul meu de proiect mi-a făcut o deschidere la un centru de calcul de pe calea Giurgiului, la un fost student al său, dar am obținut un rezultat similar.

Cu ocazia ultimei mele vacanțe de Paști la Făgăraș, ca student, am întâlnit o cunoștință de familie care avea o rudă care lucra la ICI. După vreo trei rulări, în care am reușit să corectez toate cartelele, persoana respectivă mi-a spus că și-a epuizat contul și că nu mai pot veni la ICI. Determinat să-mi termin treaba, și în disperare de cauză, am compus un cod, pentru un cont fictiv, similar cu ce am văzut la persoana

care m-a ajutat și am depus din nou la ghișeu pachetul de cartele perforate. Și în sfârșit a mers. După aproape un an de zile de efort am reușit să-mi termin treaba.

Vreau să menționez și să subliniez că rămân dator acestei instituții până la sfârșitul vieții mele. Nu numai pentru că am reușit să-mi termin treaba la care au mai lucrat și alți doi studenți înaintea mea, în afara celui deja menționat, dar am beneficiat atât de o îndrumare excelentă, cât și de calculatoare deosebite, care mi-au permis ca într-o lună să fac ceea ce nu am reușit la alții în mai mult de un an de încercări.

Mulți ani după aceea, am avut ocazia să discut cu Domnul Academician Florin Filip asupra menirii instituției ca reper al digitalizării naționale, iar Doamna Director Doina Banciu a susținut organizarea unor seminarii în cadrul unui proiect european.

Mai mulți ani, ICI a fost și membru al asociației noastre, noi reușind în acea perioadă să includem instituția în mai multe proiecte de internaționalizare, atât în cadrul unui proiect elevantian, cât și în cadrul Programului de Promovare a Exportului.

Ca fost cercetător în cadrul ICPE, implicat în câteva proiecte de cercetare în calitate de student, beneficiind de transferuri de know how în cadrul unor proiecte europene și în cadrul unor vizite de lucru sponsorizate de German Marshall Found și World Electronic Forum, sunt convins de importanța cercetării în general, și în special în domeniul digital. Dar pentru acest lucru, sunt convins, toate institutele de cercetare din România, fie ele instituționale sau universitare, trebuie să-și asume responsabilitatea socială care le revine pentru a susține competitivitatea națională în întreaga lume.

Apreciind contribuția ICI, în cei 50 de ani de activitate, la dezvoltarea informaticii în România, îi urez instituției și le urez tuturor cercetătorilor săi mult succes în asumarea responsabilității lor sociale, ca unitate de cercetare de elită la nivel internațional și suport al competitivității noastre naționale!

Alexandru Borcea
Președinte ARIES

Mesajul Dr.ing. Cătălin NAE, Președinte – Director General*Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Aerospațială "Elie Carafoli" - INCAS*

La acest moment aniversar îmi face o reală plăcere să transmit gândurile mele în raport cu ICI – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică, un adevărat colaborator și partener al INCAS – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare Aerospațială «Elie Carafoli», instituție pe care o conduc.

În opinia mea ICI reprezintă cel mai important institut de cercetare-dezvoltare și inovare în domeniul Tehnologiilor Informației și Comunicațiilor din România. Am considerat permanent că ICI are o misiune: asigurarea suportului științific și tehnologic în domeniul tehnologiilor informației și comunicațiilor, necesar realizării structurilor și serviciilor specifice societății informaționale/digitale. În acest context ICI și-a asumat o serie de priorități științifice și tehnologice ale domeniului și momentului, reușind în principal să contribuie la un efect sinergic în România în raport cu o serie de tehnologii critice. Și aici aș menționa doar problematica HPC și Grid, cu puternice ecouri în rândul comunității științifice din care fac parte.

ICI are o istorie relativ lungă și zbuicumată. Înființarea cu 50 de ani în urmă a avut fără îndoială un profund impact asupra domeniului calculatoarelor electronice și al societății informaționale în ansamblul ei. Evident că interacțiunea dintre ICI și INCREST, instituția pe care INCAS în prezent o continuă, are o lungă listă de reușite și exemple de mare succes. Am fost printre beneficiarii privilegiați care au dezvoltat importante resurse de calcul cu ajutorul ICI într-un domeniu de mare competitivitate – sectorul aerospațial. Am fost în mod real beneficiarii unei colaborări fructuoase care a permis dezvoltarea celei mai importante infrastructuri de dezvoltare și certificare produse aerospațiale din regiune, iar TIC a fost permanent în centrul programelor noastre de dezvoltare.

Evident că vreau să menționez și puternicul sprijin pe care ICI l-a furnizat în raport cu RNC – Rețeaua Națională de Calculatoare de Cercetare. ICI a contribuit în anii '90 la crearea ei și ne-a oferit accesul atât de necesar în acele momente la o infrastructură tehnică în plină dezvoltare.

Colaborarea INCAS – ICI s-a realizat instituțional, dar mai ales aș menționa interacțiunea la nivel de cercetători. Am fost onorați să fim parteneri cu ICI și să colaborăm într-o serie de programe naționale și internaționale remarcabile. De la primele alianțe pentru tehnologie Grid în România, până la promovarea unor resurse distribuite HPC la nivel internațional în noile arhitecturi, permanent am fost alături. Iar succesul pe care INCAS îl are în programele internaționale este clădit cu sprijinul expertizei și know-how-ului acumulat în parteneriatele noastre cu ICI.

În consecință sunt onorat să pot transmite gândurile mele pentru ICI în aceste momente aniversare. Cred în viitorul instituției și sunt convins că viitorul ne va oferi noi oportunități de colaborare în proiecte strategice. Totodată sunt convins că profesionalismul colegilor noștri, precum potențialul inovativ pe care l-au dovedit, sunt elementele ce vor permite noi dezvoltări în TIC în contextul internațional actual.

Președinte – Director General INCAS
Dr. Cătălin NAE

"Mesajul INCDMTM – București, la împlinirea a 50 de ani de existență a
Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică – ICI"

Cei 50 de ani parcurși de la înființarea în anul 1970 a Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică (ICI) și până în 2020, au reprezentat o perioadă continuă de transformări, provocări, muncă, ascensiune științifică și mai ales realizări încununată de succes, materializate printr-o activitate profesională remarcabilă a Institutului Național de Informatică de astăzi, operator și pol activ și dinamic, cu tradiție pe Piața Cercetării Științifice Naționale și Europene.

Succesul Institutului a fost asigurat de colectivele de cercetători dedicați, foarte ambițioși și prolifici, prin abnegația și contribuția în Cercetarea de Excelență, reprezentând cel mai important Institut Național de Cercetare – Dezvoltare și Inovare în domeniul Tehnologiilor Informației și Comunicațiilor din România.

Am avut oportunitatea de a cunoaște și de a colabora personal și prin intermediul colegilor din Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării din București, cu reprezentanții ICI pe parcursul multor proiecte de cercetare derulate în comun și în diferite consorții naționale și internaționale (ex: proiectele: "Metode avansate de monitorizare și creștere a performanței în cariera de cercetare 2017 – 2018" Plan Sectorial de C-D al Ministerului Cercetării și Inovării; "Sistem

mecatronic inovativ pentru controlul inelelor de rulmenți prelucrate pe mașini CNC, factor de optimizare a calității suprafețelor prelucrate – 2014”, PN II-PT-PCCA, 2014+2017 al Ministerului Cercetării și Inovării; "Model experimental pentru detecția și diagnoza schimbărilor în procese vibratorii folosind tehnici de măsurare și analiză bazată pe model _VIBROCHANGE, 2014+2017”, PN II-PT-PCCA, al Ministerului Cercetării și Inovării și alte proiecte).

Doresc să transmit Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică (ICI) un viitor încununat de succes și multe realizări high-tech în domeniul Tehnologiilor Informației și Comunicațiilor specifice Societății Informaționale bazate pe cunoaștere, care să-i asigure consolidarea durabilă a poziției câștigate pe Piața Cercetării – Dezvoltării și Inovării.

Director General INCDMTM București,
Prof. Univ. Dr. Ing. EurIng. D.H.C.Gh. Ion GHEORGHE





București, 15 septembrie 2020

Către Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică București

În urmă cu o jumătate de secol, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică (ICI) București era înființat pentru a conduce eforturile de cercetare avansată în domeniul Tehnologiilor Informației și Comunicațiilor din România. Domeniul era unul de avangardă, iar decizia de a crea un astfel de institut reprezenta materializarea unei viziuni extrem de inovatoare.

Astăzi, când tehnologia informației schimbă în mod constant modul în care funcționăm și în care ne raportăm la viața noastră, ICI este mai important și mai productiv pentru România decât oricând.

În următorii ani ne vom îndrepta vertiginos către un nou tip de industrie, un nou mod de a materializa progres și beneficii pentru societate, o eră în care, mai mult decât oricând, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică va avea un rol central. În timp de jubileu, viitorul sună mai strălucitor ca niciodată pentru ICI.

În prezent, serviciile digitale reprezintă mai mult decât noul val al tehnologiei, ci un segment al economiei deja consacrat. Importanța fluxului de servicii digitale a devenit atât de mare încât acestea pot schimba cursul economic al unei națiuni.

În România, domeniul IT și cel al serviciilor digitale a devenit atât de mare încât promite să reprezinte principalul motor economic al țării pentru următoarele decenii.

În fapt, IT-ul românesc are un ritm de dezvoltare atât de accelerat, încât cea mai mare provocare nu se află în interiorul industriei, ci în capacitatea statului român de a gestiona explozia acestui sector.

În mod evident, unul dintre factorii cei mai importanți în dezvoltarea acestei industrii a reprezentat capacitatea noastră de a crea interconectivitate la nivel național - pe scurt, rețeaua de internet pe care o avem.

În prezent pare paradoxal că România - prin rețeaua sa de internet care sprijină rata de dezvoltare a serviciilor digitale - depășește în performanță chiar și unele dintre țările cu cele mai puternice economii din lume.

Însă este exact acest avantaj real cel care a schimbat traiectoria țării noastre în domeniul IT. Puțini știu însă că această performanță este rezultatul direct al multor decenii de cercetare și testare. ICI București a avut echipe care au efectuat cercetări și experimente privind interconectarea locală și la distanță a calculatoarelor încă din anii '70.

În decembrie 1979 ICI București a efectuat primul experiment din țară de interconectare la distanță pe linie telefonică închiriată a unui minicalculator instalat la ICI București cu un calculator Felix instalat la Centru Teritorial de Calcul Electronic Constanța. Era o inovație - și nu doar la nivel național.

În anul 1992, ICI București a creat primul registru local IP (LIR) din România care a furnizat adrese IP de conectare la internet, atât utilizatorilor săi, cât și altor instituții care au început să-și creeze propria infrastructură de Internet.

Pentru o perioadă de mulți ani, ICI București a fost singurul registru de alocare adrese IP din România. Un an mai târziu, tot ICI avea să facă disponibil domeniul de nivel înalt „.ro” în România. Astfel, ICI a inițiat în numeroase moduri introducerea internetului în România și, prin acesta, dezvoltarea rețelei de internet și a capacității acesteia.

Acest obicei al institutului - de a sprijini și dezvolta tehnologii emergente în folosul societății - continuă și astăzi. Prin proiectele și inițiativele sale, ICI sprijină tehnologii recente precum blockchain, identitate online, servicii de tip cloud sau servicii de securitate cibernetică.

Mai mult decât oricând, institutul este angrenat în dinamica pieței digitale, iar acest lucru este evident prin comportamentul organizațional pe care îl desfășoară, un comportament optimizat și orientat către piață, mult similar unei companii - însă menținând responsabilitatea față de societate.

Toate cele menționate mai sus sunt reușite excepționale în tehnologie și în piața emergentă a tehnologiei digitale. Însă din perspectiva Comunității Universității Politehnica din București (UPB), valoarea cu adevărat canonică ce face din ICI o instituție de neînlocuit este implicarea acesteia în educație.

Prin parteneriatele cu Universitatea Politehnică din București, institutul sprijină nu doar proiecte de management ale activităților sau managementul situațiilor de criză, dar și proiecte de prezervare și valorificare a patrimoniului literar românesc, folosind soluții digitale inteligente, revitalizarea bibliotecilor și a patrimoniului cultural prin tehnologii avansate, dar și numeroase cursuri în domeniul tehnologiei informațiilor.

Acest parteneriat dintre cele două instituții, care durează și se perpetuează de decenii întregi, este dovada implicării în educație, a excelenței și a dedicației extraordinare pe care comunitatea ICI o are față de societatea românească.

Acest angajament perpetuu căruia îi celebrăm jubileul ne demonstrează mai mult decât faptul că ICI este o instituție de anvergură - acest lucru îl considerăm deja dovedit - ci ne demonstrează că avem norocul de a beneficia de o comunitate extraordinară de oameni dedicați dezvoltării societății prin tehnologie, nu doar dezvoltării tehnologiei.

Până acum câțiva ani, ideea unei noi revoluții industriale, bazate pe date, pe informație și automatizare inteligentă părea mai degrabă un vis decât realitate. Ultimii ani au accelerat atât de mult acest proces al conectivității și al industriei inteligente, încât cea de-a 4-a revoluție industrială a devenit astăzi o realitate inevitabilă, un criteriu al evoluției.

Mai mult decât oricând până acum, comunitatea ICI București, scopul central al ICI, activitatea pe care institutul o desfășoară de mai bine de jumătate de secol, devin relevante pentru viitorul și bunăstarea României.

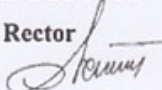
Generații întregi de ingineri și cercetători au fost călăuziți de exemplul pe care institutul l-a oferit în ultimele 5 decenii. Am crescut cu toții alături de institut și am aspirat împreună la a construi mai mult, la a vedea mai departe, la a adăuga pagini relevante în istoria României. Următorii ani sunt un moment decisiv pentru acest lucru, iar încrederea noastră în capacitatea oamenilor care animă astăzi institutul este nemărginită.

În numele comunității Academice a Universității Politehnica din București vă urăm un sincer „La mulți ani!”.

Vivat! Crescat! Floreat!

Mihnea COSTOIU

Rector



*Mesajul Prof.dr. Nicolae ȚĂPUȘ, membru al Senatului universității
Universitatea POLITEHNICA din București
Vicepreședinte al Senatului universității (2012-2019)
Prorector al universității (2006-2012)*

La Mulți Ani, ICI!

Dezvoltarea tehnicii de calcul în România a fost sincronizată cu evoluția pe plan mondial a acestui domeniu, și mulți specialiști români au participat direct sau indirect la această evoluție, inclusiv colectivul Institutului de Cercetări în Informatică.

Având în vedere că România avea o bogată activitate în construcția de calculatoare – fiind a opta țară din lume care a realizat un calculator – în 1967 s-a inițiat un program de dotare a economiei naționale cu tehnică de calcul. În 21 iunie 1967 a fost lansat programul de dotare a economiei naționale cu echipamente moderne de calcul și prelucrarea datelor. Programul a elaborat concepția generală privind introducerea echipamentelor moderne de calcul în economia românească, a propus organizarea cercetării științifice și asigurarea pregătirii cadrelor, ca element hotărâtor în realizarea programului.

Acesta a fost contextul în care s-a înființat ICI – Institutul Central de Informatică în Iulie 1970 alături de multe alte întreprinderi de profil construite pe platforma tehnologică Pipera.

În acea perioadă era începutul atât a construirii echipamentelor tehnicii de calcul, cât și a dezvoltării de aplicații informatice pentru mediul economic.

Legătura ICI cu Institutul Politehnic din București și în special cu departamentul de Calculatoare înființat în aceeași perioadă (1969) a fost foarte strânsă și fructuoasă. Primul director al Institutului Central de Informatică a fost profesorul Marius Guran, membru al Catedrei de Calculatoare. Foarte mulți absolvenți de elită ai facultății de Automatică și Calculatoare au optat să lucreze în ICI. Era și este în continuare o mare cinste să lucrezi în ICI. Dintre primii absolvenți ai facultății care au contribuit la dezvoltarea și creșterea prestigiului ICI, ca cercetători și conducători de echipe de cercetare, mulți foști colegi sau studenți, îmi aduc aminte cu mare stimă și plăcere de acad. Florin Filip promoția 1970, Iulian Popa (1971), Gabriel Neagu, Vasile Sima,

Theodor Popescu, Laurențiu Orășanu, Doina Popovici, Cristina Orășanu (1972), Andrei Neculai (1973), Florin Hărtescu (1974), Adriana Alexandru (1976), acad. Gheorghe Tecuci, acad. Dan Tufiș (1979), Liviu Badea (1990). Lista este foarte mare și îmi pare rău că spațiul nu îmi permite să îi amintesc pe toți. Cu toții au fost un exemplu de profesionalism și de aceea generații și generații de absolvenți, cu rezultate profesionale deosebite, au dorit să li se alăture.

Printre tematicile ICI de mare actualitate și de mare anvergură recunoscute pe plan național și internațional doresc să reamintesc o parte dintre ele: Cercetări fundamentale în domeniul tehnologia informației și comunicației de date; Conducerea proceselor tehnologice; Proiectare asistată de calculator; Sistem integrat de informatizare bibliotecii; Sisteme informatice în medicină; Sisteme distribuite, Calcul de înaltă performanță.

De menționat că sub conducerea profesorului Marius Guran s-a realizat în 1984 experimentul UNIREA, prima rețea de tip WAN, RENAC/RENOD, de concepție românească și cu echipamente românești, ajungând în 1989 la 18 noduri operaționale.

Sub conducerea Doamnei director Doina Banciu și a Domnului Gabriel Neagu s-a realizat consorțiul național Ro-GRID, din care a făcut parte și Universitatea Politehnica din București, ce a avut ca scop elaborarea strategiei naționale privind dezvoltarea sistemelor GRID în România.

ICI a participat activ la dezvoltarea sistemelor informatice din România de la începutul dezvoltării domeniului de IT și a fost pionier în multe direcții de cercetare și dezvoltare.

Acum la împlinirea a 50 de ani de existență, urez întregului colectiv ICI multă sănătate, putere de muncă și să ducă mai departe prestigiul științific dobândit în această jumătate de secol.

Nicolae Țăpuș
București, septembrie 2020

Prof.dr. emerit Ioan PÂNZARU

Rector al Universității din București (2005-2011)

Căutări și succese

În anii 90, când toate instituțiile publice din România se aflau la început de drum, căutând o gândire inaugurală care să le permită adaptarea la noile realități sociale și politice, Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică (care nu se numea încă așa, ci avea un titlu ce permitea acronimul ICI) și-a ales calea orientându-se către strategii sistemice. A început deci firește cu înregistrarea domeniilor, funcție centrală pentru dezvoltarea unei industrii care avea să creeze peste 600.000 de situri de afaceri, informare și opinie.

În anii ce au urmat, privind dinspre Universitatea din București, unul din partenerii ICI în activitatea de cercetare, am putut vedea cum se constituie o serie de inițiative și de realizări în domenii cruciale. Biblioteca națională de programe, o idee mai veche, a pornit de aici. Proiectul GRID a propus cercetătorilor români din științe unificarea puterii de calcul prin rețele, permițând astfel efectuarea unor calcule extrem de laborioase fără mari investiții în infrastructură. În 2002, ICI lansează primul proiect național de cercetare privind construirea și managementul structurilor GRID și creează primul consorțiu național Ro-GRID. Astăzi institutul oferă servicii în cloud și Security Operation Centres pentru gestiunea și protejarea datelor.

Aparent simplu, dar deosebit de util și de robust, proiectul Rolinest a permis legarea cataloagelor electronice ale bibliotecilor universitare într-o rețea și efectuarea unor căutări pe întregul patrimoniu. Acest crawler funcționează și azi (pe când alte proiecte ambițioase au devenit de mult povești).

Proiectul „Societatea Informațională”, INFOSOC (2001–2005) a deșteptat mari speranțe pentru o reformă și îmbunătățire a administrației publice, procese care sunt în curs abia azi, destul de sporadic de altfel. În Universitatea din București, masteratul de Managementul informației și al documentelor cuprinde cursuri de e-government și de servicii publice online în administrație, ceea ce indică o continuare a conlucrării instituțiilor noastre. ICI nu este străin nici de elaborarea Strategiei

Naționale pentru Promovarea Noii Economii, o altă previziune care se împlinește azi sub presiunea unor evenimente tragice la scară mondială. La fel, expertiza institutului a servit la elaborarea Strategiei naționale de cercetare-dezvoltare și inovare pentru perioada 2007 – 2013.

ICI a avut de asemenea un rol de pionier în domeniul analizei incidentelor de securitate informatică. Oferta sa actuală prin ICISOC vine din dobândirea unei experiențe valoroase în domeniul securității cibernetice.

La împlinirea a 50 de ani de existență, constatând realizările actuale, putem spune că acele căutări strategice din anii '90 au condus la înregistrarea unor succese serioase, incontestabile. Institutul își ocupă cu mândrie locul de primul lăcaș de cercetare în domeniul informației și comunicării. Felicit ICI și îi doresc multe, multe decenii de realizări, inovații, intuiții și idei pătrunzătoare !

Prof. dr. emerit Ioan PÂNZARU
Universitatea din București


UNIVERSITATEA TEHNICĂ
 DIN CLUJ-NAPOCA

Facultatea de Automatică și Calculatoare
 Str. G. Barițiu 26-28, 400027 Cluj-Napoca
 Tel.: 0264-401218, Fax: 0264- 594835
 Web page: <http://www.ac.utcluj.ro>

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică (ICI) București la 50 de ani

În anul 1970 aveam 11 ani, rezolvam probleme din Gazeta matematică și ascultam prelegerile de la televizor ale acad. Grigore Moisil despre un domeniu nou, cel al calculatoarelor și informaticii. Atras de noul domeniu am urmat în perioada 1974-1978 cursurile Liceului de Informatică de la Cluj, iar în perioada 1979-1984 specializarea Calculatoare din cadrul fostului Institut Politehnic din Cluj.

Am rememorat acest traseu inițial pentru a justifica o aserțiune pe care le-o transmit studenților mei și anume că eu am participat din interior la toată evoluția din acești 50 de ani a informaticii din România.

Înființat în anul 1970 cu denumirea de „Institutul Central de Informatică”, ICI a fost un pilon esențial în politica de dezvoltare a informaticii din România, având menirea de principal centru pentru cercetare avansată în informatică. De-a lungul celor 50 de ani de existență ICI a fost reorganizat sub diverse titulaturi, rămânând însă o marcă în domeniu.

Pregătindu-mă să scriu aceste gânduri, am discutat despre ICI cu fratele meu Ioan Miclea, și el inginer în domeniul calculatoarelor, care a participat activ la începutul anilor '90 la dezvoltarea un sistem informatic pentru gestiunea consumurilor energetice de la Combinatul Siderurgic Hunedoara. El mi-a povestit cu lux de amănunte despre relația pe care avut-o atunci, în calitate de tânăr specialist, cu colectivul de la ICI condus la acea vreme de dl. prof. dr. ing. Adrian Davidoviciu, apreciind profesionalismul și deschiderea acestora.

În acești ani am avut și eu bucuria să colaborez cu mai mulți dintre specialiștii de elită ai ICI.

Îmi amintesc cu plăcere colaborarea deosebită pe care am avut-o cu colectivul condus de doamna prof.dr.ing.mat. Adriana Alexandru în cadrul proiectului coordonat de mine „Portal pentru integrarea resurselor și serviciilor de agroturism, ARSIP”, contract CE-EX modul I, nr. 17/2005, 2005-2008.

Am avut de asemenea bucuria să o avem cu o prelegere invitată pe dna. prof. dr. ing. Doina Banciu, pe atunci director al programului INFOSOC, în cadrul ediției din anul 2004 a conferinței internaționale de prestigiu „IEEE-CS-TTTC Automation, Quality, Testing and Robotics (AQTR)”.

