

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

Bd. Mareșal Averescu, nr. 8-10, sector 1, 011455 București, România
Tel. +40-021-316 07 36, 316 52 62, Fax +40-021-316 10 30

**RAPORT DE ACTIVITATE
2015**

Cuprins

1. Introducere - Scurtă prezentare a ICI București.....	5
2. Certificarea institutului	9
3. Structura organizatorică.....	11
3.1 Organigramă	11
3.2 Conducerea Institutului	11
3.3 Consiliul de Administrație	11
3.4 Consiliul Științific	12
3.5 Conducere Departamente / Compartimente / Servicii	12
3.6 Servicii: Diseminarea informației; Registrul Național pentru Administrarea Domeniilor .ro	13
4. Structura resursei umane	19
4.1 Structura de personal pe profesii.....	19
4.2 Structura de personal pe funcții	19
4.3 Structura de personal pe grade profesionale	19
5. Indicatori financiari.....	20
6. Direcții de cercetare – Rezultate	21
Scurtă introducere	21
6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domenii de interes public	22
6.2 Tehnologia informației și comunicațiilor, suport pentru dezvoltarea afacerilor și a industriei.....	40
6.3 Modele și tehnologii în ingineria sistemelor și a produselor software.....	45
6.4 Sisteme avansate de calcul și control.....	47
7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare.....	49
7.1 Cărți și manuale publicate.....	49
7.2 Articole acceptate spre publicare în reviste.....	49
7.3 Articole publicate în volume.....	49
7.4 Citări în reviste de specialitate cotate ISI.....	50
7.5 Lucrări științifice / tehnice în reviste de specialitate cotate ISI	56
7.6 Lucrări științifice / tehnice în reviste de specialitate fără cotație ISI	56
7.7 Factor de impact cumulativ al lucrărilor cotate ISI.....	57
7.8 Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale	57
7.9 Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național.....	58
7.10 Comunicări științifice prezentate la conferințe	58
7.11 Premii naționale (ale Academiei Române, CNCSIS ș.a.)	59
7.12 Prezențe și responsabilități permanente în organisme științifice și asociații profesionale.....	59

7.13 Prezențe și responsabilități ocazionale în organisme științifice și asociații profesionale ..	60
7.14 Teze de doctorat.....	62
7.15 Conducători de doctorat, membri ai ICI ..	62
7.16 Rapoarte de cercetare ..	62
7.17 Misiuni ..	63
7.18 Produse / servicii / tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii.....	63
7.19 Activitate didactică ..	64
7.20 Stagii de cercetare ..	64
7.21 Recunoaștere științifică.....	64

Introducere

Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București, cu tradiție și prezență activă de peste 45 de ani în informatica românească, reprezintă cel mai important institut de cercetare – dezvoltare și inovare în domeniul tehnologiei informației și comunicațiilor din România. În prezent, prin asumarea priorităților științifice și tehnologice ale domeniului, misiunea ICI București o constituie **cercetarea de excelență și inovativă** pentru dezvoltarea economiei bazate pe cunoaștere în România și integrarea acesteia în spațiul de cercetare european.

Institutul contribuie la elaborarea strategiei de dezvoltare a domeniului TIC – suport al dezvoltării societății informaționale și la realizarea cu prioritate a obiectivelor științifice și tehnologice, stabilite prin programele naționale de cercetare științifică și dezvoltare tehnologică. Institutul își desfășoară activitatea sub coordonarea Ministerului Comunicațiilor și pentru Societatea Informațională, conform reglementărilor referitoare la organizarea și funcționarea ICI (HG 1621/23 decembrie 2003).

În baza reglementărilor legale de organizare și funcționare, **obiectul de activitate** al institutului este efectuarea de cercetări științifice și dezvoltări tehnologice în domeniul Tehnologiei Informației și Comunicațiilor și cuprinde, în principal: *activități de cercetare-dezvoltare* (cercetări fundamentale pentru diferite domenii ale TIC; cercetări avansate și aplicative în informatică; elaborarea de produse și sisteme informatice pentru diferite domenii etc.); *activități conexe* activității de cercetare-dezvoltare (asistență tehnică, consultanță, servicii); *activități de formare și specializare profesională*; *activități de editare și tipărire a publicațiilor de specialitate*; *activități de transfer tehnologic și valorificare a rezultatelor cercetării*; *activități de comerț intern și import-export*.

Clasificarea UNESCO încadrează ICI la domeniul de specialitate 1203 – „**Computer Science**”, iar conform clasificării CAEN, ICI București se încadrează la codul 7219 – „**Cercetare - dezvoltare în alte științe naturale și inginerie**”.

Institutul are sistemul de management al calității, certificat de către „SGS România S.A. - Servicii certificare internațională” în raport cu standardul SR EN ISO 9001/2008 pentru activitatea de cercetare - dezvoltare și transfer tehnologic în domeniul Tehnologiei Informației și Comunicațiilor.

Strategia de management

Primul obiectiv al strategiei de management a institutului, în anul 2015, l-a constituit *creșterea inovării în activitatea de cercetare și dezvoltare tehnologică prin proiecte de cercetare naționale și internaționale*, având în vedere faptul că tehnologia informației și comunicațiilor are cel mai mare impact asupra dezvoltării societății cunoașterii.

Direcțiile de cercetare avute în vedere în 2015 au fost cele incluse în Programele europene Cadru 7 (PC 7) și Orizont 2020, mai ales cele specifice ariei tematice „*Tehnologiile Informației și Comunicațiilor*”, în Strategia Națională de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014-2020 și în Programul Național de Cercetare – Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2007 – 2013 (PN II).

Merită subliniat faptul că, deși celelalte teme ale PC7 sunt dedicate cercetărilor proprii unor domenii de activitate precum sănătate, alimentație, agricultură, pescuit și biotehnologie, nanotehnologii, materiale și producție, energie, mediu, transport, cercetare socio-economică, spațiu și securitate, multe dintre obiectivele acestora fac referire la utilizarea Tehnologiei Informației și Comunicațiilor.

Implicarea în proiectele de cercetare, dezvoltare și inovare, coordonate de Institut, a unor agenți din mediul privat pentru valorificarea și transferul rezultatelor cercetărilor și considerarea cerințelor actualilor și viitorilor clienți a fost al doilea obiectiv al strategiei de dezvoltare a Institutului în anul 2015.

Eficiențizarea activității Institutului prin reingineria fluxurilor informaționale actuale și utilizarea Tehnologiei Informației și Comunicațiilor, dezvoltarea unor relații de muncă bazate pe responsabilitate, colaborare și respect a reprezentat cel de-al treilea obiectiv al strategiei de management.

Conform Planului Strategic al Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București, elaborat în anul 2007, pentru perioada 2008 – 2015, prezent pe site-ul Institutului www.ici.ro, activitățile Institutului s-au desfășurat pe baza următoarelor principii: excelență, concentrare, parteneriate, flexibilitate, resursa umană, deschidere și, nu în ultimul rând, responsabilitate, pentru atingerea următoarelor obiective: crearea de cunoaștere, încadrarea în prioritățile de cercetare, colaborare, formare continuă, dezvoltarea infrastructurii de cercetare, implicare publică și organizare eficientă.

Implicarea în programele de cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare

Participarea la realizarea proiectelor de cercetare, dezvoltate în Programul Național de Cercetare – Dezvoltare și Inovare (PN II) și Programul Cadru 7 (PC 7) și CIP ICT PSP, a evidențiat aria largă de expertiză a personalului Institutului implicat în activități de cercetare, dezvoltare și inovare (CDI).

Pe baza cunoștințelor dobândite și a experienței câștigate prin proiectele naționale și europene de cercetare, ICI București este un partener serios și responsabil în abordarea direcțiilor strategice privind dezvoltarea sistemului CDI în România, fiind capabil să contribuie în mod real la realizarea competitivității prin inovare bazată pe soluții, tehnologii, aplicații și sisteme informatice cu performanțe ridicate, participând astfel atât la dezvoltarea socio-economică a României, cât și la diminuarea decalajelor regionale.

Introducere

Dezvoltarea capitalului uman, atragerea cercetătorilor performanți, orientarea investițiilor în CDI către rezultate cu un grad înalt de inovare și rezolvarea unor probleme de interes național sau cu aplicabilitate directă în mediul economico-social, prin transfer tehnologic, dezvoltarea unei infrastructuri de CDI cu grad ridicat de utilizare și implicarea în proiectele internaționale și naționale - acțiuni incluse în „Strategia CDI pentru perioada 2007-2013” - au contribuit la eficientizarea activității Institutului.

ICI București colaborează cu institute de cercetare din diferite domenii de activitate, universități (Universitatea din București, Universitatea Politehnică din București, Universitatea Tehnică din Cluj-Napoca, Universitatea „Ovidius” din Constanța etc.), agenți economici și autorități publice centrale sau locale, acordând o importanță deosebită furnizării de soluții inovatoare, bazate pe ultimele tehnologii în domeniul informației și comunicațiilor.

În calitate de coordonator de proiecte naționale de cercetare, dezvoltare și inovare, ICI a realizat consorții și a fost implicat în consorții, în calitate de partener. În respectivele consorții, unii parteneri au făcut parte din categoria dezvoltatorilor de soluții, tehnologii, echipamente, aplicații sau sisteme informatice, fiind institute de cercetare, universități, firme private de cercetare din domenii de activitate abordate prin proiecte, alții fiind beneficiari ai rezultatelor cercetărilor și cofinanțatori direcți. Aceștia din urmă, de regulă agenți economici, IMM-uri sau organisme ale administrației publice centrale sau locale, au avut un rol important în realizarea obiectivelor proiectelor prin definirea cerințelor de detaliu, testarea rezultatelor și utilizarea acestora.

În anul 2015, în cadrul Programului „Nucleu”, ICI București a coordonat douăsprezece teme de cercetare - dezvoltare - inovare, iar în cadrul programului „Plan Sectorial”, ICI București a coordonat trei proiecte de cercetare-dezvoltare, într-un proiect fiind partener. În cadrul Programului PN II, ICI București a fost partener în șase proiecte și coordonator al unui proiect. În anul 2015, ICI București a coordonat proiectul de infrastructură de tip cloud - ICIPRO - pentru instituțiile publice din România în valoare de 61 mil. lei.

În proiectele internaționale, ICI a fost și este implicat în consorții multinaționale. Printre parteneri se numără institute de cercetare, universități, IMM-uri, administrații publice și organizații private din țări europene, precum și din Coreea de Sud, Japonia, Canada și Israel.

Consolidarea poziției ICI București pe piață

Importanța domeniului Tehnologiei Informației și Comunicațiilor la nivel european și internațional crește continuu, acesta devenind un sector vital pentru realizarea globalizării prin impulsivitatea inovării, creativității, competitivității și nivelului de cunoaștere.

În raport cu piața tehnologiilor informației și comunicațiilor, ICI București promovează o politică de deschidere și de colaborare cu institute de cercetare, universități, agenți economici și cu instituții din administrația publică centrală și locală.

Pentru perioada următoare, ICI București (Consiliul de Administrație, Consiliul Științific, Comitetul de Direcție) își propune să consolideze poziția institutului ca centru de competență în cercetare, dezvoltare, inovare, dedicat tehnologiei informației și comunicațiilor.

Portofoliul de produse

Institutul, prin proiectele aflate în derulare, contribuie la atingerea obiectivelor strategiei Lisabona, și anume: creșterea economică, crearea de noi servicii în folosul cetățeanului, pentru protecția mediului și îmbunătățirea sănătății umane și a calității vieții.

Portofoliul de produse dezvoltate de Institut poate fi structurat astfel: sisteme / aplicații informatice și produse software comercializabile, transferabile în mediul pentru care au fost dezvoltate, prototipuri de sisteme / aplicații informatice și produse - software care pot fi transformate în produse comercializabile printr-o politică de dezvoltare și de marketing adecvată, platforme, tehnologii, modele și algoritmi. O parte dintre sistemele și produsele software comercializabile sunt înregistrate la ORDA.

Portofoliul de produse create în institut sau în colaborare cu parteneri interni sau externi constă din: aplicații de bioinformatică, modele avansate de decizie, modele de business, e-business, e-commerce, modele și sisteme de diagnoză și evaluarea riscului, modele, algoritmi și tehnologii GRID, platformă GRID, platforme pentru promovarea afacerilor electronice, produse software pentru educație asistată de calculator, produse software pentru gestionarea informației cultural-științifice, reconstituire și acces la patrimoniul cultural național, produse software pentru informatizarea IMM-urilor, sisteme de administrare a resurselor informaționale în administrația publică, sisteme de informare și educare a opiniei publice în diferite domenii, sisteme de management și arhivare a documentelor, sisteme informatice pentru asistență medicală, prevenire și monitorizarea stării de sănătate a populației, sisteme informatice pentru integrarea populației în societatea informațională, sisteme inteligente de transport, sisteme pentru reingineria proceselor de afaceri, sisteme pentru simularea și analiza deciziilor în sisteme economice, managementul riscului.

ICI București utilizează și integrează tehnologii diverse precum: Windows, UNIX, Linux, gLite (GT4), ORACLE, MS-SQL, MySQL, Web services, XML, GIS, GPS, GSM, GPRS, RFID, GAMS, tehnologii specifice inteligenței artificiale, și este membru al următoarelor organisme și asociații profesionale naționale: CPISC (Confederația Patronală a Industriei Serviciilor și Comerțului), PRCP (Uniunea Patronatelor - Patronatul României din Cercetare - Proiectare) și internaționale: CENTR (Council of European National Top Level Domain Registries), euroCRIS (Current Research Information Systems).

Introducere

Administrare Domeniu .ro (RoTLD)

ICI București este autorizat de către IANA (Internet Assigned Numbers Authority) ca Registru Național de Administrare Domenii .ro, această activitate de importanță națională desfășurându-se în cadrul serviciului Administrare Domenii .ro.

Publicații științifice

Institutul diseminează rezultatele obținute de specialiștii din domeniu în activitatea de cercetare, prin intermediul publicațiilor pe care le editează: Revista Română de Informatică și Automatică, Studies in Informatics and Control și Advanced Modeling and Optimization - An Electronic International Journal.

Revista Română de Informatică și Automatică este editată în limba română, pe suport tradițional, dar este disponibilă și pe suport electronic la adresa: <http://www.rria.ici.ro>. Revista are în prezent un colegiu redacțional compus din 24 de specialiști din Institut, din învățământul superior și din firme din domeniu.

Studies in Informatics and Control este editată în limba engleză, pe suport tradițional, dar este disponibilă și pe suport electronic la adresa: <http://www.sic.ici.ro>. Revista este cotate CNCSIS la categoria A și are un colegiu redacțional internațional, compus din 33 de membri din 14 țări. Studies in Informatics and Control este clasificată ISI cu factorul de impact 0.723 (2015).

Advanced Modeling and Optimization este o publicație disponibilă exclusiv electronic la adresa: <http://www.ici.ro/camo/journal/jamo.htm>. Revista are în prezent un colegiu redacțional, internațional, compus din 20 de membri din 13 țări.

Director General

Prof. dr. ing. Doina Banciu

Aceasta este o traducere a certificatului RO03/0003

Sistemul de management al

INSTITUTUL NATIONAL DE CERCETARE – DEZVOLTARE IN INFORMATICA - ICI

Blvd. Maresal Averescu, Nr. 8-10
Sector 1, Bucuresti, 011455, Romania



a fost auditat si certificat indeplinind cerintele

ISO 9001:2008

Pentru urmatoarele activitati

**Activitati de cercetare-dezvoltare si transfer tehnologic in domeniul
tehnologiei informatiei si comunicatiilor de date.**

Clarificari ulterioare cu privire la domeniul acestui certificat si aplicabilitatea
cerintelor ISO 9001:2008 pot fi obtinute prin consultarea organizatiei

Acest certificat este valabil de la 15 Decembrie 2012 pana la 14 Decembrie 2015
si ramane valabil ca obiect al auditurilor de supraveghere satisfacatoare.