În decursul timpului am mai colaborat sub diverse forme cu domnul acad. Florin Filip, doamna dr. ing. mat. Rodica Gabriela Hrin, domnul prof. dr. mat. Alexandru Viorel Marinescu, precum și cu domnul prof. dr. ing. Decebal Popescu. Totodată, mai mulți dintre colegii mei, îndeosebi de la Departamentul de Calculatoare, au avut și au legături strânse cu ICI. L-aș nominaliza aici pe dl. prof.dr.ing. Gheorghe Sebestyen.

Acum, la aniversarea a 50 de ani de existență, îi transmit Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică (ICI) București felicitări pentru activitatea neîntreruptă și contribuțiile remarcabile aduse informaticii, cercetării științifice și dezvoltării industriei din România și îi doresc un sincer „La Mulți Ani”!

14.09.2020

Decan,
 Prof.dr.ing. Livi Miclea



Aniversare

50 ani de la înființarea Institutul National de Cercetare-Dezvoltare in Informatica - ICI București

Am avut onoarea sa fac parte dintr-o comisie de evaluare în vederea re-certificării ICI București ca institut național pentru cercetare dezvoltare, când am înțeles mai bine rolul institutului în propunerea de politici și strategii naționale de dezvoltare în domeniul informaticii. Am înțeles că rolul său de consultant pentru organismele guvernamentale se bazează pe un colectiv de specialiști cu o foarte bogată activitate și deosebite rezultate științifice.

Am colaborat foarte bine cu Gabriel Neagu în proiectul SEE-GRID (SEE-GRID eInfrastructure for regional eScience), în cadrul unui consorțiu format din ICI București, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea Politehnica din București și Universitatea de Vest din Timișoara. Am dezvoltat împreună aplicații pentru procesarea imaginilor satelitare pe infrastructuri de calcul distribuit de tip GRID. A fost extinsă platforma ESIP (Environment Oriented Satellite Image Processing Platform), cu ajutorul căreia au fost apoi dezvoltate aplicațiile GreenView și Greenland. Experiența acumulată a permis ulterior dezvoltarea aplicațiilor și platformelor software pe infrastructuri de tip Cloud.

Am avut o activitate bogată și foarte bune rezultate în colaborarea cu Costin Pribeanu și colectivul său, în organizarea și extinderea asociației Romania ACM SIGCHI Chapter, ca reprezentantă în Romania a organizației ACM, în domeniul HCI. Am reușit ca în fiecare an, începând cu 2003, să organizăm Conferința Română de Interacțiune Om-Calculator (RoCHI), iar din 2016 International Conference on Human-Computer Interaction, cu participare internațională. De asemenea, din 2008 am publicat Revista Română de Interacțiune Om-Calculator (RRIOC), în fiecare an cu trei sau patru numere, care din 2019 a devenit International Journal of User System Interaction (IJUSI), cu patru numere în fiecare an.

Cluj-Napoca

20.07.2020

Cu respect,
Prof.dr.ing. Dorian Gorgan
Departamentul Calculatoare
Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca

Prof.dr.ing. Dorel AIORDĂCHIOAIE,
Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
Director al Centrului de Cercetare în Electronică,
Tehnologia Informației și Comunicații

Câteva cuvinte și idei la aniversarea a 50 de ani de la înființarea ICI București, prin prisma efectului ICI și a oamenilor săi asupra tinerilor cercetători.

Aniversarea emoționează și impune încetinirea activităților curente pentru a evidenția ce ai făcut împreună cu ICI în ultimii ... 50 de ani.

Am colaborat încă din 1997 cu ICI București prin intermediul Domnului Profesor dr.ing. Theodor Dan Popescu, în primul rând, deși au mai fost colaborări pe teme de cercetare naționale, anterioare și ulterioare datei menționate, și cu alți cercetători de marcă ai Institutului.

Pentru noi, tineri cercetători de la Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, dornici de instruire, succese rapide, dar și învățare durabilă, domnul Popescu Theodor este un Profesor deosebit, de excelență.

După fiecare întâlnire cu domnul Profesor, am încercat un sentiment de dezamăgire că nu am avut fericirea întâlnirii mai multor oameni ca dânsul și că – de fiecare dată – timpul alocat întâlnirii nu a fost foarte generos cu noi.

După fiecare întâlnire cu domnul Profesor, am fost impresionat de gândirea limpede și clară, precum și de modul de abordare prietenos, cald și încurajator, folosite în relația cu mai tinerii începători din domeniu.

La fiecare deplasare la București încerc să găsesc timp să trec și pe la ICI, pe la domnul Profesor, pentru că știu că discuțiile noastre vor aduce un plus de valoare și cunoștințe.

Imaginile înserate/atașate doresc să certifice cele menționate sumar până acum. Domnul Profesor, oriunde ar merge, este ascultat, apreciat, dorit și respectat în mod deosebit.

La moment aniversar, urez domnului Profesor Theodor Dan Popescu multă sănătate și facem promisiunea că nimic din cele transmise nouă nu se va pierde în timp sau spațiu !

Urez întregului Institut viață lungă și succese mai mari, cu promovarea și sprijinirea valorilor tinere dar și cu protejarea și evidențierea colectivului de cercetători care au dat viață, importanță și vizibilitate Institutului, de la înființare și până în prezent!

Aiordăchioaie Dorel
Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați
Galați, 01 iulie 2020



Întâlnire de lucru ICI, UDJG la INCDMTM
București. 14.02.2015



Întâlnire de lucru ICI, INCDMTM la UDJ
Galați. 15.10.2015

UGAL
INVENT

19 - 20 Octombrie 2017

SALONUL
INOVARII
și CERCETĂRII

DIPLOMA DE EXCELENȚA



Se acordă Dlui/Dnei: Dorel Aiordăchioaie,
Th. Dan Popescu, Daniela Cioboată, Nicu Roman
*Universitatea „Dunărea de Jos” din Galați, INCD în Informatică București,
INCDMTM București, TeamNet Engineering SRL București*

Pentru: *Sistem experimental pentru detecția schimbărilor
în procese vibratorii folosind tehnici avansate de analiză
bazate pe model*

CATEGORIA INVENȚIEI

Informatică - Calculatoare - Electronică -
Electricitate - Dispozitive de comunicație



Eveniment organizat sub patronajul
Ministerului Cercetării și Inovării



Diplomă de excelență pentru ICI, UDJG, INCDMTM și TEAMNET
București, 2017



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA "VALAHIA"
DIN TÂRGOVIȘTE
Str. Aleea Sinaia, nr. 13, cod postal 130004,
Târgoviște, România
Tel: +40-245-206101, Fax: +40-245-217692
rectorat@valahia.ro, www.valahia.ro



Contribuția Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București la edificarea învățământului informatic în Universitatea "Valahia" din Târgoviște

O universitate tânără poate să crească căutând în permanență colaborarea cu oameni de știință și instituții care să-i ofere vizibilitate, calitate în desfășurarea actului didactic, prosepțime și capacitate de dezvoltare și inovare în procesul de cercetare și care, în același timp, să-i transfere o parte din prestigiul și recunoașterea națională și internațională, acumulată prin eforturi îndelungate și încununate de succes.

Suntem mândri, onorați și recunoscători pentru ceea ce ICI București a reușit să ne ofere în cei 28 de ani de existență ai Universității "Valahia" din Târgoviște. Studenții și absolvenții UVT vor avea în gândul și sufletul lor numele oamenilor care pun în valoare ICI București, după cum cadrele didactice din universitate, odată cu trecerea timpului, își vor aduce aminte cu gratitudine de ajutorul oferit în dezvoltarea învățământului specific domeniului informatic.

Istoria domeniului *Ingenieria Sistemelor* din universitatea noastră este strâns legată de aportul esențial al acad. prof. dr. ing. Florin Gheorghe Filip, căruia i s-au alăturat prof. dr. ing. Adriana Alexandru, prof.dr.ing. Doina Banciu, conf. dr. ing. Gabriel Neagu, prof. dr.ing. Dorin Cârstoiu și conf. dr. ing. Călin Soare. Remarcăm aici nucleul excepțional de cercetători și profesori din cadrul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică și din Universitatea Politehnica din București - veritabile personalități care au contribuit la dezvoltarea durabilă a domeniului

ARACIS 2016
CALIFICATIV
Grad de încredere ridicat



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA "VALAHIA"
DIN TÂRGOVIȘTE
Str. Aleea Sinaia, nr. 13, cod postal 130004,
Târgoviște, România
Tel: +40-245-206101, Fax: +40-245-217692
rectorat@valahia.ro, www.valahia.ro



ingineriei sistemelor, precum și a numeroșilor lor absolvenți, care au devenit profesioniști valoroși în domeniu.

Ajutorul oferit unei școli în afirmare a fost neprețuit. Susținerea unor cursuri la materia de specialitate pentru programele de licență și master, îndrumarea proiectelor de diplomă sau de disertație, participarea în calitate de membri în comisii de concurs pentru posturi didactice, comisii pentru acordarea de titluri onorifice, comitete de program ale unor manifestări științifice, parteneriate în proiecte de cercetare, sunt tot atâtea elemente definitorii ale unei colaborări, care s-a bazat pe atașament față de meseria de dascăl, grijă față de dezvoltarea profesională a tinerilor și înțelegere față de idealurile personale sau de grup, ba chiar toleranță față de unele din greșelile inerente ale începuturilor.

Colaborarea cu personalitățile din cadrul ICI s-a derulat, cu precădere, în cadrul actualei Facultăți de Inginerie Electrică, Electronică și Tehnologia Informației. Astfel, din anul 1998, Florin Gheorghe Filip, Doina Banciu, Adriana Alexandru și Gabriel Neagu au fost alături de profesorii și studenții UVT, iar în perioada 2000-2004 prof.dr.ing. Adriana Alexandru a fost șeful Catedrei de Informatică. Organizarea ETECA (*International Workshop on Energy, Transport and Environment Control Applications*) - 2009, WESC (*The International World Energy System Conference*) - 2010, ISEE (*International Symposium on Electrical Engineering*) - 2014 nu s-ar fi putut realiza fără implicarea personalităților din ICI București. *The Scientific Bulletin of Electrical Engineering Faculty* s-a bucurat constant de contribuția și prestigiul profesioniștilor din cadrul ICI, iar efortul nostru de indexare ISI a acestui buletin a impus în permanență un sprijin în zona articolelor, recenziilor și susținerii activității în comitetul editorial.

ARACIS 2016
CALIFICATIV
Grad de încredere ridicat



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA "VALAHIA"
DIN TÂRGOVIȘTE

Str. Aleea Sinaia, nr. 13, cod postal 130004,
Târgoviște, România

Tel: +40-245-206101, Fax: +40-245-217692
rectorat@valahia.ro, www.valahia.ro



Indiscutabil, sfera de cercetare a marcat relațiile dintre cele două entități și specialiștii care le deserveau. Rapoartele de cercetare, lucrările științifice, comunicările și publicațiile care au fost realizate în parteneriat au stat la baza unei lungi serii de colaborări, pe care se cuvine cel puțin să le trecem în revistă: *“Interfețe pentru facilitarea transferului de informații între învățământul superior și firme din domeniul TIC”* (ORIZONT 2000, 2001-2002), *“Realizarea de noi colecții virtuale: orașul istoric Târgoviște”* (ORIZONT 2000, 2001-2002), *“Centru virtual de medicină preventivă”* (NUCLEU, 2003-2005), *“Contribuția României la ținutele europene privind dezvoltarea surselor regenerabile de energie - PROMES”* (PNCDI2, 2007), *“Sistem complex integrat privind educația pentru sănătate și profilaxie - EDUSAN”* (PN-CEEX, 2005-2008), *“Sistem informatic integrat pentru eficiența energetică și economie de energie în sectorul rezidențial - CREFEN”* (PN-CEEX, 2005-2008), *“Sistem de management durabil al resurselor pentru monitorizarea și evaluarea riscurilor de mediu în vederea prevenirii efectelor negative și gestionării situațiilor de criză - MEMDUR”* (PN II, 2007-2010), *“Studiu privind sistemele inteligente de analiză comportamentală (instituțională și la nivel de utilizator) privind serviciile publice online”* (PS-MCSI, 2018-2020).

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică împlinește 50 de ani, o vârstă venerabilă, care pentru noi, cei din Universitatea "Valahia" din Târgoviște, reprezintă un deziderat. 50 de ani de muncă, de idei, de cercetare și de dedicare într-o zonă elitistă, care a revoluționat și va continua să transforme profund toate aspectele ce stau la baza dezvoltării societății. Din punctul nostru de vedere, ICI a făcut față provocărilor acestor ani, înscriindu-se cu certitudine în elita națională și internațională. Respectul nostru este deplin. Mulțumirile, perpetue. Asocierea cu ICI de fiecare dată este o onoare.

ARACIS 2016
CALIFICATIV

Grad de încredere ridicat



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI CERCETĂRII
UNIVERSITATEA "VALAHIA"
DIN TÂRGOVIȘTE

Str. Aleea Sinaia, nr. 13, cod postal 130004,
Târgoviște, România

Tel: +40-245-206101, Fax: +40-245-217692
rectorat@valahia.ro, www.valahia.ro



Viitorul domeniului informatic întâmpină atât de multe provocări încât doar cei puternici, extrem de ingenioși, plini de curaj și dedicați pot răzbi. Este nevoie de o strategie națională, de parteneriate cu grupuri puternice internaționale, de atragerea unor minți tinere foarte creative și mai ales de motivarea acestora pentru a rămâne în zona de cercetare.

La ceas aniversar, vă dorim să aveți parte de imaginație, de curaj, de resurse și mai ales de oameni care să vă permită să continuați să fiți parte a elitei științifice mulți ani de aici înainte. Universitatea "Valahia" din Târgoviște va fi extrem de onorată să vă fie mereu alături!

Vivat! Crescat! Floreat!

ARACIS 2016
CALIFICATIV
Grad de încredere ridicat



DIPLOMĂ DE EXCELENȚĂ

SE CONFERĂ

Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare
în Informatică - ICI București,

cu prilejul aniversării a 50 de ani de activitate și rolul important al
acestui institut de elită în informatica românească.

RECTOR,

Laura Monica Gorghiu
Conf.univ.dr. Laura Monica Gorghiu

Târgoviște, 2020

*Ing. Alexandru BOTU, Director Tehnic
Societate comercială pentru cercetare, proiectare și producție de echipamente
și instalații de automatizare - IPA S.A.*

La mulți ani, mai multe Jubilee ICI!

Încă din facultate auzisem de ICI, dar mi se părea că prin specializările alese (automatizări în industria energetică și în industria chimică) mă depărtam de ceea ce mi-ar fi trebuit ca să ajung la ICI.

Și totuși, am avut norocul să pot alege unul dintre cele trei locuri rezervate “automatiștilor”, dar a contat și sfatul Domnului Profesor Marius Preda, lângă care m-am așezat în sala unde se făceau repartițiile, Profesor care locuia pe strada Aviator Beller ce intersecta bulevardul Kalinin și care mă onorase atât cu notă maximă, cât și cu încrederea de a participa la corectarea șpalturilor cărții sale “Circuite electrice”.

Așadar am ales IPA (Bd. Kalinin, acum Mircea Eliade), împreună cu alți opt colegi (mai târziu am depășit cu toții cifra de 25 la IPA), lăsându-le onoarea de a activa la ICI colegilor: Radu Magda, Constantin Petrescu-Craiova și Romeo Ilie, pe lângă ceilalți colegi care terminaseră secția de calculatoare, între care amintesc doar pe Iulian Popa și Vasile Papadopol.

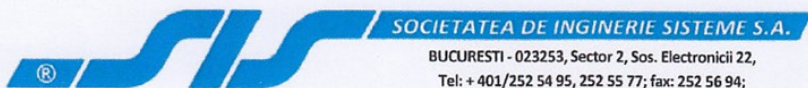
În facultate urmasem un curs TASA cu Profesorul Marius Guran, de care se leagă printre altele și evoluția managementului ICI, cât și numeroasele articole cu caracter istoric asupra informaticii din România, multe regăsite în Monografia de profil publicată în Editura AGIR, dar nu am sesizat oportunitatea de a mă orienta de atunci către ICI. Abia târziu de tot am făcut parte dintr-o comisie de evaluare proiecte, împreună cu domnia sa și cu Profesorul Mircea Petrescu și am mai depănat amintiri despre perioade în care rolurile noastre au fost permanent diferențiate de nivele diferite de competențe și de responsabilități, asumate prin rezervare și respect de către mine, estompate cu eleganță de acești extraordinari Profesori.

Apoi, fiind la IPA, colaborarea mea cu ICI a fost uneori mai puțin intensă (mă specializasem în traductoare și echipamente de măsură), deși existau colective din IPA care lucrau în parteneriat la multe proiecte (v. OLTCIT), dar s-a intensificat prin colaborarea partenerială la RNC, la Programele ORIZONT 2000,

INFOSOC, RELANSIN, AMTRANS, Unele Proiecte Europene ș.a. Astfel, am ajuns să colaborez cu specialiști precum: Florin Gheorghe Filip, Eugenie Stăicuț, Iulian Popa, Stelian Niculescu, Doina Banciu, Ileana Trandafir, Ilie Romeo, Victor Popa, Victor Dunca, Mircea Râureanu, Angela Ioniță, Adriana Alexandru, Gabriel Neagu, Rodica Hrin, Alexandru Balog, Theodor Dan Popescu, Alexandru Donciulescu, Laurențiu Orășanu și chiar și cu Dan Matei, ajuns la CIMEC, s.m.a., apreciind că aceste colaborări au intensificat activitatea de informatică aplicată în IPA și au dat și sensul unei noi integrări a automatizărilor diverselor procese. Dacă aș adăuga și numele altor cercetători de la ICI care au colaborat cu colegii mei de la IPA este foarte probabil că numărul acestora ar fi impresionant și ar depăși câteva sute.

Fie ca ICI să continue tradiția sa în excelență ca vârf de lance tehnologică și colaborarea cu partenerii săi competitivi!

Alexandru Botu, CS I, Director Tehnic IPA SA
iulie 2020



SOCIETATEA DE INGINERIE SISTEME S.A.

BUCURESTI - 023253, Sector 2, Sos. Electronicii 22,

Tel: + 401/252 54 95, 252 55 77; fax: 252 56 94;

Web: <http://www.sis.ro>



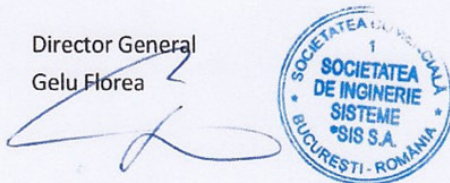
Cu ocazia aniversarii a 50 ani de activitate adresez impreuna cu echipa SIS felicitari si viata lunga incununata de realizari si succese. Cred cu tarie ca evolutia institutului, realizarile, prezenta nationala si internationala in domeniul cercetarii-dezvoltarii nu ar fi fost posibila fara excelentii profesionisti proveniti de la Facultatea de Automatica si calculatoare inca din anii 70, unii dintre ei fiind activi si astazi. De aceea adresez echipei ICI cu mai vechi si mai noi, urari de sanatate, putere de munca si creatie.

Evolutia mea este legata de multe etape de colaborare cu colegii de la ICI incepand cu anii 80 in care am preluat know-how de la echipa condusa de Romulus Andrei si terminand cu doua lucrari de referinta in cercetarea din domeniul TIC conduse de Dr. Ing. Gabriel Neagu(PEGAF) si Dr. Ing. Vasile Sima(Calculos).

Asigur colegii si colaboratorii din cadrul institutului ca personal si prin echipa SIS vom fi alaturi in demersul dedicat ridicarii nivelului cercetarii-dezvoltarii romanesti.

Mult succes!

Director General
Gelu Florea



Mesaje ale unor foști colegi

Mesajul Ing. Cecilia TÂRĂCĂ

În ICI: 1970-1990, Director Tehnic Centrul de Calcul ICI (1984-1985)

Amintiri peste decenii....

Îmi imaginez activitatea profesională ca pe un film cu final fericit, în care fiecare secvență reprezintă momente importante dintre care cele mai multe s-au petrecut în ICI...

Și prima secvență legată de ICI se desfășoară în august 1970 când un grup de șase tineri deștepți, frumoși și entuziaști se întorceau din Franța, după un stagiul de zece luni în informatică aplicată la INRIA și la firme din domeniu.

Cei șase tineri erau absolvenți ai anului 1968 care luaseră repartiție la Comisia Guvernamentală pentru dotarea cu echipamente de calcul și automatizarea prelucrării datelor, pentru a lucra în institutul ce urma să se înființeze.

Și astfel, în august 1970, Revișoara Râmbu (Bădulescu), Rodica Dobrin (Hrin), Cornel Lepădatu, Grigore Bădulescu (toți absolvenți ai facultății de Matematică), Aurora Cuțu (Butoi) – facultatea Electronică și Cecilia Cățeanu (Târăcă) – facultatea Automatică, la revenirea în țară, găseau înființat Institutul Central de Informatică și erau transferați de la Comisia Guvernamentală, fiind primii angajați ai acestuia.

Am avut norocul și șansa să fiu pionier într-un domeniu de vârf, să urmez o facultate de elită a Politehnicii bucureștene, alături de cadre didactice și colegi extraordinari, de înaltă ținută și moralitate profesională și umană (care nu s-a schimbat niciodată) și să desfășor apoi activitate de cercetare în ICI unde profesionalismul, onestitatea și moralitatea au fost caracteristici definitorii.

Se spune că omul sfințește locul... și sunt convinsă că toți cei care au lucrat la ICI au dat ce au avut mai bun și au contribuit la prestigiul și longevitatea institutului.

Am avut multe satisfacții profesionale, dar una dintre cele mai importante o reprezintă fără îndoială primul premiu obținut de ICI în 1980 - Premiul Traian Vuia al Academiei Române - de echipa de cercetare coordonată de Ileana Trandafir, din care am făcut parte. Reputația cercetătorilor din ICI a fost recunoscută ulterior de multe alte premii naționale și europene.

Mi-au rămas vii în memorie dezbaterile profesionale cu Adrian Davidoviciu, Margareta Drăghici și Ileana Trandafir, cu Adrian Damachi (a cărui adjunctă am fost), umorul de calitate al lui Florin Melenciuc, relațiile de prietenie cu Mihaela Vătu, Emilia Gheorghiu și Mariana Anghel (care continuă și în ziua de azi!).

Așa cum remarca academicianul Mihai Drăgănescu, “ICI a creat o cultură a profesionalismului în domeniul informaticii”, pe care personal am resimțit-o din plin.

Activitatea de cercetare desfășurată în ICI peste 20 de ani a dezvoltat aptitudinile native proprii și a pus amprenta pe toată cariera mea ulterioară la Comisia Națională de Informatică și apoi la Ministerul Comunicațiilor: profesionalism, lucru în echipă, capacitate de analiză și sinteză, onestitate, corectitudine, discernământ în luarea deciziilor.

Am avut satisfacția, în calitate de evaluator de teme de cercetare, să remarc și să apreciez noutatea și dificultatea temelor propuse de cercetătorii din ICI, să constat că ștacheta a rămas tot sus. Generația noastră a transmis ștacheta generațiilor tinere și acestea o duc mai departe cu același sentiment al datoriei împlinite.

La ceas aniversar, un pios omagiu celor care nu mai sunt printre noi, succes în activitate tinerilor cercetători, multă sănătate nouă tuturor și...

LA MULȚI ANI, ICI!