Auditul de recertificare se va efectua inainte de: 15 Noiembrie 2015
Editia 5. Certificata de la data de: 15 Ianuarie 2001

Autorizat de

SGS Romania S.A. Systems & Services Certification
Calea Serban Voda, Nr. 38, Bucuresti, Romania
t +40-21 335 46 83 f +40-21 335 46 20 www.sgs.com

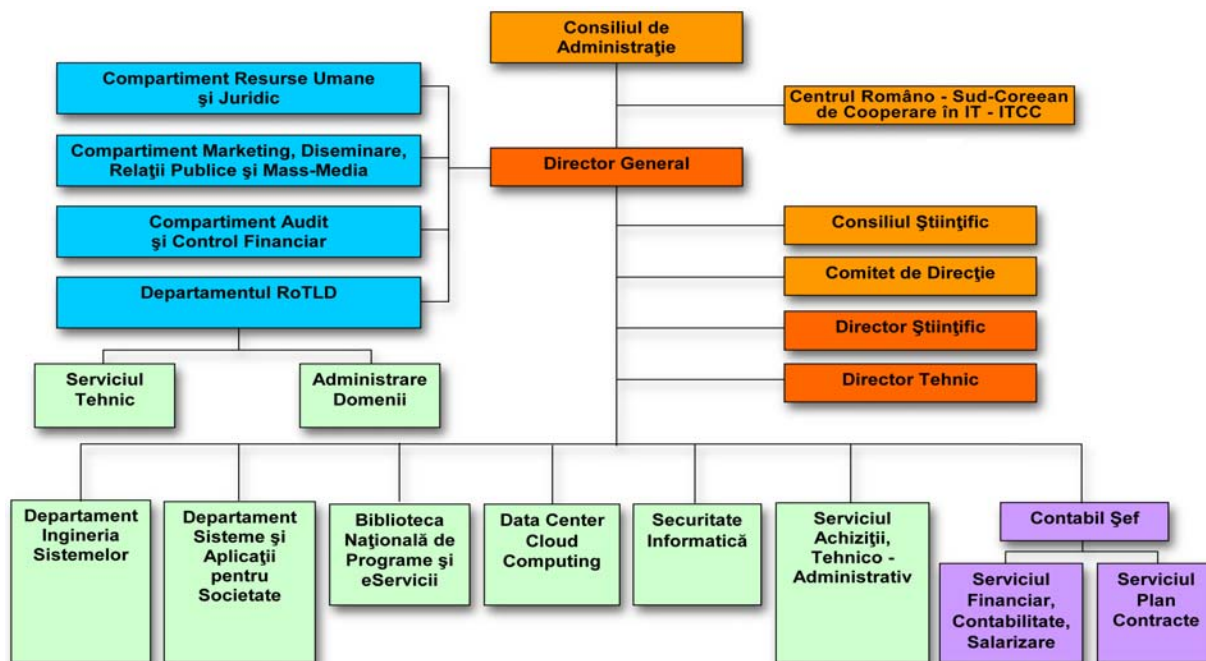
Pagina 1 din 1



3. Structura organizatorică

3.1 Organigrama

Aprobată prin Ordinul Ministrului MSInf nr. 437/22.07.2014, a intrat în vigoare de la data de 01.08.2014



3.2 Conducerea institutului

Director General:

Prof. dr. ing. Doina Banciu

Director Științific:

Dr. ing. Neculai Andrei

Director Tehnic:

Dr. ec. Alexandru Balog

Contabil Șef:

Ec. pr. Sevastian Stroe

3.3 Consiliul de Administrație

Președinte:

Doina Banciu - Director General ICI București

Membri:

Neculai Andrei - Președinte Consiliu Științific ICI

Laura Monica Ion - Ministerul Comunicațiilor și pentru Societatea Informațională

Florin Baranga - Ministerul Comunicațiilor și pentru Societatea Informațională

Gabriela Pintilie - Ministerul Comunicațiilor și pentru Societatea Informațională

Adriana Gherman - Ministerul Economiei și Finanțelor

3. Structura organizatorică

Grigore Precupețu - Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice (până la 13.05.2015)

Speranța Georgeta Ionescu - Ministerul Muncii, Familiei, Protecției Sociale și Persoanelor Vârstnice (din 14.05.2015)

Ruxandra Popescu - Ministerul Educației Naționale și Cercetării Științifice

Secretar:

Georgiana - Cristina Perețeanu

3.4 Consiliul Științific

Președinte:

Neculai Andrei

Vicepreședinte:

Gabriel Neagu

Membri:

Doina Banciu

Liviu Arsenie Badea

Alexandru Balog

Vasile Sima

Cornel Resteanu

Eugenie Stăicuț

Theodor Dan Popescu

Secretar:

Adriana Alexandru

3.5 Conducere Departamente / Compartimente / Servicii

Daniela Pleșu	Șef Compartiment „Resurse Umane și Juridic”
Georgiana-Cristina Perețeanu	Șef Compartiment „Marketing, Diseminarea Informației, Relații Publice și Mass-Media”
Eugenie Stăicuț	Șef Departament „RoTLD”
Ionuț Eugen Sandu	Șef Serviciu Tehnic „RoTLD”
Adriana Alexandru	Șef Departament „Sisteme și Aplicații pentru Societate”
Constanța Zoie Rădulescu	Șef Departament „Ingineria Sistemelor”
Dragoș Cătălin Barbu	Șef Departament „Securitate Informatică”
Lidia Băjenaru	Șef Departament „Biblioteca Națională de Programe și e-Servicii”
Mihail Dumitrache	Șef Departament „Data Center Cloud Computing”
Ludovic Albu	Șef Serviciu „Achiziții Publice și Tehnico-Administrativ”

3. Structura organizatorică

3.6 Servicii: Diseminarea informației

A. Diseminarea informației, relații publice și mass - media

I. Editura I.C.I.

În cadrul Institutului Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică - ICI București, Editura ICI s-a ocupat în mod constant cu diseminarea rezultatelor obținute de specialiștii din domeniu în activitatea de cercetare, prin intermediul revistelor pe care le editează:

REVISTA ROMÂNĂ DE INFORMATICĂ ȘI AUTOMATICĂ

- a apărut în 1980, sub denumirea „Buletinul Român de Informatică și Automatică”;
- redactor șef: dr. ing. Neculai Andrei;
- colegiul redacțional format din 9 specialiști din ICI și 15 specialiști din învățământul superior și firme din domeniu din țară și din străinătate;
- secretar general de redacție: Georgiana-Cristina Perețeanu;
- numere apărute în 2015: 4;
- disponibilă și electronic: <http://www.rria.ici.ro/>;
- ISSN: 1220 – 1758;
- Online ISSN: 1841-4303.

STUDIES IN INFORMATICS AND CONTROL

- editată sub egida Academiei Române;
- cotată de CNCSIS la categoria A;
- redactor șef: acad. Florin Gheorghe Filip;
- colegiu redacțional internațional compus din 33 de membri din 14 țări;
- secretar general de redacție: Andrei Niculescu;
- numere apărute în 2015: 4;
- disponibilă și electronic: <http://www.sic.ici.ro/>;
- ISSN: 1220 – 1766;
- Online ISSN: 1841-429X.

ADVANCED MODELING AND OPTIMIZATION. An Electronic International Journal

- redactor șef: dr. ing. Neculai Andrei;
- colegiu redacțional internațional compus din 20 de membri din 13 țări;
- disponibilă exclusiv electronic: <http://camo.ici.ro/>.

II. Biblioteca tehnică și servicii de informare documentară

În cadrul acestui serviciu, se pot consulta rapoartele de cercetare și publicațiile Institutului.

Biblioteca Tehnică include:

- 6890 de titluri de cărți;
- 820 de documentații;
- 220 de titluri de reviste.

Serviciul de informare documentară oferă următoarele publicații:

- Revista Română de Informatică și Automatică;

3. Structura organizatorică

- Studies in Informatics and Control;
- Volume ale conferințelor și seminariilor organizate de Institut și nu numai;
- Cărți editate de Editura ICI și cărți reprezentative pentru domeniul de activitate al Institutului.

B. Site-ul www.ici.ro

În cursul anului 2015 au fost completate bazele de date ce susțin rubricile „Produse și Servicii” (peste 20 de noi proiecte), „Publicații” (peste 70 de articole și peste 10 cărți) și „Recunoaștere științifică” (5 diplome). Revistele SIC și RRIA au fost completate, fiecare, cu cele 4 numere aferente anului 2015. În anul 2015, site-ul ICI București a fost accesat de peste 350.000 de vizitatori, revista SIC de peste 20.000 de cititori, iar RRIA de peste 10.000.

<http://romsim.ici.ro/>

ROMSIM este Filiala din România a Federației Societăților de Simulare din Europa, EUROSIM.

EUROSIM găzduiește un forum European al societăților regionale și naționale de simulare și promovează cercetări avansate în domeniul modelării și simulării proceselor industriale.

Sub umbrela EUROSIM, ROMSIM își propune să organizeze și să promoveze conferințe, să susțină publicarea de lucrări științifice și participarea la manifestări științifice, în comitetele internaționale de program, în domeniul modelării și simulării.

<http://192.168.5.57/nuclear/>

"InfoNuclear" este un sistem online de informare și documentare, conceput pentru a asigura stocarea și regăsirea rapidă a informațiilor de către personalul din unitățile de profil deschis însă utilizării tuturor celor interesați de domeniul nuclear.

Baza de date "InfoNuclear" cuprinde documente de tipul: știri, articole, apariții editoriale, indexate pentru a fi regăsite după titlu, autor, an, țară, cuvinte cheie, tematică și categorie.

3. Structura organizatorică

3.6 Servicii: Registrul Național pentru Administrarea Domeniilor .ro

Pentru asigurarea unei funcționări și operări stabile în Internet, alocarea resurselor unice (adrese IP, nume de domenii, numere de sistem autonom, număr de protocol, număr de port etc.) se face în mod centralizat. Autoritatea cu responsabilitate globală în acest domeniu este IANA (Internet Assignment Numbers Authority).

ICI București este administrator al domeniilor .ro, conform delegării IANA. Nameserverele principale pentru domeniul .ro sunt primary.rotld.ro și secondary.rotld.ro.

Principii ce stau la baza gestionării domeniilor .ro

- tratarea egală a tuturor cererilor, în ordinea primirii acestora, pe principiul „primul-venit, primul-servit”;
- operativitate maximă, în limita timpului disponibil de lucru și a condițiilor tehnice;
- primire cereri prin e-mail și interfață web, pentru operativitate maximă;
- asigurare disponibilitate ridicată pentru serviciile de înregistrare domeniilor .ro;
- asigurare securitate de acces la nameservere;
- realizare backup pentru baza de date DNS, WHOIS, pentru toate domeniile .ro gestionate;
- asigurare viteză de acces optimă la nameservere atât din țară, cât și din străinătate;
- furnizarea lunară la RIPE de statistici ce sunt afișate pe serverul www.ripe.net;
- verificarea tuturor subdomeniilor .ro la sfârșitul fiecărei luni;
- afișarea pe serverul whois.rotld.ro a datelor de contact pentru domeniile înregistrate; serverul whois.rotld.ro este apelat automat de către whois.ripe.net atunci când primește o interogare pentru un domeniu .ro;
- furnizarea de facilități de informare, dacă un nume de domeniu e liber, prin interogarea standard a serverului whois.rotld.ro, cu orice client de serviciu whois, inclusiv folosind serverul www.rotld.ro atât în pagina inițială, cât și în pagina de domenii;
- afișarea formularului de înregistrare, a regulilor și acordului de înregistrare nume de domenii .ro pe serverul www.rotld.ro;
- s-a realizat un robot de validare automată a cererilor de înregistrare nume de domenii, care procesează automat fiecare cerere de domeniu;
- pentru protecția numelor de mărci înregistrate și a personalității publice, nu se admite înregistrarea unui nume de domeniu în scopul de a fi revândut.

Aspecte legate de mărci înregistrate și dreptul de proprietate intelectuală

Se respectă uzanțele internaționale, aplicate și de alte registre:

1. înregistrarea unui nume de domeniu nu constituie marcă înregistrată;
2. registrele de domenii nu se ocupă de aspecte legate de „drepturile și proprietatea” privind domeniile;

responsabilitatea de a utiliza legal domeniul alocat, fără a aduce prejudicii unei terțe părți;

4. în cadrul formularului de înregistrare nume de domenii .ro se solicită în mod explicit confirmarea respectării dreptului de marcă înregistrată și nelezarea intereselor unei terțe părți;
5. în cazul unei dispute registrul are numai obligația de a furniza datele de contact pentru domeniul în dispută. Aceste date de contact sunt afișate public pe serverul www.rotld.ro și pot fi obținute de oricine prin Internet cu o comandă de tipul „whois -h whois.rotld.ro <nume-de-domeniu>.ro” pe un sistem UNIX, sau ceva similar pe alte sisteme de operare;
6. totuși, în cazul unei contestații, registrul .ro încearcă o mediere între cei doi parteneri, oferindu-le posibilitatea unei rezolvări de comun acord;
7. în cazul în care medierea nu reușește, cele două părți pot apela la Comisia de arbitraj acreditate de ICANN:
 - Organizația Internațională pentru Protecția Intelectuală;
 - EResolution;
 - CPR Institute for Dispute Resolution;
 - The National Arbitration Forum (NAF).

Datele de contact pentru aceste comisii sunt afișate pe www.rotld.ro.

8. în cazul în care medierea și arbitrarea nu sunt acceptate de cele două părți, disputa poate fi rezolvată pe calea prevăzută de lege, iar registrul de domenii .ro va respecta orice hotărâre judecătorească.

Parteneriat pentru realizarea unui registru comun pentru domeniile .ro

Ținând seama de tendința care există pe plan mondial și de recomandările ICANN privind introducerea competiției globale în înregistrarea numelor de domenii, în ianuarie 2001 au fost stabilite parteneriate cu alte instituții („registrar” în terminologia ICANN), în special ISP-uri, dar și cu alte organizații interesate în furnizarea de servicii pentru înregistrarea de domenii .ro, în vederea dezvoltării unui registru comun (shared registry) RO. „Shared registry” nu contravine principiului registrului unic. Registrul este unic, însă se oferă acces direct registrarilor pentru serviciile de înregistrare domenii.

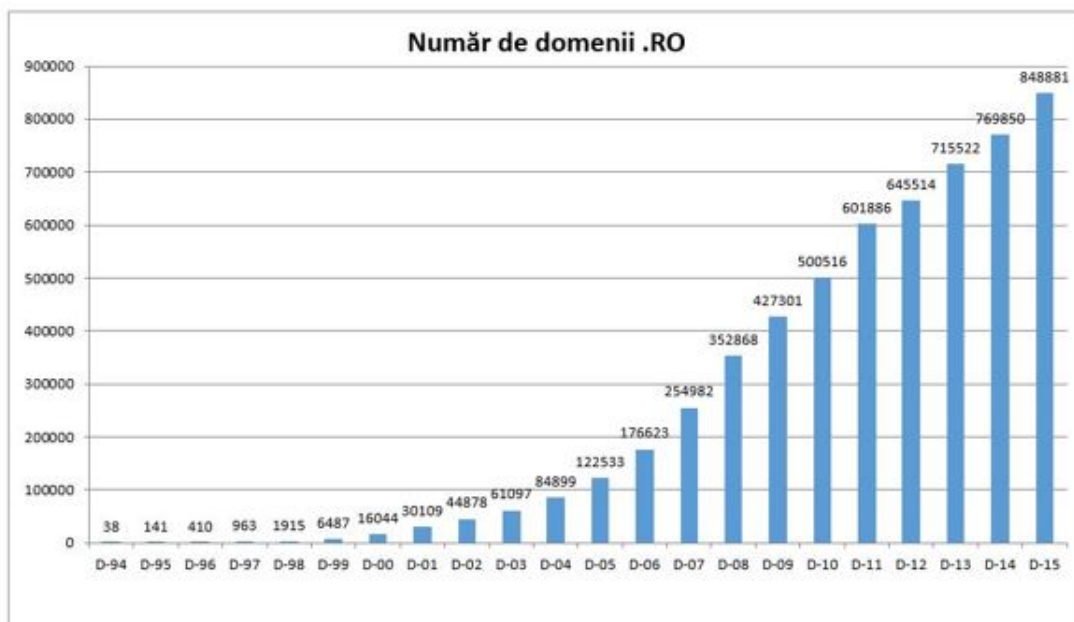
Evoluția numărului de domenii .ro

Evoluția numărului de domenii .ro în perioada 1993-2015 este prezentată la scară logaritmică în diagrama care urmează. Numărul de domenii .ro înregistrate la sfârșitul anului 2014 era de 769.850, iar la sfârșitul anului 2015 era de 848.881. Se remarcă o scădere a procentului de creștere anuală a numărului de domenii după anul 2007. Deținătorii de domenii .ro sunt împărțiți pe categorii astfel:

- persoane juridice 64%;
- persoane fizice 36%.

3. Structura organizatorică

Evoluția numărului de domenii ".ro" înregistrate în perioada 1993-2015



Sistem automat de înregistrare nume de domenii .ro

Având în vedere creșterea din ultimii ani, registrul .ro a pus la dispoziția partenerilor interesați o procedură de înregistrare automată de nume de domenii „.ro”. Această procedură a fost extinsă la toți partenerii prin introducerea noului sistem în februarie 2013.

De asemenea, a fost pus în funcțiune un nou sistem integrat de înregistrare și administrare online nume de domenii „.ro”, folosind protocolul EPP și REST API ca interfață de comunicare cu partenerii.

Sistemul de servere de nume pentru domeniul „.ro”

ROTLD furnizează servicii de înregistrare și administrare domenii „.ro”. Înregistrarea unui nume de domeniu nu constă doar în înregistrarea numelui într-o bază de date, ci și în furnizarea accesului la sistemul DNS pentru orice tip de aplicație asociată cu acel nume, indiferent că este acces pentru email, pentru web sau alt serviciu accesibil prin Internet. Pentru aceasta, registrul menține în funcțiune un sistem de nameservere care sunt apelate la orice acces Internet pentru o adresă ce conține numele respectiv de domeniu. ICI are în prezent trei nameservere instalate în ICI, un nameserver la Universitatea din Viena, un nameserver la registrul .de domenii „.de” din Frankfurt și un nameserver furnizat de ISC în SUA. Nameserver-ul furnizat de ISC din SUA este pe baza unui acord cu plată anuală și funcționează pe baza tehnologiei anycast, asigurând prin aceasta o disponibilitate ridicată a serviciilor DNS pentru spațiul de adresare „.ro”. Sistemul de nameservere reprezintă o resursă critică pentru funcționarea accesului Internet în spațiul de adresare „.ro”.

ICI mulțumește Universității din Viena pentru sprijinul acordat în asigurarea nameserverelor din Viena și Frankfurt.

Aplicații specifice pentru înregistrarea și administrarea numelor de domenii „.ro”

În afară de sistemul de nameservere, pentru a putea furniza servicii de înregistrare și administrare domenii „.ro”, sunt în funcțiune un număr mare de servere de aplicații, care asigură următoarele servicii:

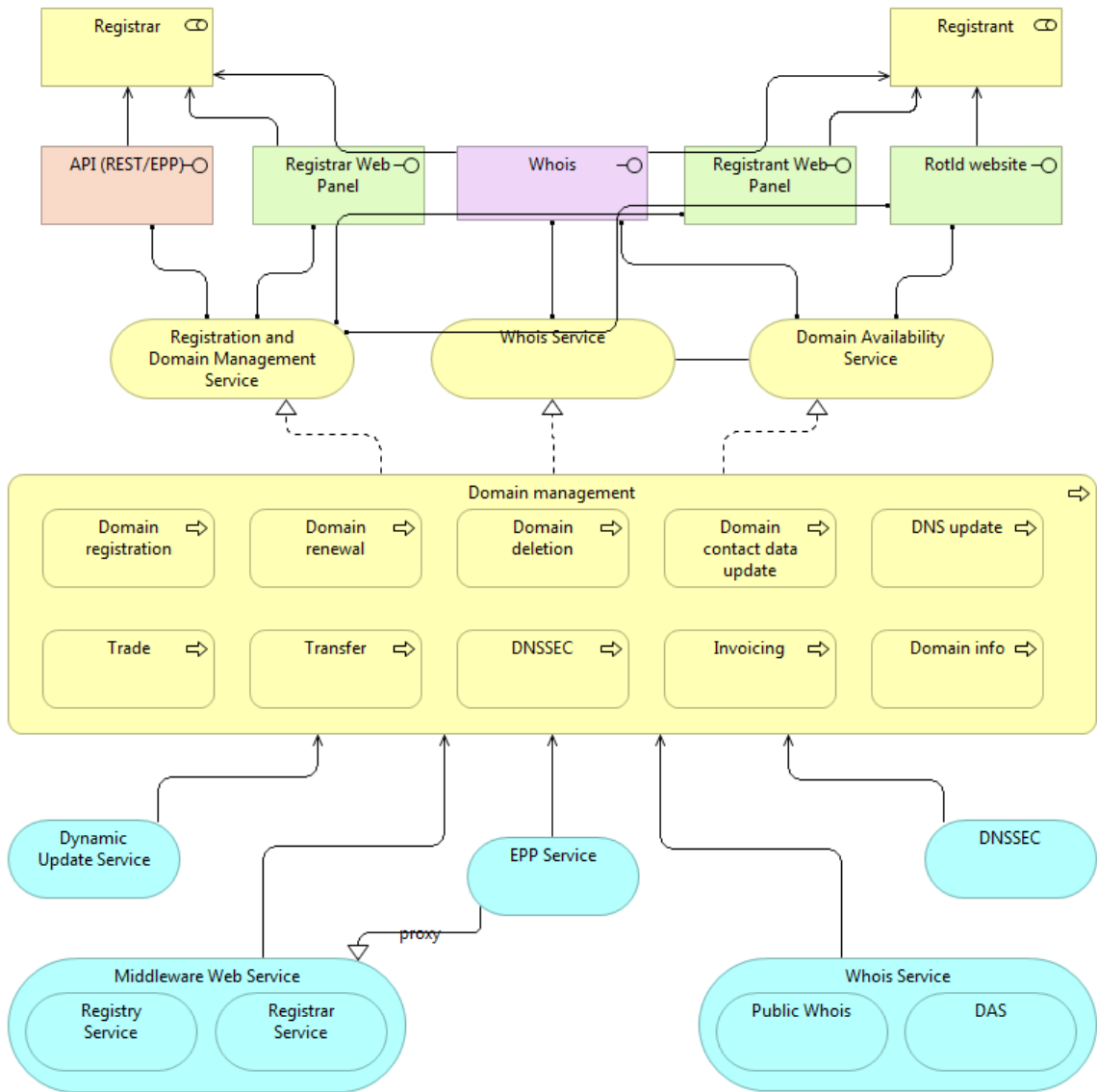
- Sistem de baze de date (postgresql și mongodb) pentru înregistrarea de domenii;
- Server WHOIS pentru afișarea publică a datelor deținătorilor de domenii;
- Server web de furnizare servicii de înregistrare domenii, afișarea regulilor și contractului de înregistrare, formulare pentru deținătorii domeniilor de înregistrare sau transfer domenii; interfața de acces pentru alte servicii: plăți online, administrare domenii, serviciul WHOIS;
- Accesul înregistratorilor (partenerilor acreditați de ICI) la sistemul de înregistrare și administrare domenii prin protocol EPP (Extensible Provisioning Protocol) și REST;
- Accesul înregistratorilor prin panou de control pentru înregistrarea și administrarea domeniilor;
- Accesul registranților (deținătorilor de domenii) la panoul de control pentru administrarea domeniilor proprii (modificare date de contact, modificare nameservere, obținere cod de securitate pentru transfer etc.);
- Servere de test folosite de înregistratori pentru servicii de tip EPP și REST;
- Servere interne folosite de personalul ROTLD pentru administrarea domeniilor;
- Sistem de notificări trimise la înregistranți și/sau înregistratori referitoare la programarea la ștergere,

3. Structura organizatorică

- ștergerea efectivă sau starea procesului de transfer drept de folosință a unui domeniu;
- Sistem de facturare și evidența plăților;
 - Sistem de distribuție a mesajelor la nivelul aplicațiilor folosind protocolul STOMP și soluția ActiveMQ;
 - Sistem de log-uri și monitorizare real-time a activității pe domeniile „.ro”;
 - Aplicații dedicate arhivării și backup-ului pe stații dedicate;
 - Sistem de „help desk”;
 - Sistem de management a mașinilor virtuale VMWare;
 - Trebuie menționat că pentru aceeași aplicație există mai multe servere în funcțiune, unele folosite în mod operațional, altele pentru dezvoltare de aplicații și altele pentru efectuare de teste și validare funcționalitate.
- Dezvoltarea infrastructurii ROTLD**
- ICI și registrul de domenii Internet acordă o mare atenție aspectelor legate de securitate și calitate a serviciilor furnizate utilizatorilor. În acest scop, au fost realizate investiții de mare valoare pentru a asigura o calitate ridicată a serviciilor furnizate:
- Realizarea unei infrastructuri redundante de comunicații a registrului astfel încât să nu existe niciun singur punct de defecțiune care să afecteze conectivitatea la servere și aplicații, folosirea unui sistem redundant de detecție și prevenire a intruziunilor și atacurilor din exterior;
 - Realizarea accesului la servere prin VPN (virtual private network) pentru creșterea siguranței accesului și reducerea riscului unui acces neautorizat;
 - Realizarea unui sistem de monitorizare a infrastructurii de comunicații și a serverelor: monitorizare încărcare unitate centrală, memorie internă, bandă de rețea utilizată, acces la porturi etc.;
 - Realizarea unui sistem de alertare prin email și prin SMS (în caz de urgență) atunci când apar defecțiuni hardware sau software, precum și la repararea defecțiunilor;
 - Realizarea unui sistem de tip ”Auto call attendant” pentru îmbunătățirea relațiilor cu publicul, care permite apelantului să fie transferat direct la persoana tehnică ce se ocupă de problema pentru care se cer lămuriri, fără intervenția unui operator uman;
 - Realizarea unui sistem de plată online prin card bancar, atât pentru persoane din țară cât și din străinătate;
 - Realizarea unui nou sistem de înregistrare domenii „.ro” cu performanțe îmbunătățite, care oferă atât interfață EPP cât și REST partenerilor pentru înregistrarea de domenii „.ro”;
 - Realizarea unui sistem de monitorizare servere web;
 - Instalarea unui firewall specializat pentru atacuri de tip web (WAF – Web Application Firewall) în fața serverelor web cu acces public;
 - Realizarea de audit-uri de securitate, teste de penetrare și remedierea eventualelor vulnerabilități detectate;
 - Infrastructură convergentă materializată într-un sistem de virtualizare integrat de tip „cloud computing” privat;
 - Realizarea unui nou sistem de înregistrare și administrare domenii, pus în funcțiune în februarie 2013, în care au fost implementate noi măsuri de creștere a nivelului de securitate a sistemului;
 - Creșterea nivelului de securitate al sistemului prin instalarea de noi echipamente și servicii:
 - Aplicații web: Web Application Firewall (WAF),
 - Email Gateway: Anti malware, Anti SPAM, Filtre continut, Filtre reputație,
 - Web Gateway: scanare trafic web de ieșire,
 - Endpoint Security: pentru stațiile de lucru,
 - Audit de securitate intern folosind software de management al vulnerabilităților de rețea și al aplicațiilor WEB,
 - Periodic audit de securitate extern,
 - Sistem de management al informațiilor și evenimentelor de securitate (SIEM),
 - Sistem de monitorizare și alertare pe email și/sau SMS.
- Conectivitate Ipv6**
- Registrul național de domenii .ro are conectivitate IPV6 din mai 2012.
- Domenii „.ro” cu diacritice românești**
- În data de 2 iunie 2015 a fost instalată o nouă versiune de software pentru înregistrarea și administrarea domeniilor care permite folosirea caracterelor diacritice ă â î ș ț în numele de domenii „.ro”. Un număr de domenii au fost rezervate pentru administrația publică centrală și locală, incluzând nume de localități și nume de instituții publice.

3. Structura organizatorică

Servicii oferite de registrul de domenii „.ro”



4. Structura resursei umane

4.1 Structura de personal pe profesii 2015

Categoria de personal	Personal de specialitate în activitatea de C-D	Personal auxiliar activității de C-D	Personal din aparatul funcțional	Conducere executivă	TOTAL
Studii superioare					
Ingineri	27	14	4	2	47
Matematicieni	12	4	–	–	16
Economiști	10	11	10	2	33
Alte profesii	6	6	4	–	16
TOTAL	55	35	18	4	112
Studii medii	8	9	17	–	34
Muncitori calificați	–	–	17	–	17
Muncitori necalificați	–	–	1	–	1
TOTAL salariați	63	44	53	4	164

4.2 Structura de personal pe funcții

Categoria de personal	Personal de specialitate în C-D	Personal auxiliar în C-D	Personal din aparatul funcțional	Conducere executivă	TOTAL
Cercetători științifici	38	11	–	3	52
Asistent Cercetare	3	6	–	–	9
Programatori	3	–	–	–	3
Analiști	3	1	–	–	4
Ingineri	5	2	4	–	9
Matematicieni	–	–	–	–	–
Economiști	3	9	10	1	23
Alte specialități	2	6	4	–	12
TOTAL studii superioare	55	35	18	4	112
Studii medii	8	9	17	–	34
Muncitori calificați	–	–	17	–	17
Muncitori necalificați	–	–	1	–	1
TOTAL salariați	63	44	53	4	164

4.3 Structura de personal pe grade profesionale

Gradul științific	Număr salariați
Cercetător științific principal I	13
Cercetător științific principal II	1
Cercetător științific principal III	26
Cercetător științific	12
TOTAL Cercetători științifici	52
Asistent Cercetare	9
Număr doctori în științe	26

5. Indicatori financiari

Nr. crt.	Categoria informației	Perioada							
		2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
I. Venituri și cheltuieli									
1.	Cash: Deschidere balanță la 1 ianuarie	12.089.315	18.006.197	20.388.483	21.381.287	22.753.792	23.668.873	24.676.955	23.032.191
2.	Venituri fonduri publice/activitatea de bază	15.148.307	12.835.687	8.394.262	7.014.150	6.412.709	5.377.306	5.148.755	9.121.921
	Alte venituri: Servicii	10.814.260	10.215.137	10.998.991	10.530.911	10.976.485	11.109.644	8.993.776	12.193.063
	Altele	3.784.799	1.092.245	1.687.241	2.783.371	1.416.109	923.320	601.027	1.088.823
3.	Cheltuieli cu personalul	12.621.742	12.232.707	12.035.499	12.310.791	11.742.657	10.302.624	10.701.658	12.298.338
	Capital	3.785.305	3.382.032	2.369.170	1.652.316	2.274.610	2.994.747	2.879.963	2.724.258
	Altele	7.423.437	6.146.044	5.683.021	4.992.820	3.872.955	3.104.817	2.806.701	6.505.253
4.	Rezultatul net (profit / pierdere)	5.916.882	2.382.286	992.804	1.372.505	915.081	835.894	-1.644.764	693.959
5.	Închiderea balanței la 31 decembrie	18.006.197	20.388.483	21.381.287	22.753.792	23.668.873	24.676.955	23.032.191	23.908.149
II. Total resurse									
1.	Resurse disponibile: Resurse disponibile la începutul anului	12.089.315	18.006.197	20.388.483	21.381.287	22.753.792	23.668.873	24.676.955	23.032.191
	Contribuția publică/activitatea de bază	15.148.307	12.835.687	8.394.262	7.014.150	6.412.709	5.377.306	5.148.755	9.121.921
	Altele	14.599.059	11.307.382	12.686.232	13.314.282	12.392.594	12.032.964	9.594.803	13.281.886
	Total resurse disponibile	41.836.681	42.149.266	41.468.977	41.709.719	41.559.095	41.079.143	39.420.513	45.435.998
2.	Resurse utilizate: Salarii	12.621.742	12.232.707	12.035.499	12.310.791	11.742.657	10.302.624	10.701.658	12.298.338
	Capital	3.785.305	3.382.032	2.369.170	1.652.316	2.274.610	2.994.747	2.879.963	2.724.258
	Altele	7.423.437	6.146.044	5.683.021	4.992.820	3.872.955	3.104.817	2.806.701	6.505.253
	Total resurse utilizate	23.830.484	21.760.783	20.087.890	18.955.927	17.890.222	16.402.188	16.388.322	21.527.849
3.	Resurse disponibile la sfârșitul anului	18.006.197	20.388.483	21.381.287	22.753.792	23.668.873	24.676.955	23.032.191	23.908.149

6. Direcții de cercetare

În anul 2015, Institutul Național de Cercetare - Dezvoltare în Informatică – ICI București, așa după cum rezultă și din Planul Strategic 2008-2015, a avut ca principale preocupări cercetarea de excelență și inovativă, elaborarea și dezvoltarea tehnologiilor informatice avansate pentru consolidarea economiei bazate pe cunoaștere în România și integrarea în spațiul de cercetare european. Obiectivele strategice constant urmărite în acest an au fost:

- transferul tehnologic;
- excelența științifică.