Cecilia Târâcă
(cartea de muncă nr. 3)

Mesajul Dr.mat. Cornel LEPĂDATU

Director al Bibliotecii Academiei Române (din anul 2017)

În ICI: 1970-2004, cercetător științific gr.II, șef laborator

Adevăr și realitate: doi ani de „vacanță”

Adevăr. În 1967, după mai mulți ani de preocupări privind evoluțiile din țara noastră în domeniul informaticii, România adoptă „Programul pentru dotarea economiei naționale cu echipamente moderne de calcul și automatizarea prelucrării datelor” care prevedea în principal: fabricarea componentelor necesare dezvoltării industriei electronice profesionale, organizarea fabricației calculatoarelor electronice de generația a 3-a, precum și dezvoltarea informaticii, care să asigure o utilizare largă și eficientă, unitară, a calculatoarelor, bazată pe dezvoltarea învățământului de toate gradele în acest domeniu.

În același an se înființează și Comisia Guvernamentală pentru dotarea cu echipamente moderne de calcul și automatizarea prelucrării datelor, organism central menit să aplice politica de stat în domeniul informaticii, care avea în componența sa reprezentanți ai diferitelor organisme centrale din conducerea statului. Comisia dispunea, ca organism executiv, de un grup de consilieri și experți în diferite domenii, denumit Secretariat permanent și condus de profesorul Mihai Drăgănescu, ocupându-se din start și de înființarea Institutului Central de Informatică (ICI).

În perioada respectivă, 1966-1968, eram student, anii 4-5, la Facultatea de Matematică-Mecanică a Universității București în cadrul Secției de Mașini de Calcul, secție înființată cu ceva timp în urmă prin eforturile profesorului acad. Grigore C. Moisil.

În iulie 1968 au loc la Cluj repartițiile, în ordinea mediilor, ale absolvenților tuturor facultăților de matematică din țară. Cu repartiție guvernamentală, pentru Institutul Central de Informatică, în septembrie 1968 m-am prezentat la post fiind angajat ca matematician stagiar.

Surpriza, foarte plăcută, a fost să constat că nu eram singur pe lume și că mulți alți absolvenți din anul respectiv ai învățământului românesc fuseseră atrași, tot prin repartiții guvernamentale la ICI. Mai precis 6 ingineri: Butoi Aurora, Butoi Dragoș,

Leu Liliana, Sencovici Gheorghe, Târâcă Cecilia, Vârlan Petre; 3 economiști: Albu Mihai, Biaciu Răzvan, Cherciu Vintilă și 10 matematicieni: Bădulescu Grigore, Bădulescu Revișoara, Bertzi Vasile, Georgescu Anca, Ghișe Elena, Hrin Mircea, Hrin Rodica, Lepădatu Cornel, Manda Mihai, Săraru Sebastian. Sper să fiu și în asentimentul dâșilor dacă afirm că extrem de repede între noi, cei 19 sau G19, s-a reinstaurat o atmosferă similară cu cea din orice grupă studentească sufletește constituită pe specificul anilor de tinerețe.

Realități, de ordin profesional. G19, marcată puternic de apartenența la (viitorul) ICI, intrase deja în „câmpia muncii” și, sub monitorizarea Secretariatului permanent, urma să îndeplinească o serie de sarcini și activități specifice atât domeniului incipient de dezvoltare pragmatică a informaticii în România cât și experienței firave pe care G19 o avea în etapa de stagiatură.

Astfel, pe de o parte, documentare și analize comparative privind modalitățile și stadiul dezvoltării informaticii în România și în țările dezvoltate, prin participarea la diverse cursuri de inițiere și formare în informatică (de ex. IBM, CEPECA etc.), prin efectuarea unor stagii de practică și perfecționare în centre de calcul existente în București (ex. Universitatea București, CINOR, Petrol și Gaze ș.a.), precum și la firme de informatică din afara țării (ex. IRIA, SEMA, CEGOS ș.a.).

Pe de altă parte, participare efectivă la elaborarea de sinteze și studii de fundamentare privind: dezvoltarea domeniului informaticii în România; definirea conceptelor privind Sistemul Informatic Național; abordarea dezvoltării de sisteme informatice, cu prioritate în industrie; înființarea de unități de informatică la niveluri departamentale, teritoriale și de unități economice și dotarea acestora cu echipamente de calcul; definirea priorităților, inițierea utilizatorilor și formarea personalului de specialitate.

La doar câteva luni de la angajare, de exemplu, primim sarcina de documentare în domeniul *Information Retrieval* generată de dorința premierului Ion Gheorghe Maurer, jurist de profesie, de a utiliza calculatoarele, în parteneriat cu Franța, pentru gestionarea informatică a legislației din țările noastre. După ceva timp de preocupări teoretice intense, satisfacții profesionale și mari speranțe, tratativele cu partea franceză de la București nu conduc la un acord astfel încât demersul respectiv are o soartă „tristă și deznădăjduită”.

Consecință a punerii în aplicare a programului de informatizare a societății românești, a fost, de exemplu, faptul că din cei aproximativ 155 de absolvenți

din promoția 1968 ai Facultății de matematică din Universitatea București, peste 80 au rămas, prin repartii guvernamentală, în București, la diferite entități de informatică, iar cea mai mare parte dintre ei ne-am reîntâlnit la cursurile IBM privind calculatoarele din generația a 3-a, astfel încât, cu umorul nostru de atunci, firma IBM era supranumită „Întreprinderea de Binefacere a Matematicienilor”.

Alt exemplu de consecință a aplicării programului, a fost organizarea în cadrul acordului de colaborare informatică româno-francez a 7 stagiilor de practică în domeniul informaticii de gestiune, pe calculatoare de generația a 3-a, la IRIA (2), SEMA(2) și CEGOS Informatique (1) din Paris, precum și la Universitatea din Toulouse (2), în perioada octombrie 1969 – august 1970. Cei 5 din Paris ne vedeam de stagii timp de 5 zile lucrătoare pe săptămână, iar în fiecare sâmbătă (liberă) țineam între noi un seminar profesional (absolut benefic) pentru schimb de cunoștințe și de experiență privind realizarea sistemelor informatice dar, tot cu umorul nostru de atunci, eram cu gândul și cu vorba la zicerea strămoșească „sâmbăta sunt 3 ceasuri rele”.

Realități, de ordin personal. Angajarea pe post a necesitat repartii guvernamentală și declarația proprie că nu aveam nevoie de locuință dar, în acest context, am luat aminte și de o zicală, anume că „în viață singurul lucru definitiv este provizoratul”.

Cazarea, problemă dificilă în Bucureștiul anului 1968, a necesitat o investigație proactivă și complicată, cu rezultat o casă la curte prin zona Rahova, cu apă de la fântână și toaletă tot în curte, chirie suportabilă din salariul de 1100 lei și cu o echipă gazdă compusă din 2 văduve din Primul Război Mondial, cu care am convenit termenul de început al contractului de închiriere. Când m-am prezentat, conform înțelegerii, într-o sâmbătă dimineața devreme, poarta era încuiată și casa pustie. Am lăsat geamantanul la niște vecini și după o zi întregă de alte investigații am reușit o întrevvedere „de adio” cu una din fantomele din Rahova și ... gata.

Am recuperat geamantanul, l-am depus la *Bagaje* în Gara de Nord și până duminică dimineața „m-am cazat”, oricum nu aveam altă soluție, în trenul pentru Mangalia, relaxare totală și excelentă pentru toată ziua de duminică pe plaja Mării Negre; noaptea, din nou „cazare” în trenul spre București și luni 2 septembrie 1968 odihnit, cu toate problemele rezolvate și plin de optimism m-am prezentat la post direct de la gară (nu glumesc, pronia cerească decisese ca, în discuțiile cu ceilalți călători din compartimentul în care „mă cazasem” la întoarcere, să fie rezolvată, nesperat de bine și pentru cca 6 ani, problema găzduirii precum și problema „luării

în spațiu” pentru mult doritul buletin de București). În loc de concluzie: „cu sau fără informații, deciziile trebuie luate”.

Serviciul militar: la absolvirea facultății mai primisem o „repartiție guvernamentală” respectiv Ordinul de Încorporare de la Comisariatul Militar de sector pentru data de 28 august 1968 la „institutul” (UM) de artilerie din Bacău dar, în plină vară, la Praga se face „primăvară”, cei încorporați și instruiți beneficiind de prelungirea stagiului militar, iar răcanii sunt reprogramați peste un an. Nemaifiind în țară la data respectivă reprogramarea s-a reprogramat din nou.

Odată cu revenirea din Franța, în august 1970, acești „doi ani de vacanță” au devenit istorie.

Adevăr. Prin HCM 1041/15.07.1970 se înființează Institutul Central de Informatică (ICI). În august 1970 este numit directorul ICI, dr. ing. Marius Guran.

Chiar în prima zi de lucru a noului director sunt chemat la conducere - ridicase condica iar eu întârzasem și nu semnase. Oarecum surprizător, discuția nu a fost disciplinară ci profesională și plăcută, referitoare la stagiul efectuat în Franța, și astfel am realizat performanța să fiu primul angajat din ICI care a luat contact cu proaspătul director.

Despre ICI numai de bine, atmosferă de lucru excepțională sub toate aspectele, asigurată în primul rând de recrutarea în fiecare an de absolvenți de cea mai bună calitate din facultățile de profil. Susțin acest lucru după 36 de ani de activitate în Institut.

Eforturilor acestui institut de excelență se datorează realizarea infrastructurii informatice a României, infrastructură despre care afirm, fără nicio ezitare, că la nivelul anului 1985 era ideală și ar fi fost ideală și astăzi pentru sectorul bugetar. (*Fugit irreparabile tempus*).

Astăzi, 15 iulie 2020, cu ocazia împlinirii unei jumătăți de secol de prodigioasă activitate în slujba informaticii și cercetării românești, urez Excelenței Sale ICI-București

LA MULȚI ANI! și cele mai calde FELICITĂRI!

Cornel Lepădatu

Mesajul Prof.dr.mat. Stelian NICULESCU

Universitatea Politehnica București

În ICI: 1970-1990, cercetător științific gr.I, șef sector

ICI, a doua mare șansă a vieții mele profesionale

Etapa pre-ICI (1962-1970)

Această primă etapă este sugerată de titlu (fiind prima mare șansă a vieții mele profesionale), motiv pentru care o voi prezenta pe scurt. În anul 1957 am absolvit Colegiul național “Ioniță Asan” din Caracal.

Între anii 1957-1962 am urmat cursurile Facultății de matematică, Secția mașini de calcul, înființată în 1959, Universitatea București.

Am fost repartizat, împreună cu trei colegi (Anca Alexandrescu-căsătorită Bârsănescu, Constantina Lulea-căsătorită Ion, Alexandru Teodorescu) în Catedra de algebră, condusă de Profesorul Grigore C. Moisil - părintele informaticii teoretice românești, ca “aripă mașini de calcul”, viitor ”nucleu” al Centrului de Calcul al Universității București (CCUB).

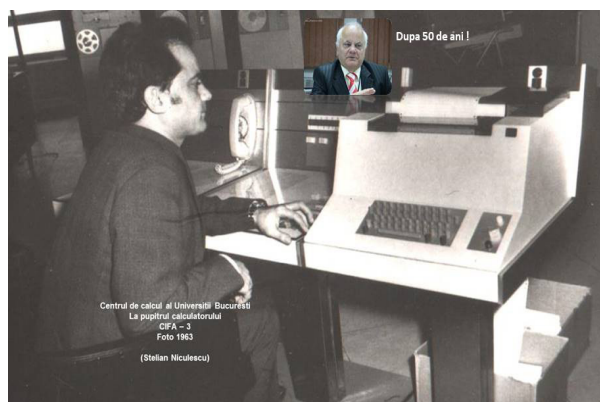
În anul 1970, prin concurs (au participat peste 30 de candidați), au fost admiși să urmeze cursurile Școlii CII din Paris:

- Margareta Drăghici,
- Stelian Niculescu,
- Alexandru Teodorescu,
- Ioan Catona (de la ASE).

Astfel am devenit Experți instructori pentru calculatoare compatibile CII (Compagnie Internationale pour l'Informatique).

La începutul anului 1968 a fost instalat la CCUB, pentru un an de zile, în regim de expoziție, un calculator IBM 360/30, la sfârșitul anului urmând să fie cumpărat. Calculatorul a fost utilizat de studenți, elevi și participanții la cursurile postuniversitare (ținute începând din 1965 de CCUB) și postliceale. Cu această ocazie, IBM a oferit 9 burse la Școala IBM din Sindelfingen, RFG, în 1968. Pentru a obține aceste burse s-au înscris peste 25 de candidați. O primă

selecție a fost făcută de o comisie românească, care pe bază de CV-uri a selectat 12 concurenți. Apoi a venit Her Dauer, Expertul IBM în selectarea participanților la Școala IBM. Pe baza de teste de tip IQ și de CV-uri, a admis 4. La Școala din Sindelfingen au ajuns 2: Stelian Niculescu (CCUB) și Florian Moraru (Universitatea Politehnica București). La absolvire am dobândit competența de Expert instructor IBM.



Etapa ICI (1970-1990)

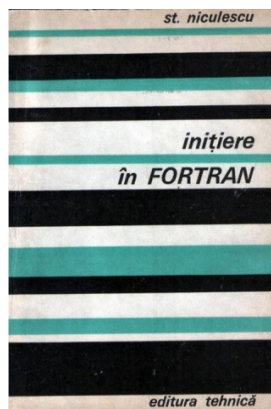
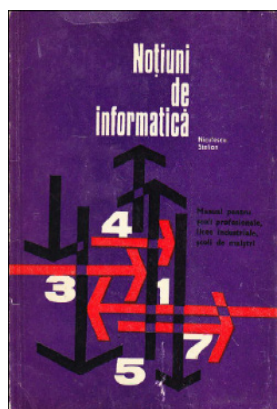
Din noiembrie 1970 am fost angajat la ICI, ceea ce înseamnă că am beneficiat de primii 20 de ani din 50 sărbătoriți acum în 2020, având rolul de a predă și a coordona pregătirea cadrelor pentru informatică, atât postuniversitare cât și postliceale și liceele de informatică. A fost o muncă istovitoare până când în ICI au venit 80 de absolvenți care au urmat cursuri de pregătire postuniversitare de informatică (i-am școlit). Nouă dintre aceștia au fost transferați la grupa de instructori: Ionescu Sanda, Jitaru Mihai, Macarie Cazimir, Moisil Ioana, Mircescu Cristina, Pitiș Anastase, Sitaru Cornel, Stoicea Rodica, Tripșa Mioara.

ICI a fost contextul care mi-a oferit posibilitatea să am cele mai mari bucurii și împliniri profesionale. Am parcurs, prin concurs, etapele CS, CP III, CP II, CPI și am obținut titlul de Doctor în matematică (la Universitatea București). Din 1985 am fost numit șef al Sectorului formare și perfecționare cadre pentru informatică. În perioada ICI am publicat 12 cărți de informatică sau matematici aplicate în informatică (din totalul de 18 publicate în Editura Didactică și Pedagogică, Editura Tehnică, Editura Științifică și Enciclopedică, Editura TEORA).

Primii doi ani de ICI au însemnat pentru mine un prilej de mare bucurie, publicând primele două cărți:

- ”Noțiuni de informatică”, Editura Didactică și Pedagogică, 1971 (primul manual de informatică pentru învățământ preuniversitar din România),
- ”Inițiere în FORTRAN”, Editura Tehnică, 1972, manual utilizat în învățământul superior, la cursuri postuniversitare, postliceale și licee de informatică, orientat pe calculatoarele românești.

Fără sprijinul Profesorului Moisiș mi-ar fi fost greu să le public. De aceea voi prezenta două citate extrase din prefața scrisă de dânsul la cartea ”Inițiere în FORTRAN”, citate din care rezultă cum am trăit copilăria informaticii:



“Trebuia să descoperim o meserie nouă, să aflăm ce înseamnă a programa la calculator. Știam că vom avea un calculator; la IFA calculatorul CIFA 3 care se construia pentru Centrul nostru de calcul și Maria Roceric, căsătorită Lovin, inginer, asista la construcție pentru a ști să-l întrețină și să-l repare. Matematicienii centrului trebuiau să răspundă la întrebarea: Ce trebuie să facă un matematician la un Centru de calcul? Centrul de calcul a căutat, încă din 1963, să învețe pe alții Știința calculatoarelor.”

“Stelian Niculescu a predat numeroase cursuri din domenii ale Științei calculatoarelor, cel mai recent fiind cel pe care, în primăvară și vară l-a predat la ICI (este vorba de cursul pentru cei 80 de absolvenți de care am făcut vorbire), unde s-a transferat în 1970, anul înființării ICI. E bine că Stelian Niculescu și-a strâns într-un volum lecțiile sale despre FORTRAN: sunt lecții lung gândite, în care e vizibil faptul ca autorul are o bogată experiență de muncă la calculator. ”

Etapa post-ICI (2005 și în prezent):

- Inspector general de informatică (1990-1994) în Ministerul Învățământului.
- Profesor la Universitatea Politehnica București (1994-2005).
- Informații suplimentare puteți obține pe www.stelianniculescu.ro sau căutare Google tastând pagini din istoria informaticii românești Stelian Niculescu.
- Începând din 2005 și până în prezent, ca pensionar, particip (încă în mod activ) la concursuri IT pentru elevi și țin conferințe despre Informatica românească, atât în București cât și în țară.
- De exemplu, menționez:
 - Concursul “Micul Gates”, organizat la Colegiul Național Matei Basarab, Râmnicu Vâlcea, inițiat de mine și Directorul Valerică Rașcu împreună cu colegii lui de informatică, încă din 2001, când eram Inspector de informatică în Ministerul Învățământului;
 - Conferințele:
- “Unde, când și cum l-am cunoscut pe Profesorul Gr.C.Moisil”;
- “Copilăria informaticii românești, așa cum am trăit-o eu”.

Pasiuni de tip hobby :

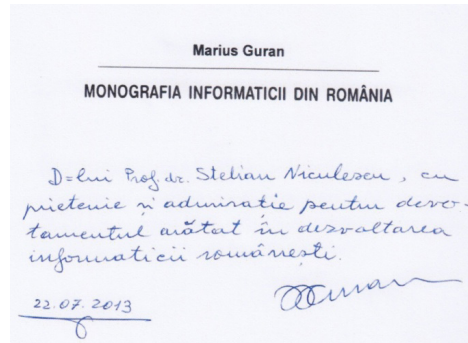
Muzică, umor, șah,
nu neapărat în această ordine.

Mărturisire

Deși sunt octogenar,
Nu stau rău cu “bibilica”.
Ce-o să fac nu am habar,
Dacă va ”claca”...

↓

Prima pasiune a mea a fost	M	atematica,
După care-mi apărut	I	nformatica,
	L	ogica o am ca stil de la mentorul Moasil,
	I	ntuiția-mi funcționează, draga de ea nu tradează.
	C	atrene fac doar ades,
	A	necdote mult mai des.



Semicentenar ICI

*ICI, știi ce-ți doresc fie,
Cu nespusă bucurie ?
Mulți ani, mulți să dăinuiești,
Pentru cei ce-i prețuiești,
Ei, la rândul-le, pe bune,
Te respectă că-n IT
Ai cu-adevărat renume.*

Stelian Niculescu

Mesajul Ing. Iulian POPA

În ICI: 1971-1996, Director adjunct (1991-1996)

ICI: Atmosfera colegială, degajată, pro aplicații și cercetare

ICI.RO:

Locul institutului în elita universitară românească:

- Relații directe cu Academia Română, Universitatea Politehnica București, ASE, Universitatea București.
- Institutul a fost coordonat direct de structuri guvernamentale.

ICI.EU:

Integrare europeană, preocupare permanentă prin colaborări și proiecte în Information Technologie Communication (ITC) și recunoaștere a valorii individuale sau de grup.

- Consiliul de Ajutor Economic Reciproc (CAER)
- Uniunea Europeană (UE).

ICI.EDU:

ICI - membru al Consiliul de Administrație European Academic and Research Network (EARN).

ICI.ORG:

Școlarizări/cooperări cu: Varian, Digital, IBM, Xerox.

Exelență în domeniul rețelelor și comunicațiilor, sisteme în timp real și control procese, inteligență artificială (AI), baze de date, fiabilitate, funcționalitate și siguranță a aplicațiilor.

Pentru mine ICI a fost mediul de realizare, maturizare... mulțumiri domnului profesor Marius Guran, un adevărat apostol în IT-ul românesc.

Iulian Popa

Mesajul Ing. Radu MAGDA

Președinte al Consiliului de administrație, Computer Sharing București

În ICI: 1971-1992, cercetător științific gr.I

Despre ICI, la a 50-a aniversare

Am fost angajat în ICI timp de aproape 21 de ani, din septembrie 1971 până în februarie 1992. A fost primul meu loc de muncă. Acolo m-am format ca cercetător științific și specialist IT.

Chiar dacă nu toate amintirile mele din perioada aceea sunt plăcute, totuși imaginea de ansamblu care îmi revine în minte când mă gândesc la institut (ICI, ICSMA sau ICSIT TCI, după cum a fost numit și renumit pe parcursul anilor) este fără îndoială pozitivă. Și asta nu numai pentru că au fost anii mei de tinerețe, când ești înclinat să păstrezi partea bună din tot ce ți se întâmplă și să uiți ceea ce este rău. Dintre amintirile frumoase din perioada aceea, le-aș pune pe primul loc pe cele legate de colegii mei. Majoritatea tineri, colegi de promoție sau din promoții apropiate de a mea, absolvenți cu rezultate deosebite ai unor facultăți respectate: Automatică, Electronică, Matematică sau Cibernetică. Cu mulți dintre ei am colaborat, cu unii am fost prieten, cu alții am fost în competiție, dar tuturor le-am acordat respectul meu și le-am recunoscut meritele atunci când a fost cazul.

La aproape 30 de ani de la plecarea din institut mă bucur de fiecare ocazie de a mă întâlni cu foștii colegi și remarc cu plăcere în mass-media succesele lor pe tărâm științific sau în afaceri.

Cred de asemenea că trebuie să fiu recunoscător aceloră dintre conducătorii institutului care într-un fel sau altul au contribuit la formarea mea profesională. Au fost mai mulți, dar dintre ei aș dori să-i menționez doar pe dl. Marius Guran, care m-a adus în ICI, și mai ales pe dl. Adrian Davidoviciu, care mi-a fost șef direct mai mulți ani și un minunat ghid pe cărările multiple ale apropierii de tehnologia IT de vârf.

Acestea nu sunt însă singurele motive pentru care trebuie să fiu recunoscător institutului. În cei 20 de ani petrecuți acolo, ani de creștere accelerată a domeniului IT, în care s-a trecut de la mainframe-uri, cartele perforate și benzi magnetice la

calculatoare personale, discuri compacte și rețele de calculatoare, am avut prilejul să particip la fenomenul pătrunderii aplicațiilor digitale în viața cotidiană a oamenilor obișnuiți. Și trebuie să recunosc că din acest punct de vedere, România a beneficiat de un program de informatizare bine articulat, imaginat și implementat de oameni deosebiți, cum a fost dl. prof. Mihai Drăgănescu. Chiar dacă în perioada aceea țara se confrunta cu problemele cunoscute ale ultimilor ani de dictatură, modul în care a fost gândită atunci rețeaua de centre teritoriale de calcul, precum și programele de cercetare și încurajarea dezvoltării de software de aplicație în institut au contribuit, alături de realizările din institutele de cercetare înrudite (IPA, ITC) și din anumite universități, la crearea bazei materiale, dar și a mentalității care în anii următori au făcut ca România și românii să se bucure de o bună reputație din punct de vedere al competențelor IT.