Este evident că aceste obiective se dezvoltă, se completează și se susțin reciproc, fiind interdependente. Activitatea Institutului în anul 2015 s-a desfășurat în ideea că inovarea în domeniul TIC nu se poate realiza fără o cercetare științifică avansată. În acest sens s-a urmărit introducerea și utilizarea celor mai recente tehnologii informatice bazate pe o prelucrare avansată a informației care conduce la rezultate științifice cu valoare adăugată.

Având în vedere competențele cercetătorilor din ICI București, portofoliul de proiecte contractate, rapoartele de (auto)evaluare anuale, documentele de evaluare și orientare strategică, elaborate de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică, precum și strategiile și programele de cercetare-dezvoltare europene, în cursul anului 2015 în activitatea Institutului s-au regăsit următoarele domenii și direcții de cercetare:

- tehnologiile informației și comunicațiilor în domenii de interes public cum ar fi: sănătate (îmbunătățirea capacității de prevenire a bolilor, diagnosticul precoce și personalizat, realizarea spațiului informațional al sănătății), mediu și dezvoltare durabilă, tehnologii informatice, specifice actului de guvernare, transporturi, incluziune;
- tehnologiile informației și comunicațiilor, suport pentru dezvoltarea afacerilor și a industriei, ce se referă la managementul cunoștințelor; noi modele de afaceri și structuri organizaționale, procese de afaceri dinamice, cooperative, în rețea, optimizarea muncii și medii de lucru în cooperare, producție virtuală și digitală, instrumente de modelare, simulare și prezentare;
- modele și tehnologii în ingineria sistemelor și a produselor software, care își propun, în principal, asigurarea cadrului metodologic pentru realizarea și dezvoltarea de sisteme informatice complexe, tehnici și instrumente din domeniul tehnologiilor informației și comunicațiilor, dezvoltarea și implementarea managementului măsurării performanțelor proiectelor și produselor software etc.;
- sisteme avansate de calcul și control, ce au în vedere noi metode și algoritmi a căror dezvoltare este stimulată de noile tehnologii de calcul și care oferă soluții pentru rezolvarea unor probleme complexe în inginerie, economie, biomedicină și sistemele de mediu.

În continuare, sunt prezentate proiectele care s-au desfășurat în cursul anului 2015, grupate în cadrul celor 4 domenii de activitate și competență tehnologică menționate mai sus, precum și rezultatele obținute.

6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domenii de interes public

1. Proiecte din Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare pentru perioada 2007-2013 - PN II:

- Sistem experimental pentru detecția și diagnoza schimbărilor în procese vibratorii folosind tehnici avansate de măsurare și analiză bazate pe model (VIBROCHANGE)
- Sistem mecatronic inovativ pentru controlul inelelor de rulmenți prelucrate pe mașini CNC ca factor de optimizare a calității suprafețelor prelucrate (BeQuCon)
- CALCULOS – Arhitectură cloud pentru o bibliotecă deschisă de blocuri funcționale logice reutilizabile pentru sisteme optimizate
- Prolungirea vieții active pentru o îmbătrânire independentă și sănătoasă (ProActive Ageing)
- Conectivitatea funcțională în stare de repaos în tulburările motorii – biomarkeri noninvazivi ai patologiei (NEUROCON)

2. Proiecte din Programul Nucleu “Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale” – TEHSIN

- Servicii electronice bazate pe infrastructuri de tip Cloud Computing.
- Experimentare platformă Open Source de servicii Cloud pentru activitatea de cercetare-dezvoltare.
- Cercetări privind utilizarea algoritmilor de machine learning în implementarea unui sistem de recomandare care se bazează pe un volum foarte mare de date nestructurate (Big Data).
- Model conceptual pentru o platformă de Servicii Integrate bazate pe cloud pentru Monitorizarea la Domiciliu a persoanelor în vârstă afectate de Demență (MSI-MDD)

3. Proiecte din Planul sectorial de cercetare-dezvoltare al M.C.S.I, Programul „Agenda Digitală pentru România” – Secțiunea „Servicii Electronice” 2015-2017

- Securitatea Cibernetică – Securitatea Rețelelor și a Sistemelor Informatice: ”Scenarii și soluții privind soluționarea incidentelor de securitate – gestionarea incidentelor la nivel național cu potențial impact la scară largă”
- Cercetare-Dezvoltare și Inovare în TIC: "Dezvoltarea de produse și servicii inovative care să deservească cele 10 sectoare identificate în domeniul Smart Specialization" (TIC-SI)
- e-Guvernare și Interoperabilitate: Propuneri de soluții în implementarea Cadrului Național – exemple de bune practici în Statele Membre ale Uniunii Europene

4. Proiecte din Planul sectorial de cercetare-dezvoltare, Programul „Tehnologia Informației” – MCSI

- TIC în Sănătate: Analiză comparativă a soluțiilor de eHealth în statele membre și modele de succes pe plan mondial

5. Proiecte din Programul Operațional Sectorial Creșterea Competitivității Economice

- Infrastructură de tip cloud pentru instituțiile publice din România – ICIPRO

6. Proiecte europene:

- Tackling the "Broadband Gap" in SEE Rural areas through PPP model (PPP4Broadband), Programul: Transnational Cooperation Programme South East Europe; Domeniul: Development strategies to tackle the "digital divide"; Axa: Improvement of the accessibility
- Trans-national cooperation among ICT NCPs (Idealist2018)

Sistem experimental pentru detecția și diagnoza schimbărilor în procese vibratorii folosind tehnici avansate de măsurare și analiză bazate pe model (VIBROCHANGE)

Responsabil proiect ICI:

dr. ing. Theodor D. Popescu
 pope@ici.ro 021-316.07.36/156

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în cadrul Programului Național de Cercetare-Dezvoltare - Parteneriate în Domenii Prioritare, Domeniul 7: Materiale, procese și produse inovative, Direcția 7.2: Tehnologii avansate de conducere a proceselor industriale, Tematica 7.2.2: Modelarea și identificarea proceselor de mare complexitate, finanțat de Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI – Contract 224/2014).

Organizațiile partenere în proiect:

- Universitatea „Dunărea de Jos” Galați - coordonator;
- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București - partener;

- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării INCDMTM București – partener;
- S.C. Teamnet Engineering S.R.L. – partener.

Perioada de parteneriat în cadrul proiectului: iulie 2014 – septembrie 2017

Echipa de cercetare ICI:

dr. ing. Theodor D. Popescu, mat. Mariane Manolescu

Obiective:

Obiectivul general al proiectului constă în realizarea unui model experimental pentru monitorizarea proceselor vibratorii în vederea detecției și diagnozei (CDD), folosind tehnici avansate de măsurare și analiză bazate pe model, cu următoarele obiectivele specifice:

- dezvoltarea, implementarea și validarea de metode, tehnici și algoritmi noi pentru CDD;
- optimizarea algoritmilor clasici, cunoscuți, pentru CDD;
- fuziunea informațiilor rezultate în urma și în timpul monitorizării proceselor pentru CDD;
- realizarea unei biblioteci de programe pentru CDD, care să implementeze atât metodele CDD clasice

6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

(cunoscute) cât și cele care vor fi optimizate și dezvoltate în cadrul proiectului.

- Realizarea și testarea unui model fizic experimental pentru CDD, cu valențe comerciale, hardware și software, care să utilizeze rezultatele la nivel teoretic, algoritmic și metodologic, obținute în cadrul proiectului.

Rezultate:

Etapă a II-a a proiectului „Stabilirea structurii modelului experimental și a metodelor CDD implementate” cu termen de predare 10.12.2015 a constat în definirea structurii modelului experimental, proiectarea componentelor acestuia, inclusiv stabilirea metodelor și tehnicilor CDD care urmează a fi implementate. De asemenea, în acest context, au fost dezvoltate metode, tehnici și algoritmi pentru monitorizarea proceselor vibratorii specifice mașinilor și utilajelor industriale, bazate pe model și utilizând tehnici avansate de măsurare. Principalele activități realizate în această etapă au vizat:

- stabilirea cerințelor funcționale ale modelului experimental: funcții, parametri și rezultate ce se urmăresc a se obține, pentru componente mecanice monitorizate, în vederea creării unei referințe;
- stabilirea metodelor și tehnicilor CDD ce vor fi implementate în modelul experimental: metode CDD pentru Toolbox-ul Matlab (VIBROTOOL), cât și pentru modulul hardware (VIBROMOD), echipament experimental având la baza o aplicație software.
- stabilirea structurii modelului experimental: componentele modelului care să realizeze implementarea metodelor propuse, structura minimă pentru CDD, din punct de vedere algoritmic și al blocurilor de calcul, structura minimală pentru măsurători și transmisii de date, precum și structura minimală compatibilă cu procesele ale căror componente mecanice vor fi monitorizate.
- dezvoltare bibliotecă de programe pentru CDD în mediul Matlab (metode clasice și avansate). Parte din metodele dezvoltate în această etapă vor fi implementate și testate și pe modulul hardware (VIBROMOD) pentru CDD, ce va fi realizat fizic în ultima etapă a proiectului.
- diseminarea rezultatelor cercetării.

Aceste activități au condus la următoarele rezultate:

- elaborarea unui studiu, Raport de Cercetare, care stabilește structura modelului experimental și metodele CDD implementate.;
- a fost definitivată, împreună cu partenerii, structura modelului experimental din punct de vedere al blocurilor de calcul și algoritmilor utilizați în probleme de detecție și diagnoză a schimbărilor în funcționarea mașinilor rotative;
- a fost elaborată o bibliotecă de programe, de tip Toolbox Matlab, care implementează mai mulți algoritmi pentru rezolvarea problemei CDD grupați în următoarele categorii: programe pentru

prelucrarea primară a semnalelor (PRO) (3 module + 1 demo), programe pentru detecția schimbărilor și segmentare (CDS) (8 module + 4 demo), programe pentru separarea ”oarbă” a surselor (BSS) (2 module + 2 demo), programe pentru analiza timp-frecvență (TFR) (15 module + 5 demo);

- au fost definitivate procedurile de calcul care urmează a fi implementate în blocurile de prelucrare on-line ale modelului experimental VIBROMOD, proceduri ce se regăsesc și în cadrul Toolbox-ului Matlab VIBROTOOL, inclusiv elaborarea de proceduri originale de fuziune a rezultatelor prelucrărilor diferitelor blocuri de calcul.
- publicarea a 2 lucrări în volumele unor conferințe internaționale organizate de IEEE.

Sistem mecatronic inovativ pentru controlul inelelor de rulmenți prelucrate pe mașini CNC ca factor de optimizare a calității suprafețelor prelucrate (BeQuCon)

Responsabil proiect ICI:

dr. ing. Theodor D. Popescu
popescu@ici.ro 021-316.07.36/156

Sprijin financiar:

Proiectul se desfășoară în cadrul Programului Național de Cercetare – Dezvoltare Parteneriate în Domenii Prioritare, Domeniul 7, Direcția 7.3, Tematica 7.3.2. și 7.3.3, finanțat de Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior a Cercetării Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI – Contract 268/2014).

Organizațiile partenere în proiect:

- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării - INCDMTM București – coordonator;
- Universitatea Politehnică din București – Centrul de Cercetare - Dezvoltare Pentru Mecatronică (UPB-CCDM) – partener;
- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București - partener;
- S.C. COMIS S.R.L. – partener.

Perioada de parteneriat în cadrul proiectului: iulie 2014 – septembrie 2017

Echipa de cercetare ICI:

dr. ing. Theodor D. Popescu, dr. ing. Florin Hârțescu, mat. Mariane Manolescu

Obiectiv:

Proiectul are ca obiectiv principal dezvoltarea controlului calității inelelor rulmenților cu bile și cu role, prelucrate pe mașini CNC. În industria rulmenților se utilizează tot mai mult strunjirea dură, cu viteze ridicate, pe mașini unelte CNC. Aceasta asigură execuția suprafețelor la un nivel de calitate corespunzător rectificării. Eficientizarea procesului de fabricație necesită tehnologii de control

6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domenii de interes public

automatizate, flexibile, cu arhitectură deschisă, integrate pe fluxul de fabricație.

Proiectul urmărește integrarea controlului total al inelelor de rulmenți în tehnologia de fabricație pentru: asigurarea calității rulmenților, furnizarea de informații asupra procesului tehnologic și controlul acestuia.

Principalele rezultate scontate se referă la: realizarea unui echipament mecatronic, flexibil, cu arhitectura deschisă, pentru controlul multi-parametric și analiza integrității suprafețelor inelelor de rulmenți; metode de calibrare precise și rapide; software modular, pentru controlul multiparametric, care include un modul pentru măsurarea profilelor circulare deschise prin metoda LSC; programe de simulare numerică pentru testarea și optimizarea software-ului de măsurare; programe de calcul statistic.

Rezultate:

Etapa a II-a a proiectului „Proiectarea modelului funcțional și tehnologiilor de calibrare”, cu termen de predare 31.12.2015 a vizat următoarele activități:

- proiectarea sistemelor de acționare și comandă;
- proiectarea interfețelor între sistemul de măsurare și sistemul de prelucrare a datelor;
- alegerea elementelor de acționare și a traductoarelor de măsurare;
- proiectarea tehnologiilor de calibrare și reglare;
- diseminarea rezultatelor cercetării,

ce au condus la obținerea următoarelor rezultate:

- studiu Raport de Cercetare al Etapei a II-a, referitor la proiectarea interfeței echipament – controller, a sistemului de calcul și comandă și a sistemului de achiziție date (SAD).
- publicarea unei lucrări în volumul unei conferințe internaționale organizată de IEEE.

CALCULOS – Arhitectură cloud pentru o bibliotecă deschisă de blocuri funcționale logice reutilizabile pentru sisteme optimizate

Director de proiect:

dr. ing. mat. Vasile Sima
vsima@ici.ro, 021-316.07.36/156

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în cadrul Programului Național de Cercetare-Dezvoltare – Parteneriate în Domenii Prioritare, Domeniul 7: Materiale, procese și produse inovative, Direcția 7.2: Tehnologii avansate de conducere a proceselor industriale, Tematica 7.2.4: Tehnici avansate de conducere, finanțat de Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI – Contract 257/2014).

Organizațiile partenere în proiect:

- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București – coordonator;
- Universitatea Politehnică din București – partener;

- Societatea de Inginerie Sisteme – SIS S.A. – partener.

Perioada de parteneriat în cadrul proiectului: iulie 2014 – septembrie 2017.

Echipe de cercetare ICI:

dr. ing. mat. Vasile Sima, dr. ing. mat. Florin Hărtescu, dr. ing. Gabriel Neagu, dr. ing. Alexandru Stanciu, ec. ing. Ștefan Preda.

Obiective:

Obiectivul principal al proiectului este proiectarea unei platforme cloud și a serviciilor asociate, platformă care va furniza resursele de prelucrare pentru accesarea și rularea algoritmilor de control avansat și optimizare a instalațiilor industriale la scară mare. Aceste servicii vor permite utilizatorului să efectueze analize de risc online și prevenirea pericolelor folosind algoritmi generici de control, optimizare, defectoscopie, diagnoză, prevenire a avariilor și analiza defecțiunilor.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- proiectarea unei platforme care să folosească o interfață prietenoasă de programare adresată mai multor tipuri de utilizatori;
- crearea unor mașini virtuale care să poată găzdui module/aplicații, algoritmi de simulare și optimizare;
- reducerea costurilor de mentenanță pentru instalațiile industriale;
- îmbunătățirea relației între mediul academic și cel industrial;
- îmbunătățirea proceselor și instalațiilor industriale prin metode și servicii accesibile.