Cu toate că în anii petrecuți în institut eu am activat în domenii mai aparte ale cercetării IT, cum sunt informatica industrială, robotica și vederea artificială, totuși în activitățile mele ulterioare plecării din institut, ca antreprenor în domeniul proiectării și implementării sistemelor informatice integrate și al aplicațiilor ERP, am beneficiat în destule împrejurări de viziunea de ansamblu asupra problematicei proiectelor de informatizare dobândită acolo.

De asemenea, în acești ani post-ICI am ajuns treptat să regret lipsa de pe piața de produse, soluții și servicii informatice din România a unui “arbitru” sau “supervizor” cum era ICI în anii '80.

Evident că mă refer exclusiv la sectorul public și sunt conștient că situația de azi este radical diferită de cea de acum 30-40 de ani.

Atunci, misiunea ICI era să coordoneze introducerea instrumentelor informatice în unitățile economice de tot felul (industrie, agricultură, administrație locală sau centrală) și să impulsioneze pe relativ puținii actori de pe piața soluțiilor software să dezvolte aplicațiile necesare. Accentul se punea pe informarea și educarea pieței prin proiecte pilot.

Astăzi, în condițiile unei oferte abundente de instrumente și soluții informatice venind dinspre furnizori indigeni sau internaționali, misiunea ICI ar trebui să fie în primul rând stabilirea unor cerințe minimale ferme pentru unitățile administrative locale de diverse niveluri, astfel încât să fie evitate discuțiile interminabile și suspiciunile asociate proceselor de selecție a furnizorilor de sisteme informatice pentru astfel de unități. De asemenea, cred că ICI ar putea și ar trebui să se implice și

în asistarea unităților administrației centrale în activitățile legate de relansarea marilor proiecte de informatizare (CNAS, ANAF etc.) și, eventual, chiar și în monitorizarea evoluției pe parcurs a acestor proiecte. Mi se pare potrivit ca ICI să-și formeze o echipă puternică de auditori de sisteme informatice (eventual certificați CISA sau similar) și să aibă un cuvânt important de spus în litigiile de tot felul care minează în permanență proiectele importante de informatizare din țara noastră.

În concluzie, mă bucur că am făcut parte din echipa ICI și cred că asta m-a ajutat în viață. Cred de asemenea că ICI a avut un rol important în dezvoltarea culturii informatice în România și că ar trebui să aibă un cuvânt important de spus și în viitor.

Radu Magda

Mesajul Prof.dr.ing. Ioana MOISIL

Facultatea de Inginerie, Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu

În ICI: 1971-1986, programator principal

Ani de neuitat

În vara anului 1971 repartiția guvernamentală a absolvenților facultăților de matematică-mecanică a avut loc la Timișoara. Absolviseam secția de Elasticitate și așteptam cu nerăbdare locurile de la INCERC (îmi plăcuse foarte mult perioada de practică la Construcții, când testasem, pe machete, rezistența la cutremur a blocurilor Neckermann de la Olimp). Dar locurile mult așteptate nu au venit; fusese doar un zvon. Mi-amintesc că mă simțeam ca Alice în Țara Minunilor când se întâlnește cu Pisica Cheshire. *"Would you tell me, please, which way I ought to go from here?" "That depends a good deal on where you want to get to," said the Cat. "I don't much care where -" said Alice. "Then it doesn't matter which way you go," said the Cat. " - so long as I get SOMEWHERE," Alice added.* Pentru mine, și pentru o bună parte din colegii mei, SOMEWHERE a însemnat ICI – Institutul Central de Informatică. Reprezentantul ICI, și dânsul absolvent de matematică-mecanică (cred că se numea Drăghici), ne-a explicat că este vorba despre un institut nou creat, în cadrul Strategiei Naționale de dotare cu Calculatoare, prin Comisia Guvernamentală pentru Tehnică de Calcul, institut de grad zero, cu atribuții de coordonare la nivel național. Și, ceea ce în acel moment a contat foarte mult, institutul va avea cu siguranță, un laborator de modelare și simulare, pentru matematicieni. Argumente convingătoare.

Pe 20 august 1971 m-am prezentat la sediul din strada Romei și am fost angajată, pe post de programator stagiar, primind indicații precise pentru defilarea din 23 august. Cum ICI nu avea un sediu corespunzător, iar majoritatea angajaților erau plecați la specializare, noi, stagiarii, am fost trimiși la un curs de limba engleză, într-un spațiu din str. Ștefan Furtună, iar apoi, cei care nu aveam cunoștințe de informatică am fost înscriși la Școala ICI, la cursul de formare programatori. Școala (Grupa de instructori – Sector formare și perfecționare cadre pentru informatică) funcționa temporar la Academia „Ștefan Gheorghiu” (pentru învățământ social-politic și perfecționarea cadrelor de conducere de pe lângă C.C. al PCR) unde ICI avea la dispoziție, contra acces la calculatorul Felix C256, un etaj cu săli de curs și

birouri. Programul de formare (14 săptămâni plus perioada de pregătire a proiectului final) era organizat după modelul celor de la IBM Laboratory din Vienna: zilnic 8-10 curs, 10-12 studiu individual, 12-14 pauză de masă, 14-18 activități practice. Fiecare săptămână se încheia cu un test, iar întreg programul cu un proiect. Erau trei specializări post-universitare: programatori probleme tehnico-științifice, programatori probleme economice, ingineri de sistem, și un program post-liceal: operatori calculatoare.

După câteva săptămâni, Sorin Marinescu, instructorul responsabil cu programul nostru de formare, ne-a vorbit despre Grupa de instructori, toți specializați în Franța la CII Compagnie Industrielle pour l'Informatique și cum vor trebui pregătiți specialiști din toate domeniile și din toată țara, de unde necesitatea cooptării de noi instructori. Pe scurt, dacă doream să devenim instructori în informatică nu trebuia decât să muncim și să obținem la toate testele 100 de puncte cu *, adică punctaj maxim cu soluție originală. Provocarea a fost acceptată cu entuziasm, mai ales că promisiunea de laborator de modelare și simulare nu părea să apară. Grupa de instructori era condusă de Stelian Niculescu. Instructorii, specializați în Franța, oameni deosebiți, de la care am avut ce învăța: Ileana Trandafir, Cezara Fotescu, Margareta Drăghici, Alexandru Teodorescu, Adela Constantinescu.

Sectorul Formare și Perfecționare Cadre pentru Informatică era coordonat de dl. ing. Mihai Varia, care încă era consilier în cadrul Comisiei Guvernamentale pentru Tehnică de Calcul. Mihai Varia a reușit să ne formeze ca o echipă; o echipă tânără, entuziastă, un domeniu nou, fascinant. Astăzi s-ar vorbi de cultură organizațională hibridă, o combinație de cultură academică și de clan, în sensul definițiilor lui Jeffrey Sonnenfeld. Au fost ani foarte denși profesional și foarte interesanți. Probabil că a contat foarte mult și faptul că eram generații apropiate, avizi de cunoaștere, dar și că am avut acces la documentație de calitate, nu numai pentru sistemul SIRIS dar și la sursele Fortran ale bibliotecii matematice IBM și la cărțile de programare ale lui C.J. Date.

În primii ani am beneficiat de infrastructura oferită de Academia „Ștefan Gheorghiu”: săli de curs spațioase, birouri mari, luminoase, cantina și bufetul cadrelor didactice, sală de gimnastică, teren de tenis, ceea ce a creat probabil un mediu propice dezvoltării noastre profesionale. Pentru cursurile de formare programatori probleme tehnico-științifice a trebuit să învăț teoria grafurilor, cercetări operaționale, statistică și probabilități. Și cum eram tineri și neliniștiți, ne-am apucat să învățăm limbaje

formale și Oracle. Mihai Varia și-a investit toată priceperea și energia în dezvoltarea Școlii ICI ca forum principal de diseminare la nivel național a cunoștințelor de informatică. Se țineau cursuri de formare și perfecționare în toate Centrele de Calcul din țară, în întreprinderi, s-au elaborat manuale școlare pentru liceele de informatică și se participa în comisiile Ministerului Învățământului pentru programele analitice de informatică. Puțini își mai amintesc de primele lecții de informatică realizate la inițiativa dlui Varia pentru Televiziunea Română. Unele ar putea fi utile și azi. Iar Mihai Jitaru, în anii 80, a realizat primul Logo românesc (poate și singurul) spre beneficiul copiilor noștri.

Ani de zile admiterea la cursurile de formare se făcea pe bază de concurs (o combinație de teste tip IQ și de aptitudini, de inspirație IBM) ceea ce a însemnat serii de cursanți cu o pregătire profesională excepțională, de la care am avut ce învăța. Trebuie să amintesc aici de Dumitru Lazia (astăzi expert în terapia Reiki) care absolvise cu succes în anii 80 cursul de utilizatori minicalculatoare și care, întors de la un stagiu în SUA, ne-a adus un cutăr cu xeroxuri după articole și cărți de ultimă oră din domeniul CS și, ceea ce a fost și mai important, casete cu PLATO (Programmed Logic for Automatic Teaching Operations, computer-based education system).

În primii ani, fiind în celălalt colț al capitalei, nu prea știam ce se întâmplă în colectivele de cercetare-proiectare (mai multe aflam din delegațiile în țară), dar eram conștienți de pleiada de cercetători și proiectanți, cadre de conducere (Marius Guran, Mihai Drăgănescu, Adrian Davidoviciu, Dan Mihalca, Florin Gh. Filip, Radu Magda, Ileana Trandafir, Radu Marinuș, Iulian Popa, Adrian Domide, Nucu Comanescu și mulți alții) care au făcut din ICI un institut de renume, respectat dar și invidiat.

În 1986 m-am mutat la Facultatea de Medicină Carol Davila – Departamentul de Biofizică, unde Mioara Tripșa mă ademenise cu „un Coral numai pentru tine”. ICI a rămas însă un reper, un punct de sprijin. În 1987, Nicolae Badea ne-a sprijinit la Facultatea de Medicină să experimentăm primele examene pe calculator. După 1990, Marius Guran, Florin Gh. Filip, Iulian Popa, Ilie Romeo, Radu Magda, Doina Banciu mi-au fost alături în toate acțiunile de informatică medicală și telemedicină pe care le-am inițiat. Tot atunci a început și colaborarea cu Elena Jitaru și Sandu Trică, în domeniul informaticii medicale, colaborare ce a durat peste 25 de ani, până la pensionarea noastră. De altfel, Elena Jitaru a fost administrator de site (site găzduit de ICI) pentru toate conferințele internaționale de informatică medicală pe care le-am organizat în București, Sibiu, Mangalia.

Ce a însemnat ICI pentru mine? În primul rând un reper de profesionalism, o școală a vieții, tinerețea mea, prieteni pentru o viață...

Și... seminarii de tip team-building pentru a compensa o activitate didactică nenormată, concedii la mare cu bilete de sindicat și mulți colegi, revelioane care începeau devreme, cu definitivarea „cearceafului” planificării cursurilor în noul an calendaristic, broșura de prezentare cursuri, acțiuni de strângere a frunzelor uscate, curățat zăpada, defilările de 23 august, întâmpinarea delegațiilor străine la stâlp...102?, aniversări și petreceri cu grupa de instructori, multă tristețe la gândul celor ce ne-au părăsit pentru o lume mai bună, învățământ politic cu Teodorescu și Curigui de Craciun și de Paști, zvonurile cu desființarea institutului la fiecare sfârșit de an, negocieri cu Fabrica de Calculatoare pentru obținerea unui Coral la CPI, lecții de inițiere în informatică cu școlari dar și cu piciunei de grădiniță, reviste de top în Computer Science, primele lucrări de cercetare, primele conferințe, bucuria să regăsesc foști iciști în selectul for al personalităților intelectuale care este Academia Română: Mihai Drăgănescu, Florin Gh. Filip, Dan Ioan Tufiș, Gheorghe Tecuci... un noian de amintiri!

Prof. univ. dr. Ioana I. Moisil
Sibiu, august 2020

Mesajul Prof.dr.mat. Dan RALESCU

Department of Mathematical Sciences, University of Cincinnati, SUA

În ICI: 1972-1975, programator

Subject: Re: ICI Bucuresti – 50 de ani

Date: 27/08/2020, 23:01

Vă mulțumim pentru invitația de a colabora la acest volum omagial.

Cu mare nostalgie ne aducem aminte de anii noștri la ICI, unde am început să lucrăm în 1972 (când ICI avea numai 2 ani!). Eram și noi foarte tineri atunci, la “început de drum”, cum se spune. Am întâlnit acolo colegi minunați, și cu unii am rămas prieteni pe viață.

Nu am stat mult la ICI, numai 3 ani. Am plecat în 1975. Cu toate acestea, ne amintim cu drag de acei ani de început.

Și spunem acum: La Mulți Ani, ICI !!!

Să ne reîntâlnim la o altă aniversare, într-un viitor nu prea îndepărtat!!!

Dan și Anca Ralescu

=====
Professor Dan Ralescu
Department of Mathematical Sciences
University of Cincinnati

Mesajul Prof.dr.mat. Maria MOISE

Universitatea Româno-Americană, Prorector pentru cercetare (2003-2012)

În ICI: 1972-1999, cercetător științific gr. II

ICI - influență definitivă pentru cariera mea profesională

La ceas de aniversare a 50 de ani de la înființarea Institutului Central de Informatică (ICI) București, se cuvine ca ceea ce a reprezentat și a făcut acest institut de elită pentru informatica românească și în egală măsură pentru fiecare dintre noi, să fie omagiat și consemnat pentru a aduce în mintea și inima cititorului stima, respectul și recunoștința față de informaticienii valoroși cu viziune și profesionalism, care și-au desfășurat activitatea în acest institut, atât în munca de cercetare, în proiectare sau tehnică de calcul.

Cu mintea de tânăr absolvent al facultății de Matematică Mecanică a Universității București, secția Cercetări Operaționale, în anul 1972 am ales cariera “informaticii” și prin repartiție guvernamentală, m-am angajat la institut. Atunci institutul reprezenta un punct de atracție pentru cei mai buni absolvenți ai facultăților de profil. Încă de la început, în institut au funcționat diferite colective de cercetare. Unul dintre acestea a fost “*Experimentul economic și social Dolj*”, coordonat direct de directorul de atunci al institutului, conferențiar dr. ing. Paul Constantinescu, prin care se urmărea implementarea unui sistem informatic integrat pentru eficientizarea unor activități economice în județul Dolj. Ca absolvent al secției de Cercetări Operaționale, am avut șansa ca încă de la început să lucrez în acest colectiv de cercetare, privind elaborarea unor modele matematice de optimizare, pe care apoi le programam în limbajul Fortran și le implementam, în județul Dolj, folosind date reale. Îmi amintesc că una dintre aplicații se referea la “*Optimizarea centrelor de colectare a legumelor și fructelor față de centrele de prelucrare din județul Dolj*”, la care am lucrat alături de Sorin Grindea (colegul meu de facultate, stabilit în SUA), Liviu Oprescu, Rodica Enescu și Elena Lungu.

Realizarea și implementarea aplicațiilor și sistemelor informatice în diferite domenii economice, folosind modelarea matematică, a avut un rol important în dezvoltarea informaticii în țara noastră, și totodată a sensibilizat mult factorii de decizie de la conducerea țării pentru a finanța cercetarea informatică din institut.

Încă din anii de început ai activității mele în institut, în perioada 1972-1973, am avut primul contact cu activitatea didactică universitară, atunci când lucram la

“*Experimentul economic și social Dolj*“, și când în Universitatea din Craiova s-a înființat facultatea de Informatică, care ducea lipsă de cadre didactice specializate în informatică, iar tinerii cercetători din ICI reprezentau o rezervă de specialiști în informatică potrivită să acopere necesarul de cadre didactice. Eu am avut șansa să fiu selectată și să fac parte din colectivul cadrelor didactice pentru a preda la această facultate disciplinele “*Teoria grafurilor; Analiza drumului critic*“, “*Programare liniară; Algoritmul simplex; Problema transportului*“, pe care le-am studiat în facultate, și pe care le experimentam și aplicam în “*Experimentul economic și social Dolj*“. Această nouă activitate am primit-o cu multă bucurie, întrucât am simțit că mi se potrivea ca mănuașă, iar satisfacția și succesul pe care le-am avut au încolțit în mintea și inima mea ideea de a mă forma și a deveni profesor-cercetător, și m-a determinat ca în timp, pe lângă munca de cercetare în informatică din institut, să desfășor în paralel și muncă didactică la ASE și Universitatea Politehnica din București.

Consider că un element esențial, care trebuie menționat, se referă la atmosfera care exista în institut, începând cu organizarea, cu disciplina, și mai ales competiția și rigoarea care erau prezente în munca de cercetare și proiectare, și care fără îndoială au avut influență dominantă în formarea mea, și care ulterior s-au reflectat în cariera mea prin modul de organizare, de finalizare a lucrărilor și performanțele obținute. Îmi amintesc că în primii 20 de ani în ICI, mai precis până în Decembrie 1989, aplicațiile și sistemele informatice se elaborau pe baza unei metodologii standard de proiectare, realizare și implementare existentă în Biblioteca Națională de Programe (BNP) a institutului, care trebuia respectată de toate centrele de calcul din țară. La ICI se muncea din greu fie la contracte, care trebuiau implementate cu date reale în întreprinderi, fie la temele de cercetare, iar rezultatele cercetării trebuiau prezentate în Consiliu Științific pentru a fi validate, urmând apoi să fie prezentate la manifestări științifice naționale sau internaționale spre a fi publicate în volume sau reviste științifice. În peisajul informaticii contemporane, mulți dintre cercetătorii din ICI au adus contribuții relevante prin publicarea rezultatelor cercetării în reviste de specialitate importante și/sau în edituri de prestigiu.

Un alt aspect important, pe care doresc să-l menționez, este faptul că la ICI se învăța tot timpul și colectivele de cercetare se conturau în funcție de necesități. Așa se face că o altă parte din activitatea mea de cercetare s-a desfășurat în Direcția de Proiectare, în colectivul condus de dr. ing. Constantin Sâmbotin, privind “*Proiectarea și elaborarea sistemelor CAD/CAM*“. Cunoscând bine limba rusă, pe care am învățat-o în liceu, am participat la o întâlnire de lucru a specialiștilor din țările CAER, care a avut loc la Suzdali (vechea URSS), privind proiectarea și realizarea

sistemelor CAD/CAM, și unde am avut intuiția și curajul să angajez institutul într-un contract de cercetare internațional privind *“Proiectarea asistată de calculator a tehnologiilor de proiectare și fabricație a pieselor mecanice de rotație folosind modelarea matematică”* contract care a durat 4 ani, și care a fost benefic pentru institut. În acea perioadă am colaborat cu cercetători de prestigiu de la Institutul de Aviație și Institutul de Standardizare în Construcții de Mașini din Moscova, iar la una din întâlniri un prestigios profesor de la Institutul de Aviație din Moscova mi-a dăruit o carte, intitulată *“Reprezentarea și utilizarea cunoștințelor, și sistemul inferențial asociat”*, în domeniul Inteligenței Artificiale, scrisă de doi japonezi și tradusă imediat de ruși, pe care am studiat-o, iar preocupările mele de cercetare viitoare au fost direcționate spre acest domeniu fascinant.

La ICI era un mediu propice pentru cercetare, cu posibilități de documentare și comunicare, exista și o bibliotecă bine dotată cu cărți și reviste valoroase în limbi străine, unele erau aduse din afară chiar de colegii noștri care participau la conferințe/congrese științifice internaționale. ICI a reprezentat și un centru de referință privind posibilitățile de comunicare moderne. După Decembrie 1989, facilitățile de comunicare moderne existente în ICI, începând cu e-mailul, au facilitat posibilitățile de comunicare rapidă, iar acest fapt mi-a înlesnit obținerea în anul 1993 a unei burse de cercetare, acordată de Uniunea Europeană, la LAFORIA - Laboratorul de Inteligență Artificială de la Universitatea P. M. Curie din Paris, unde am lucrat cu renumitul profesor Jean Charles Pomerol, specialist în Inteligență Artificială, viitorul Rector al acestei Universități, și care era la curent cu activitatea de cercetare din ICI. În anul 1994 Ministerul de Învățământ Superior și Cercetare Francez mi-a acordat o bursă de cercetare l’OTAN (NATO), de înalt nivel, pentru continuarea muncii de cercetare în domeniul Inteligenței Artificiale și am avut șansa să lucrez direct cu profesorul Jean Charles Pomerol.

La întoarcerea mea în țară, în toamna anului 1994, am continuat activitatea de cercetare în institut, de care nu mă puteam desprinde cu ușurință, dar m-am îndreptat mai mult spre partea de învățământ, iar în 1999 am ocupat prin concurs un post de conferențiar și am trecut cu carte de muncă la universitatea particulară Academia Informatizată pentru Științe Tehnice, Economice și Drept Administrativ (AISTEDA) București, unde am avut și funcții administrative, fiind Decan și apoi Rector. Am continuat munca de cercetare la ICI în regim part-time până în 2003.

Dotarea și posibilitățile de comunicare din institut au facilitat alegerea mea în anul 2001, prin *“election on-line”*, ca membru permanent al Comitetului Director al organizației nonguvernamentale *“PROMETEUS-PROMoting Multimedia Access*

for Education and Training in EUropean Society”, ca reprezentant al României, organizație care funcționa sub egida Comisiei Europene. Organizația PROMETEUS a fost creată și finanțată de Comisia Europeană în anul 1999 pentru a sprijini colaborarea între cei care crează și furnizează instrumente și conținut pentru învățarea electronică în vederea dezvoltării învățământului de tip “e-learning” în Europa.

În anul 2003 am ocupat prin concurs un post de profesor universitar la Universitatea Româno-Americană din București, unde am îndeplinit timp de 12 ani funcția de Prorector cu cercetarea științifică. Experiența profesională dobândită în ICI și sistemul de conexiuni creat în domeniul informaticii, la care se adaugă abilitățile mele de organizare, inițiativă, lucru în echipă, negociere și comunicare, m-au ajutat mult, întrucât am reușit să implic Universitatea Româno-Americană în multe contracte de cercetare naționale și internaționale, ultimul fiind finanțat prin Programul FP7, contribuind la creșterea prestigiului Universității. Din 2003 până în prezent sunt profesor universitar la această Universitate, unde predau disciplinele “*Inteligență Artificială: Rețele neuronale; Sisteme Expert*”, “*Baze de date ACCESS*” și “*Managementul sistemelor informatice complexe*”.

În cei peste 20 de ani de activitate în informatică, petrecuți la ICI, activitatea mea a fost mult mai bogată, dar în acest articol omagial am prezentat doar câteva aspecte care au avut o influență definitorie asupra carierei mele profesionale, încercând să menționez oportunitățile și posibilitățile oferite de ICI, și care m-au ajutat ca în final să aleg cariera de cadru didactic universitar, care mi se potrivește cu adevărat și care este în concordanță cu preferințele și aptitudinile mele.

Cred cu tărie că oriunde ne-am afla la un moment dat, există un loc anume, încrustat în adâncul inimii fiecăruia dintre noi, la care ne întoarcem mereu cu recunoștință și cu puterea minții derulând încet firul vieții de acolo de unde am avut și începuturile în activitatea profesională. Și astfel, prin fața ochilor noștri trec, rând pe rând, reperele noastre, colegii noștri, colaboratorii, prietenii și coordonatorii, care ne-au inițiat, ne-au format și ne-au sădit fapte și întâmplări care au avut un impact asupra carierei noastre profesionale, și față de care se cuvine să ne exprimăm recunoștința împreună cu nostalgia acelor vremuri, care stăpungând barierele timpului și spațiului ne cheamă înapoi pentru a retrăi ceea ce la un moment dat părea închis într-un seif.