Descriere și stadiu:

Proiectul își propune să abordeze integrat aspectele de optimizare și securitate/siguranță a funcționării proceselor, aspecte tratate în mod separat mai înainte. De asemenea, pentru a veni în sprijinul inginerilor automatiști din industrie, se dorește utilizarea unor funcții bloc standardizate pentru încapsularea de algoritmi și strategii de control. Schemele actuale de control a proceselor sunt implementate prin echipamente hardware și software dedicate, care fac adesea foarte dificilă sau chiar imposibilă implementarea unor îmbunătățiri sau adaptări. Mai mult, utilizarea puterii de calcul cloud pentru dezvoltarea, testarea și validarea unor noi algoritmi și strategii de control va permite îmbunătățirea continuă a calității, flexibilității, fiabilității și eficienței proiectelor și implementărilor. A fost concepută o aplicație bazată pe cloud care să facă posibil accesul unui utilizator la diferite strategii de conducere folosind o interfață web, să folosească regulatoare virtualizate, care să execute diverși algoritmi și să trimită comenzi dispozitivelor din proces. S-a definit modul cum pot fi interconectate modulele implementând astfel de servicii.

Etapa II, intitulată „Arhitectura de sistem. Algoritmi pentru calculul riscului și de detecție a avariilor, diagnoză și acomodare”, s-a derulat în perioada 1.01.2015 – 18.12.2015 și a cuprins următoarele activități principale:

- elaborarea documentației pentru modelul funcțional;
- elaborarea specificațiilor tehnice pentru componentele sistemului;
- proiectare de algoritmi pentru calculul riscului;

6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domenii de interes public

- algoritmi de detecție a avariilor, diagnoză și acomodare.

Au fost investigate oportunitatea utilizării platformelor cloud și folosirea specifică a serviciilor cloud în conducerea proceselor, a fost proiectată arhitectura sistemului și au fost elaborate specificațiile tehnice pentru componente (structura algoritmilor, modelul conceptual al sistemului distribuit de control cu componente în cloud, serializarea datelor); a fost experimentat modelul client-server al sistemului de control conform standardului IEC 61499. Au fost investigate metodologii și algoritmi pentru calculul riscului, tehnici pentru managementul riscului, analiza riscului și identificarea hazardurilor, cât și analiza alarmelor. Au fost analizați algoritmi de detecție a avariilor, diagnoză și acomodare, inclusiv algoritmi de reconfigurare și acomodare post-avarie.

Rezultate:

Principalele activități realizate în Etapa II au vizat:

- investigarea soluțiilor pentru utilizarea serviciilor cloud;
- proiectarea cadrului arhitectural al sistemului;
- investigarea algoritmilor adecvați pentru calculul riscului, detecție a avariilor, diagnoză și acomodare;
- elaborarea raportului științifico-tehnic;
- elaborarea unor articole pe tematica proiectului.

Au fost elaborate și prezentate șase lucrări la conferințe internaționale co-sponsorizate de IEEE (Institute of Electrical and Electronics Engineers), incluse în reputata colecție IEEE Xplore Digital Library. Parte dintre volumele de lucrări sunt în curs de indexare de către ISI Thomson (ISI Proceedings).

Prelungirea vieții active pentru o îmbătrânire independentă și sănătoasă (ProActive Ageing)

Responsabil proiect ICI:

ing. Marilena Ianculescu
manina@ici.ro 021-316.07.36/200

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în cadrul Programului Național de Cercetare – Dezvoltare - Proiecte Colaborative de Cercetare Aplicativă (2014-2016), Domeniul 9 – Cercetare socio-economică și umanistă, finanțat de Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării, Contract 335/2014.

Organizațiile partenere în proiect:

- Spitalul Clinic de boli infecțioase și tropicale “Prof.dr. VICTOR BABEȘ” – coordonator;
- Universitatea de Medicină și Farmacie “Carol Davila” – partener 1;
- Institutul Național de Gerontologie și Geriatrie “Ana Aslan”- partener 2;
- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București - partener 3;

- SIVECO România SA – partener 4.

Perioada de parteneriat în cadrul proiectului: iulie 2014 – septembrie 2017

Echipe de cercetare ICI:

ing. Marilena Ianculescu, prof. dr. ing. mat. Adriana Alexandru, dr. ing. Gabriel Neagu, dr. ing. Vladimir Florian, dr. ing. Alexandru Stanciu, ing. Eleonora Tudora, ing. Ovidiu Bica, progr. aj. Pr. Marilena Piperea

Obiective:

Principalele obiective constau în:

- definirea a noi metode de promovare la nivel personal și al sistemului de sănătate a unei vieți active, independente pentru persoanele care îmbătrânesc;
- elaborarea unui cadru pentru sprijinirea persoanelor care îmbătrânesc cu scopul de a le permite îmbunătățirea abilităților necesare pentru a face față schimbărilor legate de vârstă astfel încât să rămână active și independente în societate;
- sprijinirea promovării cercetărilor specifice domeniului anti-îmbătrânire, gerontologiei și geriatriei, a formării și educării îngrijitorilor specialiști ce lucrează cu vârstnicii;
- promovarea inovării europene prin consolidarea relațiilor dintre acțiunile de profilaxie a îmbătrânirii cu tehnicile IT inovatoare pentru schimbul de bune practici la nivel social.

Descriere și stadiu:

Etapele de execuție ale proiectului sunt:

1. stabilirea cadrului conceptual pentru analiza și evaluarea unei îmbătrâniri active. Elaborare model arhitectural pentru platforma integrată de servicii online (2014);
2. stabilirea de strategii terapeutice. Crearea modelelor experimentale ale modulelor “Centru pentru o îmbătrânire activă” și “Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc” (1) (2015);
3. elaborarea unui protocol de modelare a stării de sănătate pentru persoanele care îmbătrânesc. Crearea modelului experimental al modulului “Un toolkit pentru susținerea cercetărilor medicale direcționate către o îmbătrânire activă și sănătoasă” (1). Stabilirea de practici de autoevaluare. Crearea modelelor experimentale ale modulelor “Centru pentru o îmbătrânire activă” și “Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc” (2) (2016);
4. integrarea modulelor și experimentarea modulului funcțional al platformei integrate de servicii online. Stabilirea de strategii sociale. Crearea modelului experimental al modulului “Un toolkit pentru susținerea cercetărilor medicale direcționate către o îmbătrânire activă și sănătoasă” (2) (2016).

În cadrul etapei 1 au fost realizate:

6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domenii de interes public

- studii privind analiza și evaluarea fenomenelor de îmbătrânire, factori implicați, măsuri de profilaxie;
- studii privind rolul stilului de viață, a factorilor bio-medicali și socio-economici în realizarea unei îmbătrâniri sănătoase și active;
- specificațiile funcționale și tehnice ale platformei integrate ProActive Ageing;
- documentația pentru arhitectura de ansamblu a platformei integrate;
- modelul arhitectural de ansamblu;
- website-ul de prezentare a proiectului.

În cadrul etapei 2 au fost realizate:

- analiza și evaluarea fenomenelor de îmbătrânire, a factorilor implicați, a măsurilor de profilaxie;
- documentarea în vederea elaborării de materiale de instruire privind strategii de tratament ale celor mai frecvente afecțiuni degenerative la persoane în vârstă;
- evaluarea clinică, paraclinică, socio-economică și a stilului de viață a unui lot de subiecți internați la INGG;
- proiectarea modulelor "Centru pentru o îmbătrânire activă" și "Materiale de instruire cu o tematică largă pentru specialiștii care se ocupă de persoanele care îmbătrânesc";
- realizarea unor versiuni preliminare ale modelelor experimentale pentru cele două module;
- actualizarea website-ului de prezentare a proiectului.

Rezultate:

Activitatea partenerului ICI București în anul 2014 s-a concretizat în:

- elaborarea unui studiu privind dezvoltarea unei platforme integrate de servicii online dedicate îmbătrânirii active;
- definirea cerințelor utilizator, funcționale și de comunicare pentru platforma ProActive Ageing;
- proiectarea modelului arhitectural al platformei integrate de servicii online ProActive Ageing;
- definirea modelului componentelor de gestiune și stocare a datelor;
- implementarea website-ului proiectului;
- elaborarea unui raport de cercetare „Proiectarea arhitecturii generale a platformei integrate de servicii online și realizarea website-ului proiectului”, dec. 2014, 45 p.

Activitatea partenerului ICI București în anul 2015 s-a concretizat în:

- proiectarea modului "Centru pentru o îmbătrânire activă".
- realizarea unei variante preliminare a modelului experimental „Centru pentru îmbătrânire activă”;
- actualizarea website-ului de prezentare a proiectului;
- elaborarea unui raport de cercetare „Realizare preliminară model experimental pentru modulul "Centru pentru o îmbătrânire activă", noi.2015, 63 p.

În etapa următoare ICI va finaliza realizarea modelului experimental al modului "Centru pentru o îmbătrânire activă" din cadrul platformei integrate care va fi încărcat

cu date de test furnizate de coordonator, va participa la testarea modelului experimental al modului și va face un studiu privind evaluarea avantajelor cloud computing în domeniul data science pentru valorificarea rezultatelor proiectului.

Conectivitatea funcțională în stare de repaos în tulburările motorii – biomarkeri noninvazivi ai patologiei (NEUROCON)

Responsabil proiect ICI:

dr. ing. Liviu Badea
badea@ici.ro 021-316.07.36/161

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în cadrul Programului Național de Cercetare – Dezvoltare - Parteneriate în Domenii Prioritare, Direcția de Cercetare Domeniul 4 – Sănătate, finanțat de Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării.

Organizațiile partenerie în proiect:

- Spitalul Clinic "Prof. dr. Th. Burghele" - Coordonator
- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București - Partener
- Spitalul Universitar de Urgență București - Partener

Perioada de parteneriat în cadrul proiectului: iulie 2012 – decembrie 2016

Echipa de cercetare ICI:

dr. ing. Liviu Badea, ing. Anca Hotăran

Obiective:

- studierea modificărilor conectivității funcționale la nivelul ariilor cerebrale critice implicate în unele maladii neurologice motorii (maladia Parkinson și distonii) utilizând ca metodă de investigație rezonanța magnetică funcțională în stare de repaos;
- dezvoltarea de tehnologii și servicii medicale bazate pe rezonanța magnetică funcțională și anatomică pentru îmbunătățirea procedurilor de diagnostic diferențiat și de urmărire a eficienței tratamentului;
- dezvoltarea de algoritmi mai rafinați pentru inferarea hărților de conectivitate
- dezvoltarea de algoritmi pentru identificarea subtipurilor afecțiunilor studiate (maladia Parkinson și distonii) în scopul stabilirii unor terapii personalizate.

Rezultate:

În prima etapă "Studiu pilot și procesarea datelor de la scanner" au fost analizate metodele de lucru existente în studiile funcționale de repaos prin rezonanță magnetică: au fost consultate metodele descrise în articole, extrase informațiile referitoare la parametrii folosiți de alți experimenterii analizând imaginile din baze de date publice (LONI – Laboratory of neuroimaging, UCLA și 1000 Functional Connectomes Project). Au fost făcute

6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

achiziții repetate pe voluntari, cu diverși parametri și au fost aleși cei optimi d.p.d.v. al raportului semnal/zgomot (cuantificat pe imagine) și al capacității de acoperire a suprafeței cerebrale.

Au fost obținute imagini funcționale de tip *task-related* pe baza metodei de regresie. Acest lucru a permis validarea capacității partenerilor de a prelucra statistic imagini BOLD (*blood oxygenation level dependent*) și, de asemenea, a permis validarea rezultatelor obținute ulterior pentru *resting-state fmri* – prin reluarea experimentului lui Biswald B, 1995, primul care a semnalat existența unor rețele de repaos cerebrale. Metoda lui constă în obținerea hărților prin metoda supervizată a “voxelilor de sământă” (*seed voxels based method*).

Au fost obținute hărți neuronale de repaos atât prin metoda *seed based*, cât și prin metoda nesupervizată, *Independent Component Analysis* (ICA). Au fost testate reproductibilitatea rețelelor obținute, atât intrapacient (între sesiuni diferite) cât și interpacient.

Concluzia generală a acestor teste este că atât achizițiile cât și fazele de procesare utilizate sunt conforme celor mai bune practici în domeniu, constituind un serios punct de plecare pentru etapele următoare ale proiectului în care se urmărește obținerea de markeri imagistici pentru maladia Parkinson.

În cea de a doua etapă "Analiza exploratorie a studiului pilot și suplimentarea numărului de subiecți implicați în studiu" a fost extins setul de pacienți pentru un studiu largit care să permită obținerea unui nivel crescut de confidență statistică. Lotul cuprinde 14 pacienți în diferite stadii ale maladii Parkinson (incipient, respectiv avansat) și respectiv 9 subiecți normali, de control. Pentru aceștia s-a realizat scanarea anatomică și funcțională. Au fost obținute 63 de scan-uri, 16 scan-uri de la voluntarii normali și 47 de la pacienți suferinzi de maladia Parkinson.

Scopul a fost explorarea posibilității diagnosticării bolii Parkinson pe baza modificărilor conectivității funcționale între arii cerebrale critice, pornind de la analiza scanurilor funcționale de rezonanță magnetică (fMRI) în stare de repaos.

Experimentele au avut ca scop punerea în evidență a diferitelor stări de activare a creierului, alegerea condițiilor experimentale având în vedere maximizarea diferențierii stărilor. Pornind de la datele din imaginile obținute prin rezonanță magnetică, au fost căutate *diferențe semnificative între caracteristicile spațiale și temporale* ale datelor, care să explice stările diferite de activare între pacienți și subiecții normali cât mai corect posibil.

Au fost descoperite diferențe semnificative din punct de vedere statistic ale conectivității funcționale la pacienții cu Parkinson comparativ cu subiecții normali. Mai mult, am arătat că aceste diferențe pot fi utilizate pentru construirea unui clasificator al acestei maladii cu acuratețea de 77,8%. Teste preliminare arată că această acuratețe poate fi îmbunătățită semnificativ. Acest subiect va face obiectul etapei următoare, în care vor fi utilizate inclusiv datele de tractografie obținute prin tehnica DTI.

În etapa a treia, a fost largit numărul de subiecți ajungând la 86% din lotul ce urmează a fi investigat în întregul proiect. Au fost realizate comparații între grupuri (sănătoși/pacienți Parkinson) pentru a vedea modificări

ale conectivității atât la nivel local cât și la distanță. Găsirea unei/unor perechi de regiuni cerebrale a căror conectivitate e modificată în boala Parkinson ar putea conduce la dezvoltarea de biomarkeri ai respectivei boli și ar putea facilita dezvoltarea unui clasificator pentru aceasta, cu rolul de indicator clinic. Prin metode consacrate (utilizare de programe deja recunoscute) sau prin metode create de noi, am obținut clasificatoare pentru maladia Parkinson bazate pe scanuri de rezonanță magnetică funcțională cu o acuratețe a diagnosticului de peste 80% (pe echipamente uzuale, existente în departamentele de imagistică medicală, inclusiv în România). Rezultatele obținute prin folosirea pachetului FSL-FMRIB și FSLNets sunt prezentate într-un manuscris trimis spre publicare.

Servicii electronice bazate pe infrastructuri de tip Cloud Computing

Responsabil proiect ICI:

drd. ec. Monica Anghel
monica.anghel@ici.ro 021-316.07.36/209

Suport financiar:

Proiectul s-a realizat în cadrul Programului Nucleu: "Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN", Obiectivul 1: Tehnologii avansate pentru e-Servicii, finanțat de Ministerul Educației Naționale și Cercetării științifice, Autoritatea de stat pentru Cercetare Științifică, Dezvoltare Tehnologică și Inovare.

Organizațiile partenere în proiect:

- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București - Coordonator

Perioada de parteneriat în cadrul proiectului:
decembrie 2014 - decembrie 2015

Echipa de cercetare ICI:

drd. ec. Monica Anghel – Responsabil de proiect, dr. Carmen Elena Cîrnu, drd. ing. Radu Boncea, mat. Carmen Rotună, ing. Ionuț Petre, ing. Valentin Răduț, dr. ec. Alin Zamfiroiu, ec. Roxana Sava, ing. Delia Rădulescu, ing. Vlad Iacob, ing. Alexandra Sărghie, pr. aj. Lucian Dumitrescu.

Obiectiv:

În contextul unei noi decade a secolului XXI, a unei noi extinderi geografice a Uniunii Europene (Croatia, 2014), a schimbării paradigmatelor politice, a balanței de puteri, dar și a shift-ului de soluții software la nivel global (de ex.: emergența Big Data, Open Data, High Performance Computing – HPC etc.), s-a considerat imperios necesară crearea de/și implicarea participativă în cadrul unor infrastructuri de tip Cloud Computing care să poată furniza soluții software în mod rapid și eficient către cetățenii Uniunii Europene, dar și administrațiilor publice centrale și locale ale aceleiași uniuni suprastatale.

Astfel, având în vedere implicarea activă a ICI București în cadrul a două proiecte - ICIPRO (Infrastructură de tip Cloud pentru Instituțiile Publice din România, proiect național) și C4E (Cloud for Europe, proiect european), considerăm importantă dezvoltarea acestei ramuri a

6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domenii de interes public

tehnologiilor de calcul de înaltă performanță, care să contribuie la îmbogățirea capitalului de soluții software deja planificate a fi migrate în cadrul Cloud-ului ICI.

Astfel, se va putea realiza și migrarea serviciilor electronice dezvoltate în cadrul proiectelor europene SPOCS – Simple Procedures Online for Cross-Border Services și e-SENS – European Simple Electronic Networked Services, care aduc creșterea nivelului de standardizare a serviciilor electronice într-un cadru național și european.

Având în vedere cele de mai sus, proiectul a fost conceput pe baza unor serii de documente importante din punct de vedere strategic, atât la nivelul Uniunii Europene, cât și la nivel național: Strategia UE de Cloud Computing, Strategia Națională de Cloud Computing și Agenda Digitală pentru Europa 2020.

Obiectivul general al proiectului „Servicii electronice bazate pe infrastructuri de tip Cloud Computing” este migrarea de servicii electronice naționale, dar și de tip transfrontalier în cadrul unei structuri de tip Cloud Computing, permițându-se astfel, autorităților publice locale și naționale, dar și cetățenilor accesul la aceste servicii. Existența serviciilor menționate anterior în cadrul unui Data Center de tip Cloud ușurează semnificativ accesul la datele respective, dar îmbunătățește și posibilitatea autorității de management a Centrului de Date de a asigura securitatea cibernetică. Realizarea acestui obiectiv este strâns legată de accesul la o structură de cloud guvernamental, dezvoltarea soluției propuse realizându-se pe această bază.

Rezultate:

În plan teoretic, contribuția științifică a proiectului poate fi sintetizată astfel:

- un raport / rezumat al infrastructurilor de tip Cloud Computing public / guvernamental existente la nivel național;
- un model experimental cu privire la migrarea soluțiilor software dezvoltate în proiecte anterioare în cadrul unei platforme de Cloud.

În plan practic, contribuția proiectului s-a concretizat în:

- elaborarea unor arhitecturi pentru stocarea datelor digitale în cadrul infrastructurilor de tip Cloud;
- contribuții teoretice și practice privind tehnicile și metodele propuse pentru migrarea serviciilor electronice în cadrul unei platforme de tip Cloud.

Experimentare platformă Open Source de servicii Cloud pentru activitatea de cercetare-dezvoltare

Responsabil proiect ICI:

ing. Mădălina Zamfir
 madalina@ici.ro 021-316.07.36/160

Support financiar:

Proiectul s-a realizat în cadrul Programului Nucleu: ”Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN”, Obiectiv 04 - Sisteme distribuite și calcul de înaltă performanță,

finanțat de Ministerul Educației Naționale, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică.

Echipa de cercetare ICI:

ing. Mădălina Zamfir, dr. ing. Gabriel Neagu, dr. ing. Vladimir Florian, ing. Mihnea Vrejoiu, dr.ing. Alexandru Stanciu, ec. ing. Ștefan Preda.

Obiectivele proiectului au fost:

- analiza specificității utilizării serviciilor de Cloud computing în mediul de cercetare dezvoltare;
- evaluarea comparativă a soluțiilor Open Source existente;
- evaluarea funcționalității unei asemenea soluții în raport cu cerințele proiectelor de cercetare-dezvoltare din institut;
- contribuție la valorificarea infrastructurii existente, achiziționate pe fonduri structurale, pentru activitatea de cercetare-dezvoltare din institut, atât sub aspectul suportului oferit prin servicii de infrastructură tehnică, cât și prin posibilitatea oferită colectivelor de cercetare de a aborda noi tematici, dependente de existența unor configurații de calcul evaluate;
- consolidarea unui nucleu de competență profesională în administrarea platformelor de servicii Cloud.

Descriere și stadiu:

Proiect finalizat la sfârșitul anului 2015. Faza II a proiectului (PN09230408, decembrie 2015) a analizat ecosistemul OpenShift considerat a fi atât un exponent reprezentativ al soluțiilor Platform as a Service (PaaS), cât și unul dintre cele mai proeminente sisteme open source dintre cele utilizate în prezent. De asemenea, s-a urmărit și elaborarea unor exemple și ghiduri practice de utilizare care să vină în ajutorul specialiștilor din institut, cât și al cercetătorilor din alte domenii.

Raportul de fază este structurat în 4 capitole, în afara capitolului introductiv.

Capitolul 2 prezintă arhitectura și componentele principale ale noii versiuni a sistemului OpenShift v3, precum și concepte de bază ale utilizării și administrării ecosistemului PaaS și Cloud OpenShift.

Capitolul 3 intră în detaliile de instalare și configurare a sistemului OpenShift și prezintă un experiment de instalare și testare a platformei OpenShift într-un Cloud public (Amazon). Exercițiul este conceput suficient de repetabil și general astfel încât, experiența acumulată poate fi utilizată în instalări ale sistemului pe un Cloud privat de tip „Infrastructure Virtualization”.

Capitolul 4 prezintă rezultatele unui experiment de instalare a platformei OpenShift în mod local, pentru a demonstra posibilitatea de a lucra cu funcționalitățile acesteia de pe un PC sau un notebook, în conformitate cu obiectivele inițiale ale temei de cercetare.

În capitolul 5 sunt prezentate un ghid de utilizare și un experiment exemplificator pentru o funcționalitate foarte performantă a sistemului OpenShift v3 și anume capacitatea de a genera imagini Docker direct din codul sursă al aplicațiilor utilizator.

6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

Rezultatul a constat în testarea rezultatelor cercetărilor, prin furnizarea de servicii pentru proiectele de cercetare științifică.

Cercetări privind utilizarea algoritmilor de machine learning în implementarea unui sistem de recomandare care se bazează pe un volum foarte mare de date nestructurate (Big Data)

Responsabil proiect ICI:

dr. ing. Alexandru Stanciu
alex@ici.ro, 021-316.07.36/159

Suport financiar:

Proiectul s-a desfășurat în cadrul Programului Nucleu: "Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN", obiectivul 5: "Tehnologii și servicii pentru managementul conținutului digital", finanțat de Ministerul Educației, Cercetării și Inovării, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică.

Echipa de cercetare ICI:

dr.ing. Gabriel Neagu, dr.ing. Vladimir Florian, ing. Mihnea Vrejoiu, ing. Ștefan Preda, ing. Mădălina Zamfir.

Obiectiv:

Proiectul are drept scop investigarea utilizării algoritmilor de machine learning în contextul tehnologiilor specifice prelucrării datelor nestructurate, având o aplicație concretă în cadrul unui sistem de recomandare. Pentru atingerea acestui scop, s-au definit următoarele obiective:

- identificarea unui domeniu pentru sistemul de recomandare. Această activitate se bazează pe analiza principalelor domenii pentru care se utilizează în prezent sistemele de recomandare și selectarea unuia singur în funcție de datele disponibile, potențial de exploatare ulterioară și impact;
- analiza stadiului actual în domeniu și identificarea unor noi direcții de cercetare în contextul domeniului Big Data;
- implementarea unui model pentru sistemul de recomandare și evaluarea acestuia în funcție de anumite metrici specifice precum precizie, acuratețe etc.

Descriere și stadiu:

Pentru implementarea proiectului au fost definite două faze de execuție, respectiv o primă etapă ce s-a desfășurat în anul 2014, cu următoarele rezultate:

- s-a făcut o analiză a stadiului actual în domeniul investigat;
- a fost selectată o temă pentru dezvoltarea sistemului de recomandare;

- au fost investigați algoritmi de machine learning utilizați în realizarea unui model pentru sistemul de recomandare;
- au fost obținute date necesare pentru implementarea sistemului de recomandare;
- a fost elaborat raportul tehnic al fazei în care sunt prezentate activitățile desfășurate și rezultatele obținute.

În anul 2015 a fost realizată a doua etapă a proiectului, în care s-a abordat dezvoltarea unui model experimental pentru sistemul de recomandare. S-a efectuat o evaluare a performanței sistemului de recomandare și au fost elaborate propuneri pentru continuarea cercetărilor.

Rezultate:

În prima fază a proiectului a fost elaborat un raport de cercetare care a cuprins un studiu al cercetărilor actuale în domeniu și care prezintă într-un mod detaliat tema de implementare a sistemului de recomandare.

Tot în cadrul acestui raport de cercetare au fost prezentate rezultatele experimentelor efectuate la înregistrarea și prelucrarea datelor necesare pentru crearea modelului experimental al sistemului de recomandare.

În faza a doua a proiectului a fost dezvoltat un model experimental al sistemului de recomandare și s-a realizat o evaluare a performanței acestuia. Evaluarea modelului predictiv s-a realizat pentru precizie, viteză și memorie utilizată. Modelul predictiv a fost implementat în limbajul R. Având în vedere că predicția cuvintelor se realizează în cadrul unui dispozitiv mobil inteligent, constrângerile de memorie și de viteză sunt extrem de importante. În general, se dorește să se obțină un compromis între performanță și consumul de resurse.

Pentru continuarea cercetărilor se propune utilizarea facilității de predicție a textului în cadrul unei aplicații pentru dispozitivele mobile inteligente dedicate persoanelor în vârstă, care să le susțină participarea în cadrul activităților cotidiene, cu scopul de a facilita modul de interacțiune al utilizatorilor cu dispozitivul mobil.

Model conceptual pentru o platformă de Servicii Integrate bazate pe cloud pentru Monitorizarea la Domiciliu a persoanelor în vârstă afectate de Demență (MSI-MDD)

Responsabil proiect ICI:

ing. Marilena Ianculescu
manina@ici.ro 021-316.07.36/200

Suport financiar:

Proiectul s-a desfășurat în cadrul Programului Nucleu: "Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN", finanțat de Ministerul Educației, Cercetării și Inovării, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică (2014 – 2015), PN 09-23 01 09.

6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domenii de interes public

Echipa de cercetare ICI:

ing. Marilena Ianculescu, prof. dr. ing. mat. Adriana Alexandru, dr. ing. Gabriel Neagu, dr. ing. Vladimir Florian, dr. ing. Alexandru Stanciu, ing. Eleonora Tudora, ing. Ovidiu Bica, progr. aj. pr. Marilena Piperea

Obiective:

Principalele obiective sunt:

- evaluarea stadiului și tendințelor temei abordate la nivel național și european;
- identificarea cerințelor funcționale generice pentru serviciile informatice suport;
- studierea soluțiilor arhitecturale și tehnologice specifice unei platforme de integrare a serviciilor MSI-MDD;
- elaborarea unui model conceptual care să integreze rezultatele obținute;
- formarea unui nucleu de competențe interdisciplinare care să poată susține o ofertă competitivă de participare în proiecte colaborative de amploare pe tematica asistenței pentru autonomie la viață (AAL-Ambient Assisting Living).

Descriere și stadiu:

În cadrul primei faze (2014) s-a urmărit identificarea celor mai reprezentative elemente care vizează îngrijirea vârstnicilor într-un mediu familiar la nivelul sistemului social, de sănătate și individual, precum și a tipurilor de tehnologii informatice care sunt folosite în prezent pentru asistarea persoanelor în vârstă care suferă de demență. Acestea vor sta la baza elaborării modelului conceptual MSI-MDD.

În cadrul fazei a doua (2015) au fost identificate și definite cerințele arhitecturale orientate Cloud ale platformei de servicii integrate, cerințele funcționale pentru serviciile componente ale modelului conceptual și a fost specificat modelul conceptual al platformei de servicii integrate.

Rezultate:

În faza 1 „Studii și analize pentru realizarea modelului conceptual MSI-MDD” au fost obținute următoarele rezultate:

- a fost făcută analiza contextului îmbătrânirii globale și a consecințelor acesteia în plan social și individual;
- au fost studiate și sintetizate implicațiile pe care demența senilă le poate aduce la nivelul individual și al sistemelor de sănătate;
- a fost evaluată situația pe plan internațional și național a politicilor, strategiilor și programelor care vizează serviciile TIC pentru vârstnici și pentru cei cu demență senilă;
- au fost structurate tipurile de tehnologii asistive folosite pentru îmbunătățirea calității vieții la domiciliu a vârstnicilor și a celor afectați de demență;

- au fost trecute în revistă tipurile de servicii integrate bazate pe tehnologii asistive dedicate aceluiași domeniu;
- a fost făcută o abordare generală a platformei MSI-MDD în urma conturării, pe baza analizelor, studiilor și sintezelor de mai sus, a unui cadru care reflectă cele mai recente cerințe și tendințe;
- a fost elaborat un raport de cercetare „Studii și analize pentru realizarea modelului conceptual MSI-MDD”, dec. 2014, 64 p.

În faza 2 „Proiectare model conceptual MSI-MDD” au fost obținute următoarele rezultate:

- au fost specificate cerințele arhitecturale orientate Cloud ale platformei de servicii integrate;
- au fost specificate cerințele funcționale pentru serviciile componente ale modelului conceptual;
- a fost realizat modelul conceptual al platformei de servicii integrate.
- a fost elaborat un raport de cercetare „Proiectare model conceptual MSI-MDD”, dec. 2015, 81 p.

Modelul conceptual va putea sta la baza implementării unor noi produse care încorporează într-un mod inedit tipuri de tehnologii asistive și a unor modele de afaceri foarte profitabile pentru o piață în expansiune în condițiile creșterii duratei de viață, a îmbătrânirii populației mondiale, a sporirii pe scară largă la nivelul întregii societăți a utilizării TIC și a inovării în acest domeniu.

Securitatea Cibernetică – Securitatea Rețelelor și a Sistemelor Informatice: ”Scenarii și soluții privind soluționarea incidentelor de securitate – gestionarea incidentelor la nivel național cu potențial impact la scară largă”

Responsabil științific proiect:

inf. Dragoș Cătălin Barbu
dbaru@ici.ro, 021-316.52.62

Suport financiar:

Faza I a proiectului s-a desfășurat în perioada 10.07.2015 – 30.11.2015 în cadrul Planului Sectorial de Cercetare - Dezvoltare al MCSI 2015-2017 Societatea Informațională, ”Scenarii și soluții privind soluționarea incidentelor de securitate – gestionarea incidentelor la nivel național cu potențial impact la scară largă”, Contract nr. 359 din 2015, finanțat de MCSI.

Participanți:

- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București - conducător de proiect

Echipa de cercetare ICI:

inf. Dragoș Cătălin Barbu (Director proiect), prof. dr. ing. Doina Banciu, ing. Cătălin Pătrașcu, ing. Alexandru Stoian, ing. Ionuț Petre, ing. Dragoș Smada, ing. Valentin Răduț, dr. Carmen Elena Cîrnu, ing. Nicolae Dragoș Nicolau, ing. Antonio Marcel Cohal, drd. Alin Zamfiroiu,

6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

inf. Carmen Rotună, ing. Mihaela Tomescu, ing. Ion Alexandru Marinescu, dr. Dragoș Daniel Iordache, dr. Ing. Alexandru Sipică, ref. Roxana Iliana Sava, dr. Gabriel Neagu, ing. Radu Boncea, fil. Cristina Perețeanu.

Obiectiv:

Obiectivul general al proiectului constă în identificarea unor soluții, atât cu caracter tehnic cât și procedural, pentru îmbunătățirea capacităților naționale de gestionare a incidentelor de securitate cibernetică cu impact la scară largă.