Prof. univ. dr. Maria Moise
București , iulie 2020

Mesajul Dr.ing. Alexandru Dan DONCIULESCU

Șef de proiect, SIVECO

În ICI: 1972-2005, cercetător științific gr. I, șef laborator

Ce a însemnat ICI pentru mine? 33 de ani de viață activă, cei mai frumoși

Deși a purtat diverse nume, arătând chiar și prin aceasta atât dinamică, cât și stabilitate, ambele de invidiat pentru domeniile de vârf, Institutul a rămas, ca Institutul de Cercetări în Informatică, numele definindu-i integral esența.

Cele mai mari personalități din informatica românească l-au creat, condus și cuprins în proiectele create aici. O mare parte a specialiștilor în informatică din întreaga țară s-au format aici. De aceea sunt onorat și mă mândresc că am făcut parte din această elită.

Mă gândesc cu bucurie la șansa pe care tinerii o au, așa cum am avut-o și eu, acum 48 de ani, de a pătrunde în viața profesională prin această poartă, acum una din puținele rămase încă deschise în România, pentru înalta performanță.

ICI a însemnat pentru mine *33 de ani de viață activă, cei mai frumoși*: bucuria muncii într-un grup de prieteni, mereu tineri, pentru că în cercetare rămâi mereu tânăr; înfruntarea necunoscutului în subiecte noi, care deschid drumuri, alese conform aspirațiilor grupului și nu impuse din afară; realizarea unui număr mare de proiecte de cercetare informatică, pe care le-am putut imagina, defini, dezvolta și pune în practică; peste 70 de lucrări publicate în reviste de specialitate interne și internaționale; doctoratul meu în specialitate; participarea cu realizări la un mare număr de conferințe de specialitate interne și internaționale; vizite de specializare și de lucru la universități de prestigiu din lume; susținerea de conferințe și cursuri de specialitate la universități din țară și străinătate; afilierea la grupuri de experți recunoscuți interni și internaționali, etc.

Față de această perioadă lungă, petrecută de mine în Institut, am numai elogii. În 2005 viața m-a condus pe tărâmul unor proiecte de producție în informatică, părăsind Institutul.

Chiar dacă satisfacțiile reușitelor în proiecte au continuat, în alte planuri, foarte puține din realizările de mai sus au mai fost posibile în noul mediu, pentru că noua activitate nu le-a mai lăsat loc.

De aceea, mă simt în măsură să îndemn pe tinerii care își încep drumul vieții active să caute mijloacele de a accesa Institutul cu toate năzuințele lor deschise pentru o carieră de formare și succes la vârf în Informatică.

Dan Donciulescu

Mesajul Prof.dr.ing. Boldur BĂRBAT

Facultatea de Inginerie, Universitatea "Lucian Blaga" Sibiu

În ICI: 1972-1997

Dăinuind în și prin ICI-ALMA MATER, ani 48 O floare de câmp pentru mănunchiul ikebana ICI 50

Am fost parașutat ca ‘expert clasa 37’ în ICSCMA (cel mai baroc dintre numele ICI), la 1 septembrie 1972. Nu se împlinise încă anul de la un desant masiv, sub comanda generalului Buznea (electronist cu o frumoasă carieră de cercetare), Vicepreședinte CNST, care așezase pe capul institutului o nouă pălărie organizațională de tip ‘organ central’ – director general (nivel ministru adjunct), consilieri și experți. Cred că a fost o premieră: eram singurul expert transferat cu greu (Dinu Buznea mă ceruse de la Centrala Industrială de Electronică și Tehnica Vidului din februarie), fără să fi fost o zi măcar expert în CNST și, culmea, picat din cer într-un institut de a cărui existență aflasem abia cu puțin timp înaintea lansării. Aterizarea mi-a fost mult imblânzită de doi factori, părelnic independenți.

- Colonelul-inginer Mihai Varia era o personalitate irezistibilă, fără precedent în istoria militară, având ‘pregătirea cadrelor’ în sânge: Cavalier al Ordinului Mihai Viteazul pentru merite în *educarea soldaților*, nu pe câmpul de luptă cu regimentul de tancuri pe care-l comanda (adică ‘noblesse de robe’ în secolul XX, în plin Război Mondial!). Nu știam că era consilierul lui Mihai Drăgănescu (conducătorul *de facto* al Comisiei Guvernamentale) pentru pregătirea cadrelor de informatică încă din 1969. M-a bucurat (și m-a liniștit mult) reîntâlnirea cu ultimul dintre marii șlefuitori (non-universitari) de cariere în electronică, cel care pentru mine fusese deschizător de zări, cu grijă aproape părintească: primele trei cărți (și controlul științific pentru alte șase) la Editura Tehnică le scrisesem la îndemnul și sub îndrumarea sa (la prima, în 1962, a fost redactor, apoi șef de secție – până ce l-a ales Drăgănescu, care știa bine ce fel de om era).

- În prima jumătate de an nu am avut niciun contact primejdios cu băștinașii profesioniști - care aveau destule pe cap, și tot ce le lipsise erau experți ca mine „care coordonau (cu lefuri mari) [și] care nu au predat niciodată ceva, cuiva, în domeniul informaticii” [1]. M-a apărut stilul de lucru al lui Dinu Buznea pentru care eram,

în limbaj de astăzi, un fel de asistent personal mai de încredere decât Cortana (deși mult mai neșcolit): nu-mi aduc aminte de vreun birou (firește că aveam o cameră pe undeva, în care stăteam înghesuiți, cu colegi necunoscuți), ci doar de cabinetul șefului, liniștit, răcoros, cu fotolii comode, (și cu ‘telefon scurt’ la care răspundea pe moment, militar: ‘inginer Buznea’). Printre primele sarcini pe care mi le-a dat a fost să întocmesc un *Vade Mecum* (a fost un moment jenant, pentru că nu se aștepta să nu știu ce înseamnă) axat pe literele din numele institutului: SCMA menite să dea târcoale cuvântului tabu: „o denumire care a eliminat ‘informatica’ din titlu” [1].

În mai 1973, după înlocuirea ‘Buznea/CNST → Românu/COES’, l-am avut șef pe Eugeniu Diatcu și sarcina de a aviza lucrările cercetătorilor din direcția care se ocupa de proiectarea sistemelor. A fost primul și ultimul prilej de a învăța o *meserie* (încă ameboidă) de la *meseriași* pe care viața îi călea în timp real. Orice înfrângere era de neîngăduit – căci la 34 de ani nu mai puteam amâna.

După această mărturisire, citez să scriu ‘*ICI a însemnat totul pentru mine în devenirea profesională*’ fără teama de a suna fad, șablonard, manelist sau – cea mai urâtă tâlcuire – ca o (prea) târzie încercare de *captatio benevolentiae*. Așadar, mă las scufundat, prin regresie onirică, în lumea aducerilor aminte. Am nevoie de multă (și polivalentă) îngăduire din partea celor mulți care vor simți amarul unui nedrept anonim: sunt doar *ne-a-mintiți, nicidecum uitați*.

Am avut norocul ca primul contact cu programarea să fie prin [2], carte care mi-a întărit convingerea că aventura pe tărâmul *Informaticii* în care m-am lăsat îmbiat, merita din plin. (După o jumătate de veac, sunt încântat că am ascultat îndemnul lui Buznea și că-i pot mulțumi iarăși lui Stelică.) Pentru proiectul de diplomă după cursul de la CEPECA (ian.-iun.-nov., 1973), mi-am ales drept temă ‘*Metode de prognozare în domeniul tehnicii de calcul*’, ceea ce a îngăduit primul meu contact cu noua conducere (dir. Vasile Biță; auzind că fusese boxer, noțiunea de ‘contact’ impunea un supliment de respect).

Până la reorganizarea din 1975, singurul mod de a cerși ceva învățătură de la băștinași erau referatele de oponentă pentru lucrările de cercetare, pe care le

¹ Guran, M., Filip, F.G., Trandafir, I. *25 DE ANI DE INFORMATICĂ. ISTORIA UNUI INSTITUT*. Publicații în informatică și conducere, București, septembrie 1995.

² Niculescu, S. *Inițiere în FORTRAN*, Editura Tehnică, București, 1972.

făceam cu acribie și maxim exces de zel. Faptul n-a trecut neobservat, dar riscul de a avea relații proaste cu niște profesioniști controlați de un ageamiu a pierit iute datorită nemărginitului meu orgoliu (din copilărie eram atât de încrezut de cât de multe știu încât întrebam mereu, pe oricine nimeream, despre tot ce voiam să aflu). Urmarea: discuțiile de avizare se prelungeau plăcut – folositor pentru mine, amuzant pentru cercetători.

Altă îndulcire a chinului de conțopist de înalt nivel care trebuia să *paste* fără a avea de unde să *copy* pagini ale special de pompos numitului ‘*Program special de dotare a economiei naționale cu tehnică de calcul și de introducere a sistemelor informatice în perioada 1976 - 1980*’, a fost că, pentru o bună parte din zona unde sosul lexical depășea macaroanele cifrice, marele colectiv s-a redus la doi. Îl cunoșteam vag pe Vladimir Țicovschi cu care urma să ‘elaborez’ luni de zile, într-un pod spațios, multe pagini de program – era vremea când metrica performanței se baza adesea pe numărul de metri liniari de hârtie consumată de imprimantă pentru orice program important, nu conta dacă era mulțime de litere sau de biți. (Programele care au păstrat sensul original – cum erau cele de teatru –, fiind sub un metru, nu se măsurau deloc; pe atunci nu erau atâtea distanțe: nu aveam metru social, metru fizic; poveștile fuzzy nu ziceau cum e sulita care măsoară înălțimea soarelui.) Ne-am înțeles de minune cum să îmbinăm (in)utilul cu plăcutul fără să fi fost nevoie să știm că etimonul lui ‘conțopist’ este ‘*konzipieren*’.

La începutul lui 1975, imperiul sectorului dotării se lățise prin invadarea sectorului pregătirii cadrelor – spre bucuria mea și drama Grupei de instructori. Eugeniu Diatcu (foarte bun profesionist, cu doctorat în URSS, când – sub presiunea războiului rece – electronica era predată la nivel de vârf), avea ambiția ca grupa să funcționeze ca o catedră universitară, ceea ce nu coincidea întocmai cu ideile instructorilor.

Schimbarea a fost radicală, iar bucuria întreită: scăpam de *konzipieren*; puteam să învăț; aveam de la cine. Prețul părea mare: eram vătaful unui boier ambițios, exigent și foarte autoritar. De la început am arătat că nu sunt *good cop* ci ‘*wrong cop*’, iar mai târziu am anexat unui proces verbal (după o ședință cu scânteii, condusă de *bad cop*) o autodefinire imposibil de respins: „persoană a cărei competență profesională este f. limitată în comparație cu a autorilor suporturilor [de curs]” [2 nov. 1975].

Primul meu instructor personal a fost Cornel Sitaru (meseriaș de excepție, carismatic, cu neîntrecut har didactic), de la care am învățat fundamentele sistemelor de operare. L-aș fi stors ca pe-o lămâie – mai ales că el nu *dădea* ci *dăruia* detaliile când răspundea celor mai stranii întrebări – dar mă stânjenea ceva nelămurit, cețos, precum un ‘*red signal*’ al Agathe Christie. Mă simțeam la o răscruce ireală: plăsmuirea *nu* se afla în fața drumului care continua un prezent validat de viață și bazat pe investiții uriașe care dădeau deja rod (ICI avea centru de calcul funcțional, iar cursanții veneau din întreprinderi prevăzute prioritar în planurile de dotare). Și, totuși, luam seama la iraționalul *caveat*. Se năștea însă o ‘dilemă deontologică’: previziunile bazate mai mult pe intuiție decât pe raționament, trebuie împărtășite colegilor de breaslă, sau nu? Acum simt că la primul prilej oferit am datoriat de a nu-mi ascunde neliniștile. Cazul Sitaru e pilduitor: deși eram antrenat ca matroz pentru *flota Felix* pe care el o cârmuia strălucit, m-am ascuns laș vreo doi ani, așteptând ca Olson – un fel de Sitaru de la IBM – să-și trimită bărcuțele *PDP*, în apele tulburi ale Europei de Est. Au urmat multe ‘*red signal*’, nu am nesocotit niciunul, nu am regretat niciodată.

Reorganizarea din 1976 mă mută la reînființatul sector pregătire cadre. Am sarcini birocratice puține și ușoare, care îmi lasă timp să învăț (ca autodidact) și să cunosc mai îndeaproape două persoane care au avut un rol neașteptat, benefic și decisiv în orientarea evoluției mele în informatică: *Mihai Dumitrescu* (matematician, coleg de birou care coordona activitatea liceelor de informatică) și *Ioan Luca* (economist, șeful pregătirii cadrelor la CTCE Sibiu). ‘Efectul Dumitrescu’ a fost dublu și imediat: din toamnă predam la liceul de informatică iar până la sfârșitul anului urma să scriu, împreună cu Ioana Moisil de la Grupa de instructori, un manual. În această criză de timp începe acțiunea celui de al doilea factor al triadei ICI care m-a făurit, dincolo de palierul ‘informatician validat’, ca intelectual transdisciplinar, cercetător științific în stare să reziste în bătaia vântului. (De fapt, triada ‘*C. Sitaru - I. Moisil - F. Filip*’ era deja redusă la binom, întrucât cu Sitaru n-am mai vorbit de pe vremea storsului.) Tot ce am gândit în cercetare este tribut artileriei Ioanei Moisil.

În 1977 exploatarea liber consimțită se extinde: sunt instructor cu normă întreagă (din 1978), pe lângă treaba de hârțogar. Aparent, anii 1978-1979, au fost ani de consolidare. Sub scoarța liniștită (cel puțin, organizațional) magma fierbea creator: pentru mine, grupul de Comando care tălmăcea tainele lui Macro 11, însemna *Romulus Andrei*. (Acestui nucleu îi cer iertare că n-am răcnit, spre zări, indignarea pentru o fotografie apărută într-un volum aniversar recent, alături de alta,

care avea tot dreptul să fie acolo.) Maldărul de idei a fost șlefuit de un pumn de ITCiști. Cel care a reușit să adauge profilului meu de ‘programator’ calificativul de ‘minicalculatoare’ a fost Horia Gligor. Interacțiunea trecea repede și lin hotarele dintre colegial, amical și prietenesc; de pildă, habar n-am când m-am împrietenit nici cu ‘șefu’ Stelică, nici cu Adrian Domide. În acest context apare al doilea termen al binomului faur: Florin Filip. Momentele-cheie: 1983: primele discuții (mi-a dat o carte a lui Brinch Hansen ‘– pentru mine, al doilea stâlp al cercetării (după Kleene); 1986: cap de pod pentru intrarea în Direcția de cercetare; 1991-1995: un neprețuit conductor de doctorat *de facto*. (Mă consider o coproducție a regizorilor Davidoviciu & Filip.) În martie 1986 m-am mutat la laboratorul de conducere cu calculatorul a proceselor industriale. Lumina perioadei de doctorat, începută frumos în 1991 s-a încheșat printr-un șir de urâte probleme de familie, dar s-au găsit trei ICIști care m-au ajutat, hard și soft, intens, prompt, variat și eficace: Pierre Rădulescu (deși mi-era șef), Marius Toma (deși mi-era rudă), Bogdan Enciu (deși exaspera pe oricine).

Mulțumesc ICI50, pentru a-mi fi dăruit prilejul să înșir frânturi din ucenicia mea la breslași măiestri.

Mulțumesc ICI (fără vârstă, ca orice alcătuire stelară), pentru a-mi fi dăruit temeiurile să le înșir.

Boldur Bărbat

Mesajul Prof.dr.ing. Sorin IONESCU

Facultatea de Antreprenoriat, Ingineria și Managementul Afacerilor

Universitatea Politehnica din București

În ICI: 1973-1980, cercetător științific

O înaltă școală

Era aceeași vreme ca acum când scriu aceste rânduri, aproape de 1 august. Am venit să lucrez la ICI, pe atunci în titulatura sa fiind și cuvintele “mijloace automate de calcul”. Din str. Roma mi s-a spus că voi lucra la Proiectare, în clădirea din 1 Mai, dar pentru că era perioada de concedii să mă duc la dl. Guran, directorul de la Cercetare.

Nu era prima dată când îl întâlneam. După afișarea locurilor pentru repartiție, am mers pe la câteva institute să cunosc activitatea lor. Singura variantă atractivă mi s-a părut Institutul de Informatică, poate și din modul cum mi s-a prezentat munca ce urma să o fac, poate și din modul cum se prezenta tânărul director cu care am vorbit. Deși învățasem în clădirea din 1 Mai, nu cred că alegerea mea s-a bazat pe acest fapt.

În Secția Proiectare era o singură persoană. Au fost câteva zile când nu am reușit să cunosc pe nimeni, colegii erau în concediu. Îmi aduc aminte doar că citeam cărți despre limbajele de programare. De vorbit însă nu prea aveam cu cine. Dar după 23 August lucrurile au început să se schimbe și au venit pe rând toți colegii. Tinerețea lor, apropierea de vârstă, comportamentul, inteligența, au fost motive care m-au încântat. Mai târziu am constatat că și cultura lor era deosebită.

Și a început o perioadă de muncă, dar și de învățare. ICI organiza și cursuri, dar în special am învățat din proiectele de sisteme informatice realizate. Și acum rememorez zilele întregi când mergeam la Tehnometal sau la Pompe. Încercam alături de colegi să descifram procesele, să le reorganizăm dacă era posibil, să identificăm programele ce trebuiau realizate, să le scriem, să le testăm și să le implementăm. Era altfel informatica atunci, trebuiau scrise fișe, perforate cartelele și mers des la Centrul de Calcul. Uneori stăteai peste noapte la calculator, în sala climatizată în care răceai câteodată, ca să poți face mai multe iterații, încât programele să fie gata la timp. Nu eram împinși de cineva, dar fiecare avea grijă să respecte termenele din contracte.

Sunt 40 de ani de când tot la un 1 august m-am transferat din ICI, însă toată experiența căpătată mi-a folosit în continuare. M-am ocupat cu proiectarea sistemelor

manageriale, cu reorganizarea proceselor industriale, iar în ultimul an observ că și lecturile și experiența căpătată în codificarea datelor și verificarea corectitudinii lor îmi este necesară pentru orientarea doctoranzilor. Probabil că logica impusă de scrierea algoritmilor și verificarea lor prin programele realizate au fost un bun exercițiu. Atenția îndreptată spre rezultatul final a reprezentat un câștig important.

Dar pe lângă experiența și cunoștințele căpătate, importante au fost legăturile stabilite cu colegii mei. Cu șefii de ateliere pe care i-am avut, dl. Dunca și dl. Sâmbotin am lucrat peste ani în unele proiecte. Cu Lucian F. merg de ani buni câteva zile pe an în concediu, cu Gabi N. mă întâlnesc la unele programe unde avem cursuri împreună, cu Doina B. mă întâlnesc în comisiile de doctorat și uneori la Operă, cu vecina mea Ileana G. mă văd foarte des. La fel de plăcute sunt întâlnirile cu Revișoara și Grigore B. sau cu Gina I., în unele excursii. Și acum gândurile se îndreptă spre cei cu care am lucrat cel mai mult, cu Octav S., cu Toti L., cu Mitică G., cu Tia S., cu Ileana Șt., cu Florin și Bebe. Și cu mulți alții. La fel de dragi mi-au rămas cei ce acum nu mai sunt printre noi, precum Anișoara C. sau Mircea M.

ICI a fost în primul rând o școală care ne-a orientat să învățăm informatica, așa cum era atunci, dar mai ales să înțelegem, să analizăm și să adoptăm noutățile ce au apărut între timp. După 1980 au apărut PC-urile și toate noutățile ulterioare de care profesorul Mihai Drăgănescu vorbea în cartea *A doua revoluție industrială*. Dar astăzi se vorbește de a 4-a revoluție. La ICI l-am văzut fugitiv pe profesorul Ion Românu, dar apoi în anii următori lucrând în câteva rânduri alături de domnia sa, am putut aprecia calitatea sa umană.

ICI a fost un spațiu de emulație, oamenii lucrau atunci și cred că și acum, cu dăruire, se studia mult, era o curiozitate intelectuală, colegii fiind dedicați acestui domeniu. În timp, nu s-a mai vorbit de informatică, nu se mai folosește vocabularul derivat din franceză, s-a trecut la Computer Sciences și mai nou la Computing, dar educația primită ne-a permis să lucrăm cu toate noutățile apărute.

ICI ne-a învățat să stăruim în muncă, să verificăm activitățile desfășurate, ne-a arătat că putem munci și simțindu-ne liberi, ne-a învățat importanța muncii în echipă, ne-a arătat valoarea pe care o are prietenia.

Sorin Ionescu
Cercetător științific ICI

Mesajul Ec. Adrian DAMACHI

În ICI: 1973-1985, Director al Centrului de calcul (1973-1985)

Evocări din trecut

După părerea mea, activitatea de prelucrare a informației poate fi caracterizată prin trei mari etape de dezvoltare, și anume: Mecanografia → Informatica → Tehnologia Informației (IT).

De fapt, această evoluție se regăsește și în denumirea institutului: ICSMA → ICCI → ICI.

Nivelul de dezvoltare a tehnologiei informației și-a pus amprenta asupra modului de organizare a fiecărei etape.

Epoca informaticii se poate defini prin organizarea de centre mari de calcul în clădiri special amenajate, cu spații tehnologice climatizate, cu echipamente de calcul voluminoase și cu un număr mare de personal, atât operativ cât și de concepție, fiind considerate adevărate uzine.

Cu o activitate de zeci de ani în domeniul procesării datelor, și eu mă consider un veteran al epocii informaticice.

Venind din epoca mecanografiei (prelucrarea mecanizată a datelor cu ajutorul mijloacelor de calcul electromecanice, cum ar fi mașinile de perforat cartele, sorterele, tabulatoarele, etc.), în anul 1973, anul de grație al institutului, am primit responsabilitatea organizării și dimensionării Centrului de Calcul Electronic al Institutului.

În calitate de director al Centrului de calcul și membru al Boardingului Executiv al Institutului, timp de 12 ani, am beneficiat de avantajul prevederilor Decretului prezidențial nr. 499/1973, prin care se înființa Institutul Central de Conducere și Informatică (ICCI), act normativ ce a conferit atribuții de autoritate deplină în domeniul informatic. Se spune că acest decret a fost semnat de Președintele Republicii, în seara zilei de 22 august 1973, adică în ajunul zilei naționale a României!

La instalarea conducerii Centrului de Calcul, am găsit o situație difuză, cu activitate dispersată pe mai multe sedii, unul chiar amplasat în incinta Academiei

Ștefan Gheorghiu, unde angajații Centrului de calcul nu aveau acces autorizat. Era un inginer de software de sistem, foarte capabil, care nu avea locuință și noaptea dormea pe canapelele moi de pe holurile academiei.

Dotarea cu tehnica de calcul era la nivelul anilor 70, adică 2 calculatoare IRIS 50 - prototipul calculatorului românesc FELIX C 256.

Pe măsura amplificării activității, bazat pe un potențial uman deosebit, am reușit să aduc la zi dotarea tehnică a centrului și să gestionez chiar 2 săli de calculatoare, situate fizic la aceeași adresă, din care ultima sală dotată cu un Felix C 1024, echipamentul de elită al industriei de calculatoare din România.

O dispută continuă am avut cu asociațiile de locatari din blocurile de locuințe, construite ulterior pe bulevardul 1 Mai (Ion Mihalache), care reclamau zgomotul produs de condensatoarele instalației de climatizare a sălii calculatoarelor, mai ales noaptea, deoarece regimul de lucru al calculatoarelor era în trei schimburi. Un reprezentant al asociațiilor a venit în audiență și m-a întrebat câți ani va mai funcționa acest tip de unitate? Răspuns, depinde de evoluția tehnologiei, dar cred că după anul 2000, nu va mai exista acest inconvenient.