Principalul obiectiv al acestei faze se concretizează în analizarea prevederilor actelor normative naționale în vigoare care reglementează domeniul securității cibernetice în vederea identificării instituțiilor cu responsabilități în domeniu, atribuțiile și capacitățile acestora și modul în care se realizează schimbul de informații.

Obiectivele specifice sunt:

- analiza asupra metodelor de lucru și capacităților existente la nivel național în ceea ce privește gestionarea incidentelor de securitate cibernetică.
- studiu asupra modelelor adoptate la nivel internațional sau la nivel european. Prin acest obiectiv se urmărește studierea modelelor adoptate la nivel internațional în ceea ce privește gestionarea incidentelor de securitate cibernetică, dar și a experienței acumulate prin intermediul exercițiilor cibernetice și a situațiilor întâmpinate de alte state. Un exemplu elocvent și utilizat deja ca exemplu la nivel internațional este reprezentat de atacurile cibernetice suferite de Estonia în anul 2007, situație în urma căreia acest stat a adoptat o serie de măsuri și a dezvoltat capacități de contracarare a agresiunilor cibernetice.
- definirea unui framework/metodologie pentru gestionarea incidentelor de securitate cibernetică la nivel național. Metodologia va detalia cele patru componente majore agreeate deja la nivel internațional cu privire la gestionarea incidentelor de securitate cibernetică: Detecția, Trierea, Analiza și Aplicarea măsurilor de răspuns. Practic, se va defini modul de realizare a acestor etape la nivel național.
- dezvoltarea și implementarea unui proiect pilot care să conțină o soluție integrată de management al incidentelor de securitate. În vederea demonstrării modului în care pot fi puse în practică rezultatele proiectului (studii, analize, metodologie etc.) se va dezvolta și implementa o soluție tehnică pilot integrată care să permită realizarea managementului incidentelor de securitate cibernetică la nivel național.

Descriere și stadiu:

Scopul proiectului constă în identificarea unor soluții, atât cu caracter tehnic cât și procedural, pentru îmbunătățirea capacităților naționale de gestionare a incidentelor de securitate cibernetică cu impact la scară largă.

Proiectul vizează identificarea unor soluții, atât cu caracter tehnic cât și procedural, pentru îmbunătățirea capacităților naționale de gestionare a incidentelor de securitate cibernetică cu impact la scară largă.

Până în prezent a fost realizată prima etapă (perioada iulie 2015 – noiembrie 2015).

În cadrul etapei I (30 noiembrie 2015) intitulată „Elaborarea studiului de identificare a celor mai bune practici privind soluționarea incidentelor de securitate a Rețelelor și a Sistemelor Informaticе” s-au realizat următoarele activități:

- s-au analizat prevederile actelor normative naționale în vigoare care reglementează domeniul securității cibernetice în vederea identificării instituțiilor cu responsabilități în domeniu, atribuțiile și capacitățile acestora și modul în care se realizează schimbul de informații;
- au fost oferite informații referitoare la scopul proiectului, obiectivele și schema de realizare a acestuia;
- s-a prezentat cadrul legislativ național, incluzând scopul, obiectivele și principiile Strategiei de Securitate Cibernetică a României;
- s-au prezentat atribuțiile, activitatea și comitetul de coordonare al Centrului Național de Răspuns la Incidențe de Securitate Cibernetică (CERT-RO), CERT-RO;
- a fost descrisă Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România 2020 ce vizează în mod direct sectorul TIC;
- a fost prezentată legislația națională în domeniul criminalității informatice, cu referire la indicatorii de criminalitate informatică;
- au fost prezentate informații referitoare la Sistemul Național de Securitate Cibernetică (SNSC);
- au fost detaliate structurile specializate de răspuns la incidente de securitate cibernetică și au fost oferite informații despre procedura CERT-RO de gestionare a incidentelor de securitate cibernetică;
- au fost descrise capacitățile existente la nivel național pentru gestionarea incidentelor de securitate cibernetică;
- a fost prezentat Sistemul de alertă timpurie și informare în timp real al CERT-RO;
- au fost furnizate noțiuni de proiectare și realizare a site-ului de prezentare, arhitectura paginilor web și conținutul asociat;
- au fost prezentate informații despre administrarea site-ului proiectului (<http://cybersec.ici.ro>).

Rezultate:

În cadrul Etapei I, ca rezultate cuantificabile au fost atinse următoarele obiective:

- elaborarea unui studiu asupra metodelor de lucru și capacităților existente la nivel național în ceea ce privește gestionarea incidentelor de securitate cibernetică;
- raport de cercetare / site-ul proiectului.

Toate aceste rezultate sunt conform obiectivelor repartizate pe activități din planul de realizare al proiectului.

6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domenii de interes public

Cercetare-Dezvoltare și Inovare în TIC: „Dezvoltarea de produse și servicii inovative care să deservească cele 10 sectoare identificate în domeniul Smart Specialization” (TIC-SI)

Director proiect ICI:

dr.ing. Gabriel Neagu
gneagu@ici.ro 021-316.12.56

Support financiar:

Proiectul este finanțat prin Planul Sectorial MCSI 2015-2017, Programul „Agenda Digitală pentru România”, contract nr. 144/2015.

Echipa de cercetare ICI:

dr.ing. Gabriel Neagu, dr.ing. Vladimir Florian, dr. mat. Constanța Zoie Rădulescu, dr.ing. Florin Hărțescu, dr.ing. Alexandru Stanciu, fiz. Mihnea Vrejoiu, drd.ing. Mădălina Zamfir, ing.ec. Ștefan Preda, ing. Delia Mihaela Rădulescu.

Obiective:

Obiectivul general al proiectului îl reprezintă evidențierea potențialului cercetării-dezvoltării-inovării în TIC de a susține valorificarea avantajelor specializării inteligente (SI) la nivel național.

Obiectivele specifice, care asigură realizarea obiectivului general, sunt următoarele:

- aprofundarea tematicilor CDI în TIC, relevante pentru atingerea obiectivului general al proiectului;
- investigarea ofertei acestor tematici din punct de vedere al soluțiilor TIC generice, caracterizate printr-un potențial extins de aplicabilitate pe ansamblul sectoarelor SI;
- valorificarea ofertei existente de soluții TIC generice prin analiza și testarea posibilităților lor de configurare și agregare pentru dezvoltarea de produse și servicii TIC inovative destinate sectoarelor SI.

Descriere și stadiu:

Planul de realizare al proiectului este structurat în trei etape anuale, și anume:

I. Selectarea tematicilor CDI-TIC relevante pentru sectoarele de specializare inteligentă;

II. Constituirea portofoliului de soluții TIC generice (cu arie largă de aplicabilitate) pentru tematicile CDI-TIC analizate;

III. Recomandări privind utilizarea soluțiilor de portofoliu pentru dezvoltarea de produse și servicii TIC inovative din sectoarele SI.

Pentru **etapa I** (2015), activitățile prevăzute în planul de realizare au fost:

I.1. Analiza tematicilor CDI prioritare pentru TIC ca sector SI;

I.2. Investigarea tematicilor CDI-TIC relevante pe ansamblul sectoarelor SI.

Rezultate:

- **raport de cercetare** care conține: un capitol dedicat activității I.1, care prezintă demersul adoptat în analiza tematicilor CDI prioritare pentru TIC ca domeniu de specializare inteligentă, precum și rezultatul acestui demers, constând în lista de tematici TIC relevante pentru proiect; 4 capitole dedicate activității I.2, care conțin rapoartele de analiză pentru cele 4 tematici TIC relevante, și anume: Managementul, guvernanta și analiza datelor de mari dimensiuni (Big Data), Suport decizional bazat pe soluții de Inteligența Afacerilor, Timp real și conectivitate extinsă, Aplicații pentru dispozitive mobile inteligente; un capitol de concluzii care evidențiază principalele idei din rapoartele de analiză.
- **documentația tehnică suport** pentru fundamentarea deciziei de selectare a tematicilor CDI-TIC relevante și pentru investigarea și analiza acestora.

e-Guvernare și Interoperabilitate: Propuneri de soluții în implementarea Cadrului Național – exemple de bune practici în Statele Membre ale Uniunii Europene

Responsabil proiect ICI:

prof. dr. ing. Doina Banciu

doina.banciu@ici.ro 021-316.07.36/222

Support financiar:

Proiectul se desfășoară în cadrul Planului sectorial de cercetare-dezvoltare al MSI 2015-2017, Programul „Agenda Digitală pentru România –Secțiunea: Servicii Electronice” al Ministerului Comunicațiilor și pentru Societatea Informațională - MSI

Organizațiile partenere în proiect:

- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București – coordonator;
- Universitatea din București – Centrul de Cercetare pentru Informația Digitală - partener.

Perioada de parteneriat în cadrul proiectului: iulie 2015 – decembrie 2017.

Echipa de cercetare ICI:

Prof. dr. ing. Doina Banciu, drd. ec. Monica Anghel, drd. ing. Radu Boncea, dr. Carmen Elena Cîrnu, Progr. Aj. Lucian Dumitrescu, drd. ec. Andrei Neagoe, Ref. Ec. Georgeta Oprea, Ref. Marketing Ovidiu Oprea, fil. Cristina Perețeanu, mat. Carmen Rotună, Ref. Adm. Roxana Sava, Progr. Vlad Iacob, dr. ec. Alin Zamfiroiu.

Obiective:

Proiectul își propune crearea unui set de recomandări pentru rezolvarea unor probleme legate de situația actuală a domeniului și a tematicii abordate, după cum urmează:

- identificarea și selectarea celor mai bune practici utilizate în statele membre UE, referitoare la

6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

e-Guvernare și interoperabilitate și, pe această bază, elaborarea de propuneri de soluții de implementare a Cadrului European de Interoperabilitate la nivel național.

- Propuneri de soluții ce vor asigura corelarea cu cerințele explicite din cadrul „Agendei Digitale pentru România” și alinierea României la „Strategia pentru Europa 2020”.

În vederea realizării scopului propus, proiectul va avea următoarele obiective specifice:

1. identificarea celor mai bune practici la nivel european privind serviciile electronice de e-Guvernare;
2. elaborarea de rapoarte tehnice privind gestionarea procedurilor serviciilor de e-Guvernare de către funcționari publici și către cetățeni;
3. analiza implementării soluțiilor software și e-Serviciilor propriu-zise la nivel național;
4. definirea unei metodologii pentru gestionarea operațiunilor de e-Guvernare la nivel național.

În definirea obiectivelor proiectului s-au luat în considerare obiectivele specifice din Planul sectorial privind facilitarea condițiilor necesare funcționării serviciilor de e-Guvernare, interoperabilitate prin corelarea liniilor strategice de dezvoltare în adaptarea contextului național la standardele/recomandările europene.

Rezultate:

Rezultatele estimate constau în:

- contribuții teoretice privind interoperabilitatea la nivel național;
- analiză privind criteriile de selecție a celor mai reprezentative tehnologii, bune practici și soluții de e-Guvernare;
- elaborarea unui set de caracteristici privind impactul TIC pentru servicii informaționale guvernamentale în România;
- elaborarea unui set de recomandări pentru implementarea tehnologiilor și pentru dezvoltarea serviciilor guvernamentale interoperabile la nivel național.

Beneficiile preconizate includ:

- creșterea eficienței și eficacității administrației publice;
- creșterea nivelului de transparență a serviciilor furnizate de către administrația publică;
- alinierea la Agenda Digitală 2020 și îndeplinirea obiectivelor Strategiei Agenda Digitală pentru România.

Totodată, beneficiile preconizate și rentabilitatea proiectului de cercetare propus vor apărea din utilizarea rezultatelor pentru fundamentarea tehnico-științifică a strategiilor MSI.

- modul de valorificare în cadrul activităților proiectului, a rezultatelor intermediare, pe etape. Rezultatele intermediare ale etapelor de realizare a obiectivelor proiectului de cercetare propus vor fi

valorificate prin rapoarte de progres ale stadiului cercetării prezentate la finalul fiecărei etape;

- modalitățile prin care rezultatele vor fi diseminate. Diseminarea și valorificarea rezultatelor proiectului se va face prin:
- difuzarea rezultatelor cercetării, prin intermediul site-ului proiectului;
- publicarea unor articole în publicațiile specifice domeniului din țară și străinătate, care să conțină date despre tehnologiile moderne experimentate;
- participarea la conferințe în țară, congrese în țară.

TIC în Sănătate: Analiză comparativă a soluțiilor de eHealth în statele membre și modele de succes pe plan mondial

Director proiect:

ing. Marilena Ianculescu
manina@ici.ro 021-316.07.36/200

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 2015-2017 în cadrul Planului sectorial de cercetare-dezvoltare, programul ”Agenda Națională pentru România” –secțiunea Serviciii electronice 2015-2017 al Ministerului pentru Societatea informațională, Contract C142/2015, finanțat de Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale.

Organizațiile partenere în proiect:

- Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București - Coordonator;
- S.C. ADNET MARKET MEDIA S.R.L - Partener

Echipa de cercetare ICI:

ing. Marilena Ianculescu, prof. dr. ing. mat. Adriana Alexandru, ing. Lidia Băjenaru, mat. Dora Coardoș, ing. Eleonora Tudora, ing. Eugenia Tîrziu, psiholog Maria Gheorghe Moisii, psiholog Dragoș Iordache, ing. Ovidiu Bica, progr. aj. pr. Marilena Piperea.

Obiectiv:

Principalele obiective sunt:

- catalogarea și evaluarea bunelor practici în implementarea și managementul serviciilor de eHealth la nivel european și internațional;
- definirea unei abordări a soluțiilor de eHealth în concordanță cu standardele curente;
- identificarea și selectarea cerințelor pentru personalizarea, implementarea și acceptarea soluțiilor de eHealth;
- identificarea inițiativelor, soluțiilor și bunelor practici din eHealth cu cel mai mare impact la nivelul sistemului de sănătate, social și personal în România;
- fundamentarea unor criterii de evaluare a performanțelor și a măsurării gradului de utilizare a diverselor soluții de eHealth;

6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domenii de interes public

- crearea de condiții optime pentru asigurarea de către autoritățile publice a unor servicii electronice moderne, la standarde europene, către contribuabili;
- modernizarea infrastructurii hardware, software și de telecomunicații la nivelul administrației publice centrale și locale.

Descriere și stadiu:

Proiectul „TIC în sănătate: Analiza comparativă a soluțiilor de eHealth în statele membre și modele de succes pe plan mondial” își propune să contribuie la sprijinirea cercetării, dezvoltării și inovării în eHealth în România prin corelarea prevederilor din Strategia Națională privind Agenda Digitală pentru România, cu cele mai semnificative abordări ale soluțiilor de eHealth de succes din Europa și alte țări.

Proiectul urmărește realizarea unui studiu comparativ a inițiativelor soluțiilor de eHealth existente atât în România, cât și la nivel internațional în scopul identificării de indicatori și instrumente de măsurare a gradului de adopție, utilizabilitate și eficiență a soluțiilor de eHealth analizate. Corelând rezultatele obținute în urma analizei cu contextul existent în implementarea de soluții de eHealth în România, se vor selecta cei mai reprezentativi indicatori și instrumente de măsurare din cei deja identificați. Se vor identifica cele mai bune practici existente la nivel internațional pentru ghidarea implementării și adoptării în România a unor soluții eficiente de eHealth. Ținând seama de rezultatele obținute în urma studiilor efectuate, se va elabora un set de recomandări, ghiduri și reguli în vederea stabilirii criteriilor de evaluare a performanțelor soluțiilor de eHealth. Pe baza acestora, se va furniza o foaie de parcurs cu informații critice referitoare la dezvoltarea și implementarea de bune practici în eHealth în România.

În cadrul primei etape ”Identificarea inițiativelor și soluțiilor de eHealth dezvoltate la nivel național, european și mondial” (2015) s-a urmărit identificarea unor inițiative și soluții de eHealth reprezentative, dezvoltate la nivel național, european și mondial, identificarea celor mai reprezentativi indicatori și instrumente de măsurare a gradului de adopție, utilizabilitate și eficiență a soluțiilor de eHealth, realizarea website-ului proiectului.