Probleme deosebite am avut cu amenzile Departamentului de pompieri, unde sala calculatoarelor, fiind considerat un obiectiv special, era dotată cu o instalație de inundare automată cu spumă pentru stingerea unui început de incendiu. Instalația era prevăzută cu un număr mare de butelii cu CO₂, instalate într-un spațiu tehnic adiacent sălii calculatoarelor și care periodic trebuiau să fie cântărite, pentru a preveni pierderea bioxidului din instalație. În ceea ce privește instinctoarele manuale, încărcate cu CO₂, amplasate în sala calculatoarelor, foarte des ele trebuiau reîncărcate, deoarece operatorii din schimbul doi și trei le foloseau, vara, ca agent frigorific în interes personal.

În încheiere, acum, după 50 de ani, voi cita din opera literară a doamnei Ileana Vulpescu:

„Cum trece timpul! De fapt, nu trece el, ci trecem noi. Noi trecem și ne trecem. Așa, deci trec și eu prin timp.”

Adrian DAMACHI

30 Iulie 2020

Mesajul Mat. Constantin ANDREESCU

Director al Departamentului IT din Banca Comercială Română (1990-2013)

În ICI: 1973-1990, cercetător științific gr.II

Gânduri la o frumoasă aniversare - ICI 50

Dacă volume mari de date pot fi comprimate într-un cip de memorie, este greu să compriți amintirile a 17 ani în câteva rânduri. Voi încerca, făcând o analogie cu natura, care concentrează în inelele unui trunchi evoluția lui de zeci de ani. Analizându-mi arborele vieții mele profesionale pot spune că ICI a reprezentat rădăcinile și trunchiul pe baza cărora am construit coroana și am cules fructele împlinirii profesionale.

Am venit în ICI în anul 1973, la trei ani de la înființarea acestuia. Am găsit doi piloni fundamentali: pasiunea pentru profesie și atmosfera de familie. Pasiunea pentru informatică mi-a fost indusă de echipa de programatori (mi-a fost greu să înțeleg cum, doar în trei ani, s-a atins nivelul de excelență într-o profesie nouă), iar atmosfera de familie mi-a permis integrarea rapidă în cadrul primei mele echipe de proiect.

Au urmat 17 ani de acumulări și realizări personale și de echipa, atât în domeniul proiectării sistemelor informatice cât și în cel al cercetării specifice organizării și administrării volumelor mari de date, inclusiv prin metode ale inteligenței artificiale.

Am plecat din ICI în anul 1990 când, datorită unui proiect de succes din domeniul bancar, am fost cooptat în echipa de conducere a Băncii Comerciale Române, asumându-mi rolul de definire a strategiei de informatizare și de realizare a sistemului informatic al băncii. Am plecat dar nu m-am despărțit, deoarece echipa cu care am dus la bun sfârșit această misiune a fost formată, în cea mai mare parte, din specialiști ai centrelor teritoriale de calcul, adică ICI.

Să spun mulțumesc ICI ar fi prea puțin, să-i port recunoștință este firesc, să duc mai departe povestea este ceea ce trebuie.

La multi Ani, ICI !

Constantin Andreescu,
fost senior scientist, fost senior project manager, actual senior

Mesajul Ing. Pierre RĂDULESCU-BANU

În ICI: 1974-2004, inginer principal gr.II, șef laborator

Dedic aceste crâmpie de amintiri acelor colegi care nu mai sunt printre noi. Adela Buzuloiu, Alexandru Giuculescu, Dan Voicu, Gavril Gavrilesu, Mircea Ivan, Radu Comșa. Fiecare din ei a însemnat ceva în viața colectivului nostru.

Am venit la ICI în 1974. Lucrasem înainte pe un șantier unde se executau lucrări de montaj în stațiile electrice. Ce învățasem acolo avea să îmi folosească mai târziu, deocamdată însă trebuia să mă pun la punct cu ce se făcea la institut. Știam FORTRAN, învățasem după o carte de Petre Dimo, mai era o altă carte de FORTRAN scrisă de Stelian Niculescu. Se lucra pe calculatoare Felix C-256 (pe vremea aceea se practica împărțirea calculatoarelor pe generații, prima cu tuburi, a doua cu tranzistoare, a treia cu circuite integrate). Ei bine, Felixul nostru era generația 3.5, semn că vechile criterii începeau să țină numai de istorie și trebuiau schimbate. Minicalculatoarele erau pe țeavă, și nici microprocesoarele nu erau prea departe. Câțiva colegi din institut, pe care de abia îi cunoscusem, fuseseră la o școlarizare în străinătate pentru minicalculatorul Varian. Au organizat la întoarcere un seminar. Nu o să îl uit pe Iulian Popa vorbind nonșalant despre sistemul de operare al Varianului, mi-am dat seama cât de mult aveam de învățat.

Mă rog, știam FORTRAN. Însă după câteva zile unul din colegii mei de laborator, Miron Laza, m-a sfătuit să mă apuc să învăț ASSIRIS. Și de ASSIRIS m-am apucat. Și aveam să lucrez apoi în tot soiul de limbaje de asamblare, pe tot soiul de calculatoare mai mari sau mai mici, ani și ani. Un alt coleg, Mircea Drăghicescu, avea să ne spună la un moment dat că dacă lucrezi într-un singur limbaj, devii sclavul lui, și nu mai vezi problemele pe care le ai de rezolvat decât limitat la limbajul ăla al cărui sclav ești. Citise el undeva că e bine să înveți limbajele în pereche, cumva adică două limbaje de tipuri contradictorii, de exemplu dacă înveți FORTRAN, neapărat să înveți și LISP. De LISP nu m-am apucat, în schimb m-am distrat un pic cu FORTH, până mi-am dat seama că era un limbaj cam de joacă. Un alt coleg, de la Fabrica de Calculatoare, cu care aveam noi niște proiecte comune, lucra în PL/M și o vreme am scris și eu în limbajul acela. Era un soi de PL/I, dar calat pe microprocesoare. Însă până la urmă tot cu limbajele de asamblare mă simțeam mai bine. Un alt coleg, Andrei Varga, ne-a vorbit pasionat într-un seminar despre programarea structurată, și

am căutat și eu să mă țin de programarea asta structurată (clasele și obiectele aveau să vină mai târziu). Mă rog, programare structurată, dar tot în limbaje de asamblare.

Însă văd că vorbesc de limbaje, și poate că trebuia să încep prin a spune câte ceva despre colectivul în care lucram. Laboratorul de Calculatoare de Proces. Șeful laboratorului, Adrian Davidoviciu, venise în institut pentru a coordona activitatea de dezvoltare de sisteme pentru procese industriale și el a creat direcția asta de dezvoltare. El avea să coordoneze și dezvoltarea de software de bază și de aplicație pentru echipamentele noi, minicalculatoare și microcalculatoare. A fost o onoare să lucrăm sub conducerea sa. Dan Mihalca a urmat la conducerea laboratorului când Adrian Davidoviciu a devenit director.

Laboratorul ocupa patru birouri. În biroul în care lucram eram destul de mulți. Erau Liana Iacob, Doina Strujan, Adriana Alexandru, Monica Filip. Mai târziu aveau să vină Adela Buzuloiu și Laura Dinu. Și Gabi Cismaș, împreună cu Rodica Mihăileanu. Alături de ele eram noi baieteii, Dan Voicu, Romulus Andrei, Florin Hărțescu, Daniel Pestroiu, Mircea Drăghicescu, Adrian Domide și cu mine. Mai târziu a venit și Viorel Uță. Apoi Vali Zafir. Nu am fost toți la un loc de la început. Unii aveau să plece, alții să le ia locul.

Eram ca o familie, ne mai certam între noi, ne împăcam apoi, și aveam de învățat câte ceva de la fiecare, că era mai tânăr sau mai în vârstă. A venit de exemplu în institut o promoție de la Matematică-Informatică, prin 78 sau 79, i-am cunoscut pe toți și mi s-a părut că toți erau extraordinari. La noi în laborator erau din promoția asta Mircea Drăghicescu și Laci Szilagy. Mircea venea de dimineață, în timp ce noi mai vorbeam de una de alta, ca băieții, el mângălea ceva pe o ciornă. Apoi se ducea cu ciorna la calculator și programul îi mergea din prima. N-am mai văzut niciodată așa ceva. Laci lucra foarte sistematic și a creat două sisteme de operare în timp real. Cu unul din sistemele astea am ajuns și eu în China, să îl livrez la un institut din Beijing și să îi instruiesc pe oamenii de acolo.

A fost și o mică aventură cu livrarea sistemului la Beijing. Eu aveam la mine sistemul pe banda magnetică, nu îmi luasem însă sursele. Am ajuns acolo, l-am încărcat pe microcalculatorul chinezilor (Felix M-18), i-am dat drumul, și, ce să vezi, sistemul nu dădea nici un semnal (cum se zicea în jargonul nostru, o lua prin bălării, s-o mai zice și acum la fel). Așa că în fiecare seară stăteam pe microcalculatorul de la hotelul ambasadei, și încercam să mă dumiresc. Fără surse. Aveam cu mine

un dezasamblor care m-a salvat. Și am început să execut sistemul instrucțiune cu instrucțiune, până m-am prins care era buba. Toate microcalculatoarele Felix M-18 aveau la sfârșitul memoriei o zona de ROM. Toate, cu excepția microcalculatorului de la institutul din Beijing și a celui de la ambasadă, care fuseseră livrate fără zona aceea de ROM. Iar sistemul lui Laci Szilagyî își începea execuția testând ca să vadă care era limita memoriei RAM. Așa că aici la Beijing, sistemul tot testa și testa, ajungea în capătul memoriei, și o lua din nou de la zero. Am făcut o corecție grosieră, forțând eu în sistem o valoare pentru limita memoriei, iar a doua zi dimineață când m-am dus la institutul chinezilor, l-am încărcat din nou și de data asta a mers. Mi-am făcut cruce, iar toți colegii chinezi care erau în spatele meu au început să râdă.

Dar pe vremea aceea când foloseam eu dezasambloare prin Beijing, nu mai eram la început, mai trecuseră niște ani. Prima lucrare importantă a fost la Suceava, la Combinatul de Celuloză și Hârtie. Au lucrat acolo Aurel Nemeș, Grigore Bozga și Miron Laza. Nu numai ei, au mai venit și alți colegi, însă ei au fost de bază. Aici eu m-am ocupat exclusiv de infrastructură, de cabluri de legătură, de traseele acestor cabluri etc.

Apoi am avut de dezvoltat software-ul de omologare pentru microcalculatoarele Ecarom (făcute la Fabrica de Elemente de Automatizare). De data asta aveam de scris programe la greu. Scriam programele (în limbaj de asamblare pentru Intel 8080), foloseam apoi pe Felix C-256 un cross-asamblor (scris în FORTRAN, ca să dăm și Cezarului câte ceva) care scotea codul mașină pe bandă perforată, apoi încărcam banda perforată pe Ecarom și începeam să testăm. Sigur că dădeam de erori, iar corecțiile le făceam direct în cod mașină. Aici am lucrat mult cu Adriana Alexandru.

Poate cel mai frumos proiect la care am lucrat a fost cel de la Slatina, la Fabrica de Aluminiu. Două sisteme identice: câte un minicalculator Coral conducând câte șaisprezece microcalculatoare de proces, fiecare conducând câte 16 cuve de electroliză. În total patru hale de electroliză a aluminiului. Proiectul a fost gata prin 1986, și încă era în funcțiune când am mai fost la Slatina prin 2001. Sunt multe de spus despre o lucrare atât de complexă, însă m-aș întinde prea mult. Am lucrat împreună cu Mara Preoteșcu, cu Adriana Alexandru și cu Costel Vasiliu.

Și a venit anul 1989. Vechile echipamente cu tot softul lor de bază și de aplicații au cedat locul PC-urilor. A venit apoi Internetul (și apoi aveau să vină telefoanele inteligente). Limbajele de asamblare nu își mai aveau locul (chiar dacă voiai să faci

ceva de mare finețe pe undeva la baza bazei, aveai acum C). Și specificul proiectelor care erau căutate de clienți s-a schimbat. Așa că acum căutam proiecte pe care să le fac pe PC, căutam softul pe care să îl folosesc, și bineînțeles limbajele. Deh, boala veche. Mă împrietenisem cu câțiva băieți tineri care lucrau la RNC. Unul din ei, Paul Maravei (acum e la CISCO) îmi tot spunea, „domnule Rădulescu, învățați Java”. Am început să lucrez la un proiect pentru Germania. L-am făcut în Visual Basic și a ieșit foarte bine. Paul Maravei continua să-mi zică, „Domnule Rădulescu, învățați Java”. Las’că o să învăț mai încolo, mi-am zis, mai urgent mi se părea să învăț JavaScript. Mai ales că înnebunisem și eu cu paginile WEB, ca toata lumea. Am lucrat apoi la un alt proiect (responsabil era Vladimir Florian), pentru care a trebuit să amân încă o dată Java: trebuia să învăț PHP. A fost un sistem pe Internet în care baza de date era MySQL.

Am plecat apoi în America și am început să îmi caut de lucru acolo. Am fost angajat la o companie de software unde toată lumea lucra în C#, iar baza de date era SQL Server. I-am scris lui Paul Maravei, măi îmi pare rău, cu Java n-a fost să fie.

Am învățat multe în America, și am avut ocazia să mă întâlnesc cu foști colegi. Marian Zorila lucrase în grupul condus de Romulus Andrei. Am fost o vreme colegi la compania unde lucram. M-am întâlnit și cu George Tecuci, profesor la Universitatea George Mason, conducând niște contracte de inteligență artificială pentru instituții guvernamentale. Am făcut o vizită la Montreal unde m-am întâlnit cu Donca și Cornel Sitaru. Am avut ocazia să mă întâlnesc și cu Melia Muratcea, la Boston. Cu Laurențiu Orășanu, la New York. Cu Ioana Mihuț, la Washington. A venit în vizită la mine Bebe Bercaru. M-am bucurat mult de tot să îl văd. După ce s-a întors în România avea să fie doborât de o boală nemiloasă.

Am ieșit în sfârșit la pensie (era și cazul) și am început să mă interesez, pentru plăcerea mea, de cloud și de baze de date NoSQL (apucasem să dau nasul prin astea la compania din America). Și tot citind tot soiul de articole, am aflat că Java e tare, dar Kotlin e și mai și, dacă vrei de exemplu să faci vreo aplicație pe Android. Oricum, toată lumea știe acum Python. Și există deja unii care declară „Python a murit, trăiască Julia”. Dar asta e deja subiect de alte discuții. Le doresc celor care sunt acum în ICI multă sănătate, mult entuziasm și multă putere de muncă.

Pierre Rădulescu-Banu

Mesajul Dr.mat. Rolanda PREDESCU

*Director General, Direcția Politici și Programe Naționale de Cercetare-Dezvoltare și Inovare, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică
În ICI: 1976-1992, cercetător științific gr.II*

ICI 50 – Amintiri prețioase

Înainte de toate doresc să adresez institutului meu – ICI – Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică multe felicitări și urarea de La mulți ani ! cu ocazia acestei aniversări cu totul speciale, care marchează împlinirea a 50 de ani ai existenței sale.

Și nu vorbim de orice existență, de o existență banală sau anonimă. Institutul nostru constituie fără îndoială, alături de fostul, din păcate, ITC - Institutul de Tehnică de Calcul, nucleul în care a apărut și din care s-a dezvoltat industria de software din România. O industrie care a căpătat o amploare cu totul deosebită și ai cărei reprezentanți sunt cunoscuți, recunoscuți și apreciați, în dezvoltarea de software și în cercetarea în informatică, atât în țară cât și pe plan internațional. Este binecunoscut faptul că softiștii români constituie un segment important în marile companii internaționale de profil.

Colectivele din cadrul ICI, cele de cercetare în informatică și cele de proiectare a sistemelor informaționale au adus, pe parcursul celor cinci decenii de existență a institutului, o contribuție de incontestabilă importanță și valoare la modernizarea și evoluția tehnologică mai rapidă în numeroase domenii economice și sociale din țara noastră, prin dezvoltarea și implementarea instrumentelor avansate de conducere asistată de calculator, inclusiv a celor bazate pe inteligența artificială și sisteme expert, atât în procesele de producție din mari unități industriale, cât și pentru diverse alte categorii de procese de analiză/diagnostic și decizionale, necesare pentru funcționarea optimă a sistemelor de mare complexitate, cum sunt, spre exemplu, cele din energie sau din transporturile feroviare, din medicină sau din industrii cum sunt cea nucleară, auto sau aviatică.

Ne-am dori bineînțeles ca acest potențial extrem de valoros reprezentat de colectivele de specialiști IT din ICI, și în general din țara noastră, să se manifeste mai vizibil și să aibă un impact mai amplu și mai puternic în accelerarea evoluției

și progresului economic și social al României. Vorbim despre acea evoluție rămasă încă în mare parte la stadiul de deziderat, respectiv despre extinderea pe scară cât mai largă și la nivel masiv a digitalizării și despre utilizarea instrumentelor software avansate atât în procesele de analiză și de luare a deciziilor, cât și în monitorizare și control, în toate sectoarele, de la administrația publică la educație și sănătate, de la industrie și telecomunicații la infrastructură și transporturi. Sunt convinsă că softiștii din țara noastră au capacitatea de a implementa în România caracteristicile Revoluției industriale 4.0, bazată pe sistemele de procesare inteligentă a volumelor de date de mari dimensiuni și de precizie și certitudine variabile și pe capacitatea de învățare și interconectivitate a mașinilor și dispozitivelor. Aceste transformări profunde ale modalităților de exercitare și operare a funcțiilor operatorilor economici, dar și la nivelul de ansamblu al societății, sunt nu doar necesare, ci și perfect realizabile, mai ales în condițiile în care la noi utilizarea internetului se va face în curând cu cea mai avansată tehnologie în domeniu, cea specifică 5G.

Este desigur un privilegiu și o onoare pentru mine faptul de a fi făcut parte, timp de 16 ani (1976-1992) din comunitatea de cercetători din ICI. Am venit la ICI direct prin repartitie, după absolvirea Facultății de matematică a Universității București, cu specializarea informatică. ICI a reprezentat locul în care m-am format ca cercetător științific și în care cariera mea științifică s-a dezvoltat și s-a consolidat pe parcursul anilor, cu parcurgerea succesivă a etapelor de cercetător științific principal gr. III și ulterior II (1986). Lucrările prezentate și publicate inclusiv în conferințe și în jurnale internaționale au fost orientate spre modelarea mecanismelor de raționament și a sistemelor asociate de suport decizional, bazate pe prelucrarea cunoștințelor imprecise (fuzzy) și incerte. Rezultatele obținute au constituit inclusiv suportul pentru programul meu de doctorat, finalizat însă după plecarea din ICI (1992-1996). Colectivul de cercetare în domeniul sistemelor expert, în cadrul căruia am lucrat, era condus de dl. dr. ing. Ioan Georgescu și făcea parte din Direcția Cercetare, al cărei director era dl. dr. ing. Adrian Davidoviciu. M-am bucurat de privilegiul de a avea colegi excepționali, atât ca valoare profesională, cât și umană. Îmi face o deosebită plăcere să amintesc pe ing. Anca Hotăran, mat. Florian Petrescu, mat. Mihaela Malița sau mat. Dan Nicolăiță. De asemenea, țin să reamintesc, chiar cu îndreptățită mândrie, marcată însă de accente nostalgice, primul rezultat al colaborării noastre, remarcabil la momentul respectiv, și anume “LIA” – Limbaj de inteligență artificială, instrument suport pentru realizarea de sisteme expert specializate pentru diverse domenii de activitate.

În cadrul proiectelor de cercetare din domeniul sistemelor expert, colectivul nostru a colaborat cu alte colective din cadrul Direcției Cercetare, ceea ce ne-a oferit de asemenea privilegiul de a colabora în mod direct cu colegi de remarcabilă valoare, afirmați inclusiv pe plan internațional, ca de exemplu Gheorghe Tecuci sau Dan Tufiș, deveniți ulterior academicieni, Adriana Alexandru, Ștefan Trăușanu-Matu, Mihai Bărbuceanu, Mircea Sularia sau Matei Kelemen, devenit ulterior profesor la Universitatea Québec din Montréal sau cu personalități reprezentative din domeniu la acel moment, cum erau dl. dr. ing. Florin Filip, care pentru o perioadă a condus ICI în calitate de director general și care ulterior a devenit academician, fiind actualmente președintele Secției de Știința și Tehnologia Informației din Academia Română, dna dr. ing. Margareta Drăghici, șefa colectivului de baze de date și limbaj natural sau dl. dr. ing. Constantin Virgil Negoită, șeful colectivului de modele matematice pentru sisteme de conducere, devenit ulterior profesor la Universitatea CUNY - City University of New York.

Sunt amintiri prețioase, care marchează etapa pe care o consider cea mai creativă din viața mea profesională. Aceasta a fost urmată de o etapă mai lungă (1993-2018), începută la Comisia Națională de Informatică (1993) și continuată în cadrul instituției din administrația centrală responsabilă cu managementul cercetării – ministerul de profil, care a funcționat sub diverse denumiri și moduri de organizare, cum au fost Ministerul Cercetării și Tehnologiei (MCT), Ministerul Cercetării și Inovării (MCI) sau ca agenție – Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică (ANCS) sau chiar ca departament separat în cadrul Ministerului Educației și Cercetării (MEC - Cercetare). În cadrul ministerului am parcurs o altă traiectorie ascendentă, de la consilier la consilier superior, director și apoi director general, la direcția responsabilă cu elaborarea și implementarea politicilor și programelor naționale de cercetare-dezvoltare și inovare.

Dar asta este... o altă poveste....

Rolanda Predescu

Mesajul Ec. Bogdan TEODORESCU

Director INFORCE-ROM SRL - firma franco-română dezvoltare soft de gestiune

Director PROGIPLUS SERV SRL

În ICI: 1977-1992, cercetător științific gr.II, șef laborator

ICI 50

Când fosta mea colega Adriana Alexandru mi-a oferit posibilitatea de a scrie câteva rânduri la aniversarea ICI, m-am bucurat și mi-am zis că nu va fi greu să umplu câteva pagini.

Când m-am gândit ce să scriu a devenit ceva mai complicat. Au năvălit peste mine imagini, persoane, nume, proiecte, momente, bucurii și tristeți trecute. Și mi-am dat seama că va fi foarte greu să scriu ceva coerent.

ICI a reprezentat de fapt 15 ani din viața mea profesională, socială, emoțională. Am început ca programator în 1977 și am părăsit institutul în 1992 ca șef de laborator și cercetător științific pr 2. Alături de ITC, ICI a reprezentat motorul dezvoltării de software în anii '80.

Împreună cu bunii mei prieteni Dan Matei și Gyuszi Bara am deschis domeniul Sistemelor de Regăsire a Informațiilor. Căutarea rapidă, banală, disponibilă acum pe orice telefon mobil sau noțiunile de cuvânt cheie ori hashtag erau în anii aceia teme de cercetare. Am reușit chiar și un experiment de interogare a bazelor de date din alte țări, trebuind să convingem la cel mai înalt nivel politic că nu e nici un risc în aceasta operație.

Am realizat FOCUS - un soft de regăsire documentară, care a fost o premieră în țară și a avut zeci de utilizatori.

Am demarat proiectul de automatizare a noii Biblioteci Naționale, pentru care am reușit să avem consultant american pe dl. prof. Michael Malinconico responsabil cu sistemul automat al New York Public Library. Deci am putea spune că am inventat “parteneriatul strategic” avant la lettre.

ICI are meritul că a rezistat 50 de ani. Nu vreau să comentez cum și ce reprezintă el acum, dar e cert că nu mai este ce a fost înainte de 1990. Pentru mine contează prietenii de o viață pe care i-am cunoscut în ICI și i-am păstrat pentru totdeauna.

Consider că e de datoria mea să îi amintesc aici pe toți cei care mi-au fost șefi, colegi, prieteni la ICI. Să mă ierte cei pe care i-am “sărit” din listă.

Mihai Drăgănescu, Marius Guran, Adrian Davidoviciu, Badea Nicolae,
Adrian Damachi

Margareta Drăghici, Leu Liliana, Dan Mihalca, Dumitru Prodan, Titi Sâmbotin,
Florin Melenciuc, Nicolae Comănescu, Cezara Fotescu, Ileana Trandafir, Gabi Neagu, Iulică Popa, Remus Tudorică, Radu Magda, Liana Dogaru, Sorin Iuga, Bebe Bercaru, Dan Manduțianu, Lucia Coculescu, Ladislau Gaspar, Petre Preoteasa, Eugen Stăicuț, Andrei Neculai, Ion Rădoi, Adriana Alexandru, Ștefan Elian,

Romulus Andrei, Dan Goleșteanu, Mitică Dumitru, Milici Vladimir, Constantin Andreescu, Gabi Florescu, Panait Ștefan, Alexandru Lazăr, Cătălin Zelinschi, Constantin Amorțitu, Mihaela Popa, Iulia Tufiș, Dan Tufiș, Lucian Bejan, Vladimir Popescu, Alexandru Balog, Vasile Coardoș, Ilie Romeo, Ioan Georgescu, Marika și Octavian Borozan, Dana Trifănescu, Sandu Trică, Bebe Manea, Anca Goicea, Popescu Teodor, Rori Butoi, Marilena Vasile, Cecilia Târâcă, Doina Tilivea, Petronela Gogoșoiu, Ioan Pavel, Dan Dinescu, Serghei Rublenco, Pierre Rădulescu,

Mircea Martiș, Gigi Răuț, Gheorghe Săvulescu, Tiberiu Vasile,

Aurelia Cotârlea, Tatiana Matei, Eugenia Cucuian

Bara Gyula, Dan Matei

Bogdan Teodorescu



Rândul de sus: *Gigi Răuț, Creola Condurache, Vasile Tiberiu, Ileana Stănescu, Bara Gyula, Eugenia Cucuian, Tania Matei, Mircea Martiș, Dan Matei*
Rândul de jos: *Livia Sulschi, Bogdan Teodorescu, Aurelia Cotrâlea*

Mesajul Acad. Gheorghe TECUCI

Professor, George Mason University, SUA

În ICI: 1979-1990, cercetător științific

11 Ani la ICI

Când eram student la Facultatea de Automatică a Institutului Politehnic București, îmi doream să devin profesor, dar chiar înainte de absolvire s-a adoptat o lege ce interzicea rămânerea ca asistent imediat după terminarea studiilor.

Ca șef de promoție pe țară am putut alege oricare dintre posturile oferite și am optat pentru unul de programator la Institutul Central pentru Conducere și Informatică condus de Prof. Mihai Drăgănescu, în Laboratorul de Baze de Date al Mat. Margareta Drăghici. N-am regretat niciodată această alegere. Dimpotrivă, o consider una dintre cele mai bune decizii luate, cu impact major asupra evoluției mele profesionale.

Am ajuns la ICI în septembrie 1979 cu o dorință nemărginită de a face cercetare în cadrul unui colectiv tânăr, competent și entuziast. Din păcate, după nici trei săptămâni, la o acțiune de încărcare a cartofilor, mi s-a făcut rău. Eram într-o fază avansată de hepatită și am fost internat în spital. Așteptam cu nerăbdare să-mi reiau activitatea dar Dr. Parascan, un medic de excepție de la Policlinica ICI, mi-a spus, “Ies curând la pensie, dar în întreaga mea carieră n-am întâlnit pe nimeni care să-mi ceară să se ducă la servicii”. M-a forțat să stau 6 luni în concediu medical.

Eram foarte atașat echipei pe care o consideram familia mea, și-l admiram pe conducătorul ei, având sentimentul că împreună vom obține rezultate remarcabile. Am dezvoltat un generator de analizoare lexicale în cadrul unui sistem de generare a compilatoarelor pentru limbaje specializate, exportat ulterior în China.

Scurt timp după aceea, în 1981, interesul echipei s-a orientat către programarea roboților. În toamna aceluși an am prezentat, din partea echipei, “Programarea textuală a roboților,” la Prima conferință națională de robotică și inteligență artificială, organizată la Academia Română de către Prof. Mihai Drăgănescu. La sfârșitul prezentării “Domnul Profesor” a caracterizat-o ca fiind “o floricecă.” A fost pentru

mine o încurajare extraordinară. O dezvoltare a acestei lucrări a fost acceptată la Conferința internațională de inteligență artificială și robotică, Bratislava 1982, în urma căreia am fost invitați să publicăm o versiune extinsă în revista *Computers and Artificial Intelligence*. Spre surprinderea mea, în urma acestor inițiative și mici succese, conducătorul echipei mi-a interzis să mai lucrez la această temă.

Schimbarea direcției de cercetare a fost un moment foarte dificil, dar am avut susținerea doamnei Margareta Drăghici care ar fi putut să mă transfere la o altă temă din laborator, dar mi-a dat în schimb răgazul să-mi definesc o nouă direcție de cercetare. ICI avea la acea vreme probabil cea mai bună bibliotecă de informatică, cu numeroase cărți și reviste de specialitate. Problema nu era deci documentarea, ci discernământul de a alege o direcție de cercetare căreia să mă dedic cu toată pasiunea. În ICI era o atmosferă de pionierat în care exista libertatea de explorare, dar în inteligența artificială nu existau îndrumători.

Creditez acest climat foarte propice încurajării cercetării în informatică, probabil unic în toată țara, conducătorilor instituției, în primul rând domnului Prof. Drăgănescu. Când m-am hotărât asupra unei direcții de cercetare și am propus o temă Bibliotecii Naționale de Programe, cel ce trebuia s-o aprobe s-a opus, cerându-mi în schimb să cercetez un subiect ce-l interesa pe el. Am apelat atunci la Prof. Drăgănescu care a telefonat imediat acelui domn și tema a fost aprobată.

Odată cu excluderea mea din echipă am fost mutat într-o altă cameră, iar condica de prezență era chiar pe biroul meu. Colegii veneau să o semneze iar unii, spre disperarea mea, uitau să mai plece, antrenându-se în discuții mondene. Am solicitat să fie schimbat locul de semnat, iar acești colegi, să mă pedepsească, m-au ales să distribui eu în fiecare zi ziarele, deși erau destui care păreau a nu avea nici o treabă. Doamna Drăghici a hotărât atunci, la propunerea mea, că fiecare membru al laboratorului să distribuie ziarele câte o săptămână.

La conferința de la Bratislava la care m-am referit anterior l-am întâlnit pe Dr. Yves Kodratoff, de la Laboratorul de Cercetări în Informatică al Universității Paris-Sud. Yves a apreciat ideile privind învățarea de către roboți din lucrarea prezentată și am început o colaborare prin corespondență. E greu de imaginat azi, în era comunicării instantanee prin Internet, cum era comunicarea prin scrisori, care durau o lună până ajungeau la destinatar. Dar atunci era singurul mod posibil de comunicare pe care l-am folosit ani întregi, până în 1986.

Anul 1985 a fost o tragedie pentru ICI. Domnul Prof. Drăgănescu a fost înlăturat de la conducere, după ce construisese poate cea mai redevabilă instituție de cercetare în informatică din toate țările socialiste. Totodată rolul ICI a fost drastic redus, de la coordonator al dezvoltării informatice în întreaga țară, la un compartiment al Institutului de Tehnică de Calcul, redenumit Institutului de Tehnică de Calcul și Informatică. Între alte consecințe au fost reducerea aproape totală a abonamentelor la reviste și încetarea cumpărării de cărți, rămânând doar noile cărți aduse cu generozitate de colega Mihaela Malița.

Datorită eforturilor susținute și conjugate ale profesorilor Mihai Drăgănescu și Yves Kodratoff, ca și sprijinului noului director al ICI, Ec. Nicolae Badea, mi s-a permis, începând din 1986, să particip în fiecare an la un stagiul de cercetare de 3 luni în echipa lui Yves, în cadrul colaborării dintre Academia Română și Centre National pour la Recherche Scientifique. Aceasta a reprezentat o accelerare spectaculoasă a cercetărilor mele, datorată condițiilor de lucru din Laboratorul de Cercetări în Informatică și colaborării directe cu Yves. Nouă luni pe an lucram totuși în ICI, așa că Yves mi-a trimis un calculator IBM PC. Acesta era însă mult mai slab decât calculatorul Macintosh pe care-l foloseam în Franța, dar care era sub embargo. În 1988 am reușit să obțin aprobarea Ministerului Francez al Comerțului și Departamentului de Stat al SUA să aduc în țară ultimul model al calculatorului Macintosh, calculator unic în România acelor timpuri.

Deși în 1985 fusesem admis la doctorat în România, i-am cerut sfatul domnului Profesor Drăgănescu dacă să susțin o teză de doctorat și la Universitatea Paris-Sud considerată, atunci ca și acum, cea mai bună universitate din Franța. Încurajat de dânsul, m-am înscris la doctorat și pe 7 iulie 1988 mi-am susținut teza "DISCIPLE: A Theory, Methodology and System for Learning Expert Knowledge". În țară însă am căutat să fiu cât mai discret cu această realizare.

O altă realizare, unică în acea perioadă, a fost participarea mea la un proiect de cercetare al Comunității Europene, finanțată printr-un contract cu ICI.

În 1990 a devenit posibil, tot datorită Acad. Mihai Drăgănescu, devenit Președinte al Academiei Române, să răspund la o invitație mai veche, din 1988, a Prof. Ryszard Michalski, de a participa la un stagiul de cercetare de 3 luni la Universitatea George Mason, în cadrul colaborării dintre Academia Română și Academia de Științe a SUA.

La ICI, în zece ani de activitate, din cauza unei politici științifice distructive ce nu poate fi imputată conducerii institutului, am fost promovat o singură dată, de la funcția de programator la cea de cercetător științific. Când, la începutul lui 1990, în timp ce eram în SUA și fără să aflu, din inițiativa Acad. Drăgănescu s-au deblocat posturile din cercetare, Dr. Margareta Drăghici a solicitat includerea mea pe lista celor propuși pentru promovare la funcția de Cercetător științific principal gradul III. Însă directorul responsabil s-a opus pe motiv că eu nu am cerut acest lucru. În schimb am câștigat concursul pentru postul de profesor în Catedra de Calculatoare a Universității George Mason unde, într-un timp record de șase ani, am parcurs toate treptele universitare.

M-am bucurat, de asemenea, de aprecierile Academiei Române, care m-a onorat cu Premiul Traian Vuia pentru lucrările publicate în 1987, m-a ales membru corespondent în 1991 și membru titular în 1993.

Am căutat să mențin legătura cu ICI, în special prin prietenii Acad. Dan Tufiș și Acad. Florin Filip, iar casa mea din SUA a fost deschisă tuturor, fiind vizitat de mulți dintre foștii colegi. Am urmărit mereu, cu multă simpatie, evoluția reușită a ICI prin dificila și nesfârșita perioadă de tranziție.

ICI este instituția în care m-am format, unde am demarat cercetări ce le continui și în prezent și căreia îi sunt recunoscător pentru cadrul ce l-a oferit dezvoltării mele profesionale, pentru oamenii săi deosebiți ce m-au încurajat și ajutat, pentru că am avut șansa să fiu și eu parte din această instituție românească de excepție, în perioada ei de cea mai mare glorie, instituție ce împlinește acum 50 de ani.

Acad. Gheorghe Tecuci

Mesajul Acad. Dan TUFIS

Director, Institutul de Cercetări pentru Inteligență Artificială "Mihai Drăgănescu" al Academiei Române (din 2002)

În ICI: 1979-2000, cercetător științific gr.I, șef laborator

„Începutul e jumătatea întregului”

Înțeleapta metaforă atribuită de unii lui Pitagora, de alții lui Aristotel, în care ”întregul” se definește ca succesul împlinirii/menirii fiecăruia, se potrivește perfect gândurilor mele despre ICI la acest moment aniversar.

În anii '70 ICI devenise, în câțiva ani de la înființare, Edenul informaticii românești, atât prin prisma dotărilor tehnice, a echipelor de tineri de foarte bună pregătire profesională cât și a programelor noi de cercetare/dezvoltare în care erau implicați. Era perioada de înflorire a informatizării României, cu primele programe informatice de anvergură națională.

În acei ani absolvenții universităților erau repartizați în mod centralizat pe întreaga țară, în funcție de mediile de absolvire, de locul de rezidență al absolvenților și de posturile aprobate la solicitările angajatorilor (institute de cercetare, universități, centre de calcul, școli, unități de producție).

Anul 1979, anul în care am absolvit Facultatea de Automatică și Calculatoare, Secția de Calculatoare, specialitatea Software, a fost un an în care ICI a solicitat și primit un număr record de locuri pentru repartiție (dacă îmi aduc bine aminte 16 sau 17), locuri ”vânate” de ingineri, informaticieni și matematicieni (și nu numai) din toată țara. Am fost, alături de Iulia, soția mea, printre fericiții absolvenți care am ”prins” repartiția guvernamentală, cu recomandare pentru cercetare, la ICI și aici a început cariera mea. Am fost programator, cercetător științific, cercetător științific III, II și I, iar după 1989 șeful laboratorului în care lucrasem toți cei 10 ani anteriori. La ICI am realizat multe din lucrurile care mi-au adus recunoaștere și foarte multe bucurii, la ICI am publicat primele mele articole la conferințe internaționale importante.

Nu știu care ar fi fost evoluția mea științifică, ca și a altor colegi de generație, dacă nu aveam șansa de a-l avea Director General pe marele om de știință și cultură care a fost Academicianul Mihai Drăgănescu. Gânditor vizionar, pe lângă contribuțiile sale științifice care îl așează în galeria celor mai străluciți savanți români, Profesorul Mihai Drăgănescu a fost un convins și entuziast sprijinitor al cercetărilor de inteligență artificială și al tinerilor, pe atunci, ucenici ai domeniului care începea să înmugurească în România. A organizat de altfel, primul simpozion național de Inteligență Artificială și Robotică (în 1983).

Deși termenul de „intelență artificială” nu era deloc agreat în vremurile acelea (îmi aduc aminte de înlocuirea titlului subversiv al cărții noastre „Limbajul LISP și tehnologii ale Inteligenței Artificiale” cu titlul „LISP” și subtitlul șters, dar „cuminte” „Aplicații pentru minicalculatoare (CORAL și INDEPENDENT)”) conducătorii institutului au avut înțelepciunea să dea credit științei și unor tineri valoroși în pofida unor idiosincrazii politice. Sub oblăduirea Profesorului Mihai Drăgănescu și a Directorul General Adjunct Prof. Marius Guran, cu încurajarea directorului direcției Cercetare, dr. Adrian Davidoviciu precum și a șefilor de laboratoare din direcția Cercetare Dr. Margareta Drăghici, dr. Dan Mihalca, dr. Florin Păunescu, Dr. Florin Gh. Filip, Dr. Constantin Negoită, Ioan Georgescu-Pixi, tinerii din generația mea și cele imediat următoare au crescut și s-au dezvoltat devenind cercetători competenți, unii din ei deschizători de drumuri în inteligența artificială din România (prelucrarea limbajului natural, învățarea și planificarea automată, raționament automat și sisteme expert, robotică inteligentă, prelucrarea imaginilor etc.).

O mențiune specială și un prinos de recunoștință se cuvin distinsei doamne Dr. Margareta Drăghici – șefa laboratorului ”vedetă” din care au făcut parte majoritatea colegilor amintiți, și care a știut să modeleze și să armonizeze caractere puternice și personalități distincte. Doamna Drăghici ne-a încurajat să ne definim propriile noastre teme de cercetare și să ne urmăm intuițiile și pasiunea. Așa s-au născut sistemele SDLR, IURES, TC-LISP, MORPHO, PARADIGM și multe idei pe care le-am dezvoltat ulterior.

În acest context, îmi face plăcere să-mi amintesc de Dr. Virgil Negoită, care era Redactor Șef la o revistă internațională de prestigiu și căruia îi soseau printre altele o mulțime de rapoarte de cercetare. Cele de la Universitatea din Hamburg, descriind un sistem de dialog state-of-the-art (HAM-RMP/HAM-ANS), mi le dăruia mie. Am ”crescut” cu zecile de rapoarte primite de la Dr. Virgil Negoită pe care le studiam cu mare râvnă. Când am avut ocazia să-l cunosc pe Prof. Wolfgang

Wahlster, unul din liderii proiectului HAM-RMP/HAM-ANS, se întâmpla la Varna în 1984, discutând mai mult de o oră despre sistemul HAM-RMP/HAM-ANS, la un moment dat, celebru încă de pe atunci, Wolfgang Wahlster mi-a făcut un compliment uriaș: Dan, tu cunoști mai bine decât mine sistemul! Desigur era o exagerare, dar mi-a lăsat o amintire de neuitat, ce-și trage seva din generozitatea amintită a domnului Virgil Negoită.

Cu riscul pe care inevitabil un "flash" subiectiv de memorie îl aduce completitudinii, amintesc pe câțiva dintre colegii cu care am avut bucuria să lucrez la ICI, pe care îi apreciez și cărora le datorez o parte din realizările mele de atunci și de mai târziu: Gheorghe Tecuci, Mihai Bărbuceanu, Șerban Voinea, Viorel Ardeleanu, Adrian Mircea, Iulia Tufiș, Radu Rădescu, Vladimir Florian, Adina Florea, Ștefan Trăușan-Matu, Liviu Badea, Angela Ioniță, Dan și Sanda Mânduțianu, Radu Bercaru, Dumitru Mitică, Grigore Florescu, Adrian Moangă, Mihaela Malița, Rolanda Predescu, Ileana Streinu și alții față de care îmi cer scuze pentru omisiune.

Beneficiind de un cadru instituțional competitiv și stimulat, toți tinerii absolvenți veniți în ICI la sfârșitul anilor '70 și începutul anilor '80 au reușit să performeze atât în țară cât și în străinătate și să devină în timp personalități marcante ale domeniilor lor de activitate. Cu unii dintre ei colaborez strâns și în prezent, onorându-mă cu prietenia și prețuirea lor.

Multă lume este de acord că o carieră de succes e uneori o chestiune de șansă: să fii în locul potrivit la momentul potrivit, să ai în jur oameni de la care poți învăța, care vor și te pot ajuta, să faci ce îți place, să ai credința în întregul de dincolo de începutul drumului tău. Pentru mine, această șansă s-a numit ICI București.

La mulți și fructuoși ani, ICI!

Dan Tufiș

Mesajul Dr. Angela IONIȚĂ

Director Adjunct, Institutul de Cercetări pentru Inteligență Artificială "Mihai Drăgănescu" al Academiei Române (din 2003)

În ICI: 1979-2003, cercetător științific gr.I și șef laborator

GeMa SOFT - O istorie recentă

Am început să scriu aceste rânduri întorcându-mă în timp, memorând întâmplări și, mai ales, gândindu-mă la oamenii cu care am avut privilegiul de a fi contemporană, cu care m-am întâlnit și cu care am lucrat.

Făceam parte din prima serie de studenți care au dat examen la Facultatea de Matematică, direct la Secția de Informatică. Totul a început undeva în anul III de facultate când a devenit obligatorie efectuarea unui program de practică de o lună, intercalat cu orele de curs și seminariile. Auzisem de ICI la cursuri și ne gândeam la el ca la o cetate a informaticii motiv pentru care am optat pentru a face practică aici. Ulterior totul a decurs natural: am început să lucrăm ca stagiari și apoi, fiecare pe drumul lui. Până în '89, rând pe rând, fiecare și-a căutat locul potrivit și a învățat să construiască în felul său.

După '90 chiar ICI a trebuit să se reconfigureze și să-și regăsească locul potrivit în lumea informaticii care, ea însăși, căpătase alte valențe și avea să joace un rol definitoriu în domenii noi, neabordate până atunci, la nivelul teoretic și aplicativ. A fost nevoie atât de cercetare evolutivă cât și aplicativă, cerințe la care ICI a încercat să răspundă întotdeauna prezent, în cele mai bune condiții.

În cele ce urmează am încercat să rememorez o istorie recentă care m-a marcat pe mine, dar și pe cei care au făcut-o și care pe nedrept a fost ignorată sau expeditată într-o enumerare banală în relatările celor care s-au ocupat să mențină în atenție povestea de succes a unei instituții cum este ICI, cu atât mai mult cu cât ea – istoria recentă la care mă refer - a durat zece ani din cei cincizeci de ani de existență sărbătorită acum de ICI, iar unii dintre cei care au pus umărul au plecat în alte instituții, în alte colțuri de țară, în alte țări, iar alții au plecat prea devreme dintre noi. În numele lor și al meu personal, mulțumesc pentru această ocazie și doresc ca și alte generații să poată evoca la sărbătorirea a 60, 70, 80 ... ani de ani de existență a ICI, experiența de a fi fost angajate într-o astfel de instituție.

Un alt început

În 1992, Directorul Adjunct al ICI – Ștefan Elian cu acordul Directorului ICI – Florin Gh. Filip – au început să construiască ceva bazat pe o mână de tineri entuziaști. Acest ceva s-a numit **Laboratorul de sisteme pentru medii neindustriale (GeMa SOFT)** al cărui coordonator am fost și care, în timp a devenit departamentul cel mai numeros al ICI: la un moment dat număra 26 de angajați. Aceștia erau fie absolvenți ai Universității Politehnica din București – Facultatea de Automatică și Calculatoare, Universității București – Facultatea de Matematică – Informatică, Academiei de Studii Economice – Facultatea de Cibernetică, dar și absolvenți ai Universității Tehnice de Construcții din București (UTCB), Academiei Tehnice Militare și ai altor facultăți din Universitatea Politehnica din București, din Academia de Studii Economice, care și-au dovedit aptitudinile și dorința de a lucra în domeniile de cercetare-dezvoltare abordate în acest laborator. O altă categorie de angajați era formată din studenți din ultimii ani de la diferite facultăți care „uceniceau” cu hărnicie în acest departament. Toți erau dornici să învețe despre tot ce era nou în domeniul TIC, să știe să lucreze cu noile tehnologii și să aibă ocazia să le aplice concret și să rezolve probleme reale. Mă gândesc cu plăcere la situațiile în care apărea o oportunitate de a dezvolta o aplicație cu un instrument apărut de curând sau cu o tehnologie nouă și, de cele mai multe ori, se apela la Laboratorul de sisteme pentru medii neindustriale (GeMa SOFT) pentru că era practic imposibil să nu se ofere careva care să se apuce de treabă.

În 1993, în premieră, GeMa SOFT devenea nucleul de bază al unei colaborări dintre ICI și Intergraph Corporation ceea ce a constituit un nou pas în evoluția atât a ICI cât mai ales a Laboratorului GeMa SOFT, prin dotarea hardware și software furnizat de Intergraph, dar și a materialelor puse la dispoziția angajaților GeMa SOFT.

În același timp activitatea Laboratorului GeMa SOFT continua și se îmbogățea cu noi teme de cercetare și contracte și apăreau noi provocări.

La un moment dat am început să găfăim pentru că eram deja foarte încărcăți: aplicasem și câștigasem mai multe teme de cercetare, aveam în derulare o serie de contracte și în 1993 câștigasem cel mai mare contract al ICI din acea vreme. De complexitate, ce să mai zic: era vorba despre infrastructura unui colos de importanță strategică al României, la rândul lui aflat în plină restructurare. Și asta ne obliga, dar ne și motiva eforturile. Ambițiile erau de ambele părți la cote foarte ridicate. La ICI, pentru Laboratorul de sisteme pentru medii neindustriale (GeMa SOFT) era o provocare, de cealaltă parte, a beneficiarului, era o noutate pentru că se încerca implementarea unei structuri organizatorice revoluționare și dezvoltarea unui sistem bazat pe o filosofie și o tehnologie nouă în România. Și tot contractul urmărea pregătirea unui mare proiect care urma să fie propus spre finanțare Băncii Mondiale.

Către finele acestui proiect a început și exodul creierelor: numai cu o cursă de linie au plecat către Canada și SUA cinci dintre angajații laboratorului. Toți, foarte bine pregătiți, și-au găsit rapid de lucru în informatică, domeniu în care lucrează cu succes și astăzi. N-au fost singurii: ulterior au mai plecat și alții în Australia, Franța, Germania. Însă conducerea de atunci a înțeles care este cursul vieții și a încurajat angajările de tineri absolvenți.

Tuturor angajaților de atunci:

Costin Pribeanu, Marius Nițu, Dragoș Dobran, Mirela Gașpar, Anca Teodorescu, Petre Brânzan, Anca Silvia Drăghici, Liviu Taloi, Georgeta Grosu, Adina Ciobanu, Florentina Buță, Cristina Manase, Cornel Manase, Emanuel Paleologu, Dana Timuș, Simona Bica, Eugenia Târziu, Adriana Reveiu, Marius Nițură, Cristian Stegaru, Tudor Macovei, Anamaria Domșa, Horațius Farcaș, Daniela Țone, Laurențiu Leuștean, Dan Hernest, Costel Barbălată, Delia Manoliu, Daniel Iancu, Mădălina Ciucur, Claudiu Varcalin, Oana Truică, Bogdan Nițescu, Angel Mușat, Mădălin Lăcraru, Dan Săraru, Elena Țăranu, Anca Umbrărescu, Mioara Simionescu, Eugen Moise ș.a.

Le mulțumesc că au acceptat să facă parte din Laboratorul de sisteme pentru medii neindustriale (GeMa SOFT) și pentru că s-au străduit să facă față ritmului pe care l-am impus, care era în concordanță cu tinerețea, dar și cu cerințele de la acel moment.

Tot în acea perioadă ICI a jucat un rol foarte important atât în modelarea cererii, cât și a ofertei în piața de IT pentru administrația publică. Conferințele și seminariile de profil organizate de ICI, la care am participat în calitate de co-organizatori, au avut un ecou pozitiv atât în rândurile cercetătorilor, cât și a reprezentanților beneficiarilor și factorilor de decizie care s-au implicat. Multe dintre ideile, conceptele și soluțiile lansate și discutate în acest context au prins contur în timp, chiar dacă nu toate. Cred că unii dintre cei care au lucrat și au prezentat puncte de vedere în temele legate de informatizarea administrației publice centrale și locale și le-au comunicat și dezbătut în evenimentele de profil organizate de ICI ar putea să aibă satisfacția că, în ciuda faptului că nu au ajuns să-și vadă implementate în totalitate ideile, unele dintre acestea sunt acum de mare actualitate în enunțurile politicilor diverselor instituții.

Dr. Angela Ioniță



Angajați ai GeMa SOFT și colaboratori



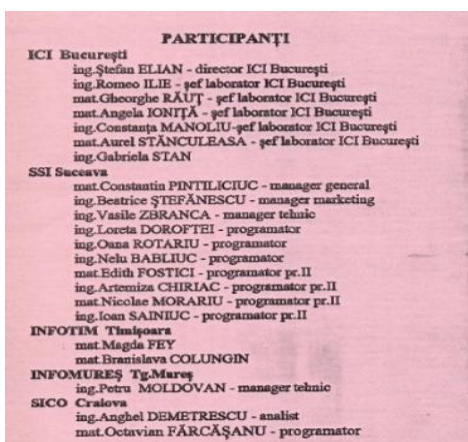
Organizatori ai Conferinței ASE împreună cu ICI: cu Prof. I. Gh. Roșca



Participare la Conferința Internațională AGILE Brno, Republica Cehă 2001



În prezidiu la Conferința ICTPA București 2000



Participanți la Consfătuirea de lucru de la Suceava 1996



Ședință de proiect european

Mesajul Mat. Ion RADOSLOVESCU

Director cu managementul calității și Director de resurse umane, Softwin

Chief Process Officer, Bitdefender

În ICI: 1979-1994, programator principal gr.II

Mulțumesc, ICI și La mulți ani!

Pentru mine, ICI înseamnă emoția primului loc de muncă și mândria că în acel loc, Institutul Central de Informatică, am lucrat și eu aproape 15 ani.

M-am integrat relativ cu ușurință și datorită faptului că au fost foarte mulți absolvenți de facultate care au primit repartiția în acel an (1979) la ICI.

La început, țin minte că încercam să aflu cât mai multe despre oamenii valoroși din ICI. Erau mulți și, dintre ei, desigur, directorii de atunci: Director general Acad. Mihai Drăgănescu și Director general adj. Prof. Marius Guran erau menționați cel mai des în discuțiile noastre de tineri absolvenți. Ulterior, impresiile și aprecierile mi-au fost confirmate și întărite în câteva ocazii în care am discutat direct. Amuzant e faptul ca primele astfel de discuții nu le-am avut pe holurile institutului, ci într-un bloc vecin, în construcție, unde am făcut două săptămâni de practică împreună cu alți absolvenți ca și mine, înainte de a începe efectiv activitatea în ICI.

Ca proaspăt absolvent de matematică, eram atras de modele matematice și, în primii ani, mergeam cu plăcere și entuziasm, deopotrivă, la seminarii științifice din Facultatea de Matematică, dar și la seminarul științific de mulțimi fuzzy, organizat în laboratorul condus de domnul C.V. Negoită.

Țin minte că în ICI se făceau multe lucruri interesante, de la proiectare și implementare de sisteme informatice pentru diverse firme, până la cercetări și realizări de sisteme expert și inteligență artificială. Eu m-am ocupat de proiectarea asistată de calculator și am încercat o perioadă să învăț și să fac ceva aplicații de grafică utilizând un echipament mai deosebit, făcut de FEPER: Diagram 2030. Am devenit cercetător principal gradul III în proiectarea asistată de calculator.

Pentru cariera mea au contat și lucrurile învățate din contribuțiile ICI (dna Ileana Trandafir) la dezvoltarea (și difuzarea în țară) a metodologiilor de dezvoltare

software, când am învățat prima dată despre abordarea metodică în dezvoltarea software. Apoi, am avut ocazia să avansez ceva mai mult în domeniul managementului calității când, în 1994, am lucrat șapte luni în Franța, ca responsabil cu calitatea, la un proiect pentru un client din domeniul comunicațiilor digitale, care tocmai devenise parte din AT&T Labs.

O activitate interesantă a fost și cea de secretar al Seminarului științific organizat în ITCI de dl. Director Nicolae Badea, în care se prezentau realizări atât din laboratoarele din ICI, cât și din ITC.

Dar, în 1994, fiind programator principal gradul II la ICI, am renunțat la o carieră în cercetarea aplicată, pentru a simți aventura apropierei de clienții care utilizau, de cele mai multe ori – cu satisfacție, aplicațiile software la care lucram; la început ca programator, apoi ca șef de proiect și, în final, ca director cu managementul calității și director de resurse umane. În 1994 eram 20 de oameni în Softwin, iar în 2002 depășisem 1000.

Am aprofundat domeniul managementului calității (cu stagii în India și Japonia), devenind director cu Calitatea și am continuat acest lucru și la Bitdefender, unde sunt Chief Process Officer și unde lucrez din 2008.

Ion Radoslovescu

Mesajul Prof.dr. ing. Ștefan TRĂUȘAN-MATU

Departamentul Calculatoare, Universitatea Politehnica București (din 2001)

Cercetător științific gr. I, Institutul de Cercetări în Inteligență Artificială "Mihai Drăgănescu" al Academiei Române (din 1999)

În ICI: 1985-1994, cercetător științific gr.III, șef laborator

Un leagăn al inteligenței artificiale în România

La acest ceas aniversar, când Institutul de Cercetări în Informatică din București (ICI), centru de excelență din România, împlinește anul acesta cincizeci de ani de la înființare, îmi face mare plăcere să evoc câteva amintiri. Am să încep prin a spune că ICI a fost un leagăn al inteligenței artificiale (IA) din România. În ICI, în anii '80 ai secolului trecut, ani foarte dificili pentru informatică și cercetare, s-a putut face cercetare la nivel internațional în domeniul inteligenței artificiale. Astăzi, nume de referință în IA, atât din România cât și din străinătate sunt legate, direct sau indirect, de ICI. Mulți dintre tinerii cercetători din anii '80 sunt acum academicieni, profesori universitari, cercetători recunoscuți în țară și străinătate și mentori ai noilor generații de specialiști în IA, fapt foarte important în contextul în care am intrat, se pare, în era inteligenței artificiale. În acest cadru, voi încerca să îmi amintesc și să descriu în rândurile de mai jos experiența maturizării ca cercetător în IA în cadrul ICI, câteva detalii despre viața în institut, despre colegi și cercetările efectuate.

După terminarea facultății am primit dublă repartizare în cercetare și am fost foarte bucuros să colaborez la ICI cu Mihai Bărbuceanu, pe care îl cunoșteam încă din anii studenției. Mi-l recomandase profesorul meu îndrumător Luca-Dan Șerbănași și m-a inspirat în dezvoltarea unui sistem expert la proiectul de diplomă. Înainte de a mă titulariza la ICI, am făcut doi ani de stagiu la Întreprinderea Microelectronica, în acele timpuri o minunăție de fabrică, cu tehnologie unică în Europa de Est, care din păcate foarte rapid s-a degradat din mai multe motive.

La ICI, în 1985, am fost primit cu căldură în laboratorul doamnei Margareta Drăghici, un om deosebit, și am trăit aproape zece ani alături de oameni remarcabili, atât profesional, cât și din punct de vedere uman și cultural. De la Mihai Bărbuceanu am învățat că în cercetare trebuie să fii creativ, să nu mă mulțumesc să merg pe cărări bătătorite sau să fac ce au făcut și alții. De la el am deprins importanța documentării

cu cele mai noi și de vârf realizări (de reținut că în acei ani nu exista webul, de unde poți să descarci articole, cărți sau codul unor programe de calculator), și tot de la el am învățat să încerc să trimit lucrări la cele mai renumite conferințe din lume, cum ar fi IJCAI, cea mai importantă conferință de IA. Pe toate acestea am încercat, la rândul meu, să le transmit studenților, masteranzilor și doctoranzilor mei.

Cu Mihai am făcut cercetări în dezvoltarea de medii pentru dezvoltarea de sisteme bazate pe cunoștințe, în particular sisteme expert, folosind reprezentarea prin „frame”-uri. Pot spune că noi doi am fost, probabil, primii din România care am abordat programarea orientată pe obiecte. Ulterior am dezvoltat logici descripționale, programare bazată pe restricții, calcul simbolic, inginerie inversă inteligentă a programelor, sisteme de achiziție a cunoștințelor, clasificare automată, sisteme inteligente de dezvoltare a programelor, sisteme expert în proiectare, acestea din urmă aplicate în câteva proiecte cu diverși beneficiari. După 1990, Mihai Bărbuceanu a emigrat în Canada și a continuat cu succes cercetările la Universitatea din Toronto împreună cu Mark Fox, unul dintre cei mai importanți cercetători în ingineria cunoștințelor din acei ani.

Îmi amintesc cu mare plăcere de Mihai, era un om cu multe calități, cu el puteai discuta aproape orice, de la filosofie (care este foarte importantă pentru un cercetător în IA) la filme de artă (atunci era epoca vizionărilor filmelor înregistrate pe casete video). Uneori la aceste discuții colegiale pe teme umaniste, participa și Mircea Râureanu împreună cu alți câțiva colegi de la alte laboratoare ale institutului.

În laboratorul doamnei Drăghici erau atunci mai mulți tineri cercetători promițători în domeniul inteligenței artificiale, care au ajuns după 1989 somități în țară și în străinătate. Am multe amintiri dragi despre ei, din acele vremuri. Cu Dan Tufiș, un coleg minunat, mă leagă o lungă colaborare în IA, el fiind acum membru titular al Academiei Române și o autoritate în domeniul prelucrării limbajului natural. Din 1994 suntem colegi la Institutul de Cercetări în Inteligență artificială „Mihai Drăgănescu” al Academiei Române (ICIA) unde el este director. Îmi vin în minte și lunile foarte plăcute și utile din punct de vedere al cercetării, pe care le-am petrecut împreună cu Dan la Centrul Internațional de Inteligență Artificială de la Academia Slovacă de Științe de la Bratislava în 1988.

Un alt cercetător de valoare la ICI a fost George Tecuci, acum academician și profesor la Universitatea George Mason din SUA, un nume recunoscut în domeniul învățării automate. După 1989, George Tecuci a plecat în SUA, însă am păstrat legătura în primii ani de existență ai actualului ICIA. Tot în SUA a plecat după

1989 și Sanda Mânduțianu, și ea, în anii '80 cercetătoare în IA în laboratorul nostru. Pentru scurt timp, în același birou cu mine am avut plăcerea să o am colegă pe Adina Florea, care a plecat ca asistentă la Catedra de Calculatoare a Universității Politehnica din București. Cu Adina am bucuria de a colabora de mulți ani, suntem colegi la Departamentul de Automatică și Calculatoare al Politehnicii; și ea și eu suntem profesori, predăm, îndrumăm doctoranzi și conducem laboratoare de cercetare în IA, formăm noi generații de cercetători în domeniu (Adina fiind specialistă în mai multe subdomenii ale IA, cum ar fi sistemele multi-agent, roboți inteligenți, iar eu în prelucrarea limbajului natural, sisteme inteligente de învățare și interfețe inteligente și multi-modale om-calculator).

După 1989 s-a restructurat colectivul, formându-se laboratorul de Sisteme Expert condus de Mihai Bărbuceanu. Aici au fost incluși și alți cercetători în IA, cum ar fi Anca Hotăran, Rolanda Predescu, Doina Țilivea și alți câțiva (i-am numit numai pe colegii cu care am interacționat mai mult, pe colegii rămași neamintiți îi rog să mă scuze, au trecut anii și prefer să las lista deschisă decât să omit pe cineva).

Trebuie să amintesc și câțiva colegi mai tineri cu care am lucrat în IA: De Gheorghe (GH, cum îi spun prietenii) Ghiculete, foarte apropiat de vârstă cu mine, mă leagă și o lungă prietenie (am lucrat împreună și la Microelectronica, și dacă nu mă înșel, a venit la ICI să lucrăm împreună). Deși a plecat în Canada la începutul anilor '90, ne-am revăzut de câteva ori, inclusiv anul trecut, când a venit pentru câteva zile în România. Cu GH am lucrat împreună la mai multe teme de cercetare în prelucrarea de restricții, calcul simbolic, el fiind un excelent profesionist în IT.

Îl amintesc aici și pe Liviu Badea, un foarte valoros cercetător în IA, care a venit în laborator imediat după ce a absolvit, în 1990. El are cercetări remarcabile în logici descriptive, sisteme bazate pe cunoștințe, bioinformatică etc. Mă întâlnesc de câteva ori pe an cu el, adeseori l-am rugat să facă parte din comisii de susținere a doctoratului sau de promovare la mine la facultate.

În afara celor mai sus menționați, au fost la ICI mulți alți tineri talentați, cu care am lucrat foarte bine. Nu aș vrea să omit pe cineva și de aceea prefer să nu mai dau nume. Îmi amintesc însă cu mare plăcere de seminariile științifice pe care le organizam în laborator (după plecarea în Canada a lui Mihai Bărbuceanu, când am preluat conducerea laboratorului), la care ei participau și care se lăsau cu discuții intense și lungi. Ne pasionau multe și aveam fiecare ceva de spus, de completat sau de amendat în materie de inteligență artificială.

Unii dintre ei s-au statornicit la ICI, alții și-au urmat drumul lor. Cu mulți am legat prietenii indestructibile. Mă simt îndemnat să-i amintesc aici pe Elena (Nuni) Săftoiu, Doina Cioică, Theodor (Teddy) Mihail și Gheorghe Ghiculete, alături de care am petrecut cei mai mulți ani la ICI și am trecut prin multe încercări împreună, iar după ce au plecat în SUA sau Canada, am rămas prieteni, ne întâlnim și astăzi ori de câte ori avem ocazia.

Deși nu au fost membri ai laboratorului în perioada cât am fost în ICI, trebuie neapărat să menționez două nume legate strâns de inteligența artificială în institut. Primul este Mihaela Malița, de care mă leagă numeroase amintiri. Mihaela a fost, în anii de dinainte de 1989, o sursă neprețuită de aprovizionare cu cărți pe teme ce țin de domeniul IA, pe care le multiplicam la xerox. Cu ea am colaborat foarte bine la proiecte de sisteme experte la Institutul de Proiectare în Construcții Tipizate. Am păstrat legătura cu Mihaela și mă bucur ori de câte ori o întâlnesc, pe ea și pe soțul ei, Gheorghe Ștefan, profesor la Universitatea Politehnică din București și membru corespondent al Academiei Române, un alt nume important al primilor ani ai IA în România, el fiind cel care a construit mașina Lisp românească. Tot la ICI l-am cunoscut pe Dan Cristea, care a dezvoltat la Universitatea ”Alexandru Ioan Cuza“ din Iași un important centru de IA, unde s-au format generații de cercetători în special în prelucrarea limbajului natural. Cu Dan, acum membru corespondent al Academiei Române, mă întâlnesc adesea, întotdeauna cu mare plăcere, la evenimente științifice în IA.

Scriam că ICI a fost un leagăn al IA în România. Acest lucru se datorează foarte mult și academicianului Mihai Drăgănescu, care a promovat și încurajat cercetarea în IA în România și, în particular în ICI, în perioada cât a fost director. În 1994 a înființat Centrul de Cercetări care apoi a devenit Institutul de Cercetări în Inteligență Artificială al Academiei Române, ce acum îi poartă numele. De asemenea, conducerea ICI și a laboratorului, înainte și după 1989, au sprijinit cercetarea în IA, facilitând participarea la conferințe importante. Multe i se datorează și academicianului Florin Filip, care, după 1990 a încurajat cercetarea de calitate și a înființat o revistă prestigioasă. Nu știu dacă își mai amintește, însă eu țin minte că la examenul meu de cercetător științific, în 1987, mi-a dat un sfat bun referitor la activitatea de cercetător.

Un rol important în cercetarea din ICI l-a avut biblioteca institutului, care mult timp a fost foarte bine dotată cu publicații excelente, cum ar fi revista *Artificial Intelligence*. Din păcate, în ultimii ani de dinainte de 1989, datorită economiilor și restricțiilor de tot felul, nu a mai putut ține pasul în achiziționarea noutăților editoriale apărute în străinătate.

Multe discuții interesante, pe variate teme, le-am purtat și cu alți colegi, de la alte laboratoare, pe culoar, la o cafea și o țigară. De exemplu, cu Costin Pribeanu, la a cărui inițiativă am lansat grupul specialiștilor români în Interacțiune Om-Calculator (RoCHI), afiliat la ACM, împreună cu o revistă și o conferința anuală, acum ajunsă la a 17-a ediție, de câțiva ani ambele devenind internaționale.

Pe când eram cercetător la ICI, în anii '80, erau vremuri complicate și trebuia să facem de toate, nu numai cercetare; îmi amintesc de săptămânile de dinainte de 23 august ale fiecărui an, când, ne plăcea sau nu ne plăcea, eram obligați să mergem pe stadionul național pentru repetițiile la „plăcuțe”, sau de felurile „munci patriotice”, de mersul la serviciu pe scara autobuzului 34, care venea uneori rar și supraîncărcat, de iernile când stăteam în birou înfolfoliți, de datul zăpezii din fața institutului (îmi amintesc momentul când niște angajați de la salubritate râdeau de noi zicându-ne cu ironie că „dacă nu ați învățat, așa vă trebuie”), de zilele din decembrie 1989. Îmi mai amintesc, de data aceasta cu plăcere, și de unele bucurii facilitate de institut, cum ar fi abonamentul la terenurile de tenis de la Ștrandul Tineretului. De fapt, toată perioada petrecută în institut o privesc acum cu nostalgie, eram tineri atunci și plini de entuziasm. Îmi este dor de discuțiile pline de esență, atât pe teme științifice cât și culturale și de minunații mei colegi. Suntem în bună măsură și suma întâlnirilor prilejuite de viață.

Ștefan Trăușan-Matu

Din galeria foto a institutului

Aniversările ICI

La 25 de ani





La 30 de ani





La 35 de ani





La 40 de ani





La 45 de ani





Alte evenimente, din ultimele două decenii



Meetingul ICANN, iunie 2002. Vinton Cerf – al doilea din stânga



Vinton Cerf - președintele ICANN, în vizită la ICI, cu ocazia Conferinței ICANN de la București, împreună cu Eugenie Stăicuț, Radu Bercaru, Doina Banciu și Marius Guran (iunie, 2002)



Khalil Rouhana, DG for the Information Society and Media,
în vizită la ICI, iunie 2010



Aniversarea ICI 40 - cercetători științifici gradul I,
noiembrie 2010



Mario Campolargo, Director General DG CONNECT,
Comisia Europeană în vizită la ICI, 2012.
Împreună cu Ionel Andrei-ANCS, Doina Banciu și Neculai Andrei



Dr. Jeongwon Yoon, Director Executiv al National Information Society Agency
din Coreea de Sud, în vizită la ICI, la semnarea protocolului de colaborare



La prezentarea sistemului integrat Tulip, din programul de colaborare cu Coreea de Sud,
Biblioteca Centrală Universitară "Carol I", 2014



Vizita Ministrului Comunicațiilor, Domnul Lucian Șova,
ICI București, 4 septembrie 2017



Întâlnire ICI-MAE-MCSI-reprezentanți ai Keio University, Keio Global Research Institute și Institute for International Socio-Economic Studies, Japonia, pe tema protecției datelor în Smart City, ICI, 18 septembrie 2017



Evenimentul ASIA PACIFIC Initiative - Partnership for the Knowledge Economy, organizat de ICI București în parteneriat cu Ministerul Afacerilor Externe, sediul MAE, octombrie 2017



La lansarea Grupului de lucru ICI - Prysmian Group, în cadrul conferinței "Convergența rețelelor", București, 26 noiembrie 2018



ICI co-organizator al Conferinței internaționale „Critical Infrastructure Protection Forum – CIP FORUM IV 2019”, București, 25-29 martie 2019



ICI co-organizator al Conferinței „Seamless Government | Anticipating Citizens’ Needs”, organizată de ICA (The International Council for Information Technology in Government Administration), București, 23-26 septembrie 2019



ICI co-organizator al Conferinței Internaționale EuroDefense, București, 2 octombrie 2019



Întalnirea anuală EuroDefense Europe, Palatul Parlamentului, octombrie 2019



Întalnirea anuală ICA, Palatul Parlamentului, septembrie 2019



Lansarea Cyber Diplomacy Center în cadrul CIP, martie 2019



Lansarea Global Digital Innovation Alliance (GDIA), Seoul, octombrie 2018