Rezultate:

Activitatea partenerului ICI București în cadrul etapei 1 ”Identificarea inițiativelor și soluțiilor de eHealth dezvoltate la nivel național, european și mondial” din 2015 s-a concretizat în:

- a fost făcută o analiză a situației curente din domeniul eHealth la nivel național, european și mondial;
- s-a întocmit un studiu privind impactul soluțiilor de eHealth asupra sistemului de sănătate și cel social;
- s-a realizat un studiu privind indicatorii pentru dezvoltarea și implementarea soluțiilor de eHealth;
- a fost elaborat un studiu comparativ al soluțiilor și inițiativelor de eHealth;
- a fost realizat website-ul proiectului;
- a fost elaborat un raport de cercetare „Identificarea inițiativelor și soluțiilor de eHealth dezvoltate la nivel național, european și mondial”, noi. 2015, 193p.

În etapa a 2-a ”Identificarea la nivel european și mondial de bune practici pentru ghidarea implementării și adoptării în România a unor soluții eficiente de eHealth” (2016) se vor identifica bunele practici pentru transferul și implementarea soluțiilor de eHealth, condițiile și deficiențele locale existente pentru dezvoltarea de soluții de eHealth, se vor cataloga și evalua tipurile de management al serviciilor de eHealth.

Infrastructură de tip Cloud pentru instituțiile publice din România – ICIPRO

Coordonator proiect:

dr. ing. Neculai Andrei
nandrei@ici.ro, 021-316.07.36/184

Support financiar:

Proiectul a fost implementat în perioada 09.12.2013 - 04.12.2015 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”, Operațiunea 1 „Susținerea implementării de soluții de e-guvernare și asigurarea conexiunii la broadband, acolo unde este necesar”, Apelul 5. Contractul de finanțare aferent acestui proiect este înregistrat la Ministerul Societății Informaționale cu numărul 194/321/6.12.2013, cod SMIS 48594.

Valoarea totală a proiectului: 77.760.000 lei din care 1.555.200 lei contribuția ICI-București și 76.204.800 lei asistență financiară nerambursabilă.

Echipa de management ICI:

dr. ing. Neculai Andrei, prof. dr. ing. Doina Banciu, dr. ec. Mircea Gabriel Ciolpan, dr. ing. Mihail Dumitrache, ec. Gabriela Manea, ec. Mihaela Elena Pol.

Unitatea tehnică de implementare ICI:

Boncea Radu Marius, Cițu Nicolae Cristian, Lupan Teodor, Sandu Ionuț Eugen, Petre Ionuț, Victor Gânsac, Măldărescu Călin Constantin, Barbu Dragoș, Rotună Carmen, Cohal Antonio, Răduț Valentin, Călin Măldărescu, Florin Scărlătescu.

Obiectiv:

Obiectivul general al proiectului îl constituie modernizarea, dezvoltarea și eficientizarea serviciilor publice oferite către cetățeni prin intermediul unei infrastructuri de tip Cloud Computing care să eficientizeze achiziția și utilizarea TIC (Tehnologia Informației și Comunicațiilor) la nivelul instituțiilor publice, să sporească transparența activității instituțiilor publice și să faciliteze interoperabilitatea între serviciile electronice publice.

În cadrul acestui proiect sunt identificate următoarele obiective specifice:

- îmbunătățirea capacității operaționale la nivelul Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în

6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

Informatică – ICI București, în conformitate cu standardele și normele naționale și europene, utilizând mijloace specifice TIC în vederea asigurării unui cadru organizațional și funcțional eficient prin dotarea, amenajarea și utilizarea unui Centru de Date;

- eficientizarea sistemului de achiziții publice pentru echipamente și servicii IT&C în cadrul instituțiilor publice locale și centrale prin proiectarea și implementarea unui platforme de Cloud Computing la nivel central, dedicată instituțiilor publice din România;
- dezvoltarea capacității profesionale a angajaților Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică – ICI București, în vederea creșterii abilităților de utilizare a tehnologiei informației, utilizând cunoștințe specifice dobândite în urma activităților de training.

Descriere și stadiu – 2013:

În anul 2013 au fost realizate:

- constituirea echipei de proiect;
- stabilirea planului de comunicare la nivelul proiectului;
- anunț de presă la începerea proiectului;
- planificarea detaliată a implementării proiectului;
- organizarea procedurii de achiziție a serviciilor de consultanță pentru realizarea achizițiilor publice.

Descriere și stadiu – 2014:

- activitatea de organizare a achizițiilor din cadrul proiectului:
 - instituția noastră a contractat, urmare a finalizării achiziției publice desfășurată prin SEAP în perioada 01.04.2014-22.12.2014 și a semnării contractului de furnizare nr. 3057/22.12.2014, o echipă de management de proiect și o echipă tehnică pentru implementarea infrastructurii hardware și software necesară pentru realizarea proiectului, precum și pentru realizarea serviciilor de pregătire și management al proiectului, a serviciilor de dezvoltare și implementare a platformei de Cloud Computing” (analiza cerințelor, proiectare, implementare, testare platforma, inclusiv portal web, instruirea personalului care va administra Centrul de Date și platforma de Cloud Computing).
 - în anul 2014 s-au organizat procedurile de achiziție a serviciilor de consultanță în domeniul achizițiilor publice și de achiziție a serviciilor de informare și publicitate proiect.
- activitatea de Informare și publicitate pentru proiect:
 - în data de 02.04.2014 a avut loc conferința de lansare a proiectului ICIPRO organizată de către furnizorul de servicii de informare și publicitate. Pentru organizarea acestei conferințe au fost predate 225 de afișe format A4, 225 mape format A4 plus, 225 de bloc-notes format A5, 2 roll-up-uri, 225 de pixuri

personalizate. La conferință au participat 116 persoane.

- în data de 28.03.2014 au fost predate de către furnizorul de servicii de informare și publicitate 250 de autocolante pentru a fi lipite pe echipamentele achiziționate prin proiect. Aceste autocolante conțin datele minime de informare a publicului privind finanțarea primită din fonduri structurale nerambursabile pentru derularea proiectului. De asemenea, în data de 28.03.2014 a fost instalat la sediul ICI, panoul de informare pentru afișare temporară livrat de furnizor privind informarea și publicitatea.

Descriere și stadiu – 2015

- managementul de proiect:
 - a pregătit documentele necesare întocmirii cererilor de plată și de rambursare;
 - a verificat documentele financiar-contabile;
 - a întocmit rapoarte de progres și a pregătit corespondența cu OIPSI;
 - a asigurat pista de audit prin scanarea, copierea și arhivarea documentelor;
- planificarea și proiectarea detaliată a centrului de date - au fost realizate planuri și proiecte detaliate pentru amenajarea centrului de date, proiect PTH + DE;
- amenajarea centrului de date și a spațiilor adiacente:
 - amenajare pereți, instalare pereți rezistenți la foc și aplicare vopsea antistatică;
 - montare podea tehnologică și tavan fals;
 - realizare cablare structurată de date și alimentare cu energie electrică;
 - implementarea sistemului de asigurare a climatului controlat;
 - instalare sistem pentru asigurarea continuității alimentării cu energie electrică.
- implementarea sistemului de detectare, prevenire și stingere a incendiilor;
- implementarea sistemului de securitate (controlul accesului, monitorizare perimetrală);
- testarea și acceptanța lucrărilor de amenajare a centrului de date (Proiect tehnic AsBuilt);
- analiza cerințelor platformei de Cloud Computing și identificarea cerințelor de interfațare cu alte sisteme și produse existente;
- proiectarea platformei de Cloud Computing;
- livrarea, instalarea și configurarea infrastructurii hardware și software necesară pentru platforma de Cloud Computing;
- testarea și acceptanța infrastructurii de Cloud Computing;
- implementarea serviciilor bazate pe platforma de Cloud Computing;

6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domenii de interes public

- implementarea serviciului „Date Deschise”;
- implementarea serviciului „Biblioteca Virtuală”;
- implementarea platformei de interoperabilitate;
- migrarea serviciilor ICI pe platforma de Cloud Computing;
- testarea și acceptanța serviciilor bazate pe platforma de Cloud Computing;
- garanția și mentenanța platformei de Cloud Computing;
- organizarea conferinței de închidere proiect;
- activități de mentenanță proiect.

Din decembrie 2015 ICI București, prin proiectul "Infrastructură de tip cloud pentru instituțiile publice din România - ICIPRO", pune la dispoziție instituțiilor publice interesate, în mod gratuit, următoarele servicii:

- **INFRASTRUCTURĂ** - Resursele de tip Infrastructură se împart în două categorii: Servere virtuale, spațiu de stocare date, definite și operate de ICI, utilizate de instituția publică solicitantă; Seturi de resurse virtualizate sub formă de cloud, date în administrare instituțiilor client;
- **SERVICIUL BIBLIOTECA VIRTUALĂ (ELO Enterprise 9)** - Prin intermediul acestui serviciu instituțiile publice pot avea acces la servicii de arhivare electronică și au posibilitatea de a expune într-un portal cu acces public documente electronice;
- **SERVICIUL DATE DESCHISE** - Prin intermediul acestui serviciu instituțiile publice au posibilitatea de a publica într-un mod standardizat informații de interes public, din proprie inițiativă sau ca răspuns la solicitările formulate de către public;

Infrastructura hardware a Centrului Cloud este următoarea:

- 10 rack-uri;
- 144 servere de tip 1 (NEC Express5800/E120e-M, bazate pe procesoare Intel Xeon E5-2450 v2);
- 4 servere de tip 2 (NEC Express 5800/A2040b); 2496 de nuclee de procesare;
- resurse de stocare: 340 TB util:
 - 2 sisteme cu discuri rotative cu capacitate instalată (3PAR StoreServ 7400): (130TB capacitate netă, disponibilă spre utilizare după configurarea mecanismelor de protecție RAID 5 pe discuri de 900GB cu viteza de 10000rpm; 170TB capacitate netă, disponibilă spre utilizare după configurarea mecanismelor de protecție RAID 5 pe discuri de 4TB cu viteza de 7200rpm);
 - 1 sistem cu discuri SSD (Solid State Disk) (HP 3PAR StoreServ 7450) cu capacitate instalată (40TB capacitate netă, disponibilă spre utilizare după configurarea mecanismelor de protecție RAID 5).
- unitate de backup pe bandă (IBM System Storage TS3584 Tape Library L53 și 1 expansion S54) -

1040 casete LTO 6 cu etichete cu coduri de bare (1040 benzi x 2,5TB decomprimat);

- sistem de comunicații:
 - Switch core L2/L3 (2 buc. Cisco Nexus 7706);
 - Server pentru managementul și virtualizarea serviciilor de rețea (2 buc. Cisco Nexus 1110-X Series Virtual Services Appliances);
 - Switch layer 2 10/100/1000 management (8 buc. Cisco 2960-X-24TS-L);
 - Load Balancer (2 buc. Netscaler SDX 8015 ediția Platinum produs de firma Citrix);
 - Firewall (2 buc. Cisco ASA 5585-X cu procesor de servicii de securitate SSP-20);
 - Router WAN (2 buc. Cisco ASR1002-X);
 - Switch agregare acces (2 buc. Cisco Nexus 56128P);
 - Switch acces servere (12 buc. Cisco Nexus 2232PP);
- 2 Generatoare Diesel (275 kW fiecare);
- UPS 116 kW (6 module x 16kW + 16 kW redundanta N+1);
- Stații de lucru pentru administrare – 15 bucăți;
- Echipamente multifuncționale – 3 bucăți.

Infrastructura software a Centrului Cloud este următoarea:

- componenta de virtualizare a resurselor hardware (Microsoft Hyper-V Server 2012 R2);
- sistemele de operare (Microsoft Windows Server 2012 R2).

Serviciile puse la dispoziție pot fi administrate prin două instrumente grafice pentru provizionarea infrastructurii:

- Microsoft System Center 2012 R2 - instrumentul intern de administrare;
- Windows Azure Pack – interfață de tip self-service expusă către utilizatorii finali ai acestei infrastructuri.

Pentru îndeplinirea indicatorilor de proiect ICI-București a încheiat protocoale de colaborare cu următoarele instituții publice:

1. Biblioteca Municipală "Ion Barbu" Câmpulung;
2. Biblioteca Academiei Române;
3. Primăria Municipiului Câmpulung;
4. Biblioteca Județeană "Ion Heliade Rădulescu" Dâmbovița;
5. Biblioteca Centrală Universitară;
6. Biblioteca Județeană "George Barițiu Brașov";
7. Consiliul Județean Vaslui (DGASPC);
8. Institutul National de Cercetare-Dezvoltare în Construcții, Urbanism și Dezvoltare Teritorială Durabilă URBAN-INCERC;
9. Academia Oamenilor de Știință din România;

6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

10. Biblioteca Județeană "Panait Istrati" Brăila;
11. ROTLD - Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București.

Instituții publice cu care ICI-București **poartă discuții** pentru utilizarea infrastructurii ICIPRO:

1. Primăria Capitalei – (Nr. înregistrare: 1381471 din 09.12.2015);
2. Compania Națională Administrația Apelor navigabile S.A. – (Nr. înregistrare: 486 din 08.10.2015);
3. Universitatea București – Departamentul CREDIS;
4. SOLAR EDGE;
5. Institutul Național de Geologie Marină și Geoecologie – GeoEcoMar;
6. Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Protecția Muncii “Alexandru Darabonț”;
7. Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor;
8. Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurărilor;
9. Institutul Național de Cercetare Marină și Dezvoltare “Grigore Antipa”;
10. Institutul Național de Cercetare Dezvoltare în Turism;
11. Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Criogenie și Tehnologia Izotopilor – Râmnicu Vâlcea;
12. Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Securitate Minieră și Protecție Antiexplozivă;
13. Institutul Național de Cercetare Dezvoltare “Victor Babeș”;
14. Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Inginerie Electrică – ICPE-CA;
15. Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Pământului;
16. Institutul Național de Cercetare Dezvoltare în Sudură și Incercări de Materiale;
17. Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Protecția Mediului;
18. Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Chimie și Petrochimie;
19. Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizică Tehnică;
20. Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Științe Biologice;
21. ANCS;
22. Organismul Național de Standardizare;
23. Institutul Național de Cercetare Dezvoltare Chimico-Farmaceutică;
24. Oficiul Național al Registrului Comerțului – Direcția Buletinul Procedurilor de Insolvență.

Tackling the "Broadband Gap" in SEE Rural areas through PPP model (PPP4Broadband)

Responsabil proiect ICI:

dr. cib.ec. mat. cib.ec. Gabriela Florescu
gflores@ici.ro 021-316.07.36

Suport financiar:

Proiectul s-a desfășurat în perioada 1.03.2013 – 31.12.2014 în cadrul Programului de cooperare transnațională Sud-Estul Europei (South East Europe Transnational Cooperation Programme), Domeniul Dezvoltarea strategiilor de abordare a decalajului digital (Area. Development strategies to tackle the "digital divide"); Axa Îmbunătățirea accesibilității (Axis. Improvement of the accessibility); cod SEE/D/0082/3.2/X, finanțat prin Fondul European de Dezvoltare Regională 85%, MDRAP 13%, ICI 2%, <http://project.ppp4broadband.eu>

Participanți:

- Agenția pentru inovare și cooperare economică, Slovacia - coordonator;
- Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI București, România;
- Universitatea tehnică din Gabrovo, Bulgaria;
- Centrul pentru managementul cunoștințelor, Republica Macedonia din fosta Iugoslavie;
- Centrul de dezvoltare a regiunii est de planificare, Republica Macedonia din fosta Iugoslavie;
- Universitatea de științe aplicate FH Joanneum, Austria;
- Institutul de tehnologia rețelelor TIC, Slovenia;
- Dezvoltare afaceri non-profit Innoskart, Ungaria;
- Asociația Intercomunitară de Dezvoltare Alba, AIDA România;
- Întreprinderea municipală Patras de planificare și dezvoltare s.a., Grecia;
- Regiunea Grecia de vest, Grecia;
- Cluster TIC Voivodina, Serbia.

Echipele de cercetare ICI:

dr.cib. ec. mat. cib. ec. Gabriela Florescu – responsabil de proiect, ing. lic. drept Valentin Florescu, ec. Victor Haiu, dr.ing. Doina Banciu, dr.ing. Neculai Andrei, ec. Paul Gheorghie, drd. Monica Anghel, ec. Sebastian Stroe,.

Obiectiv:

Obiectivul general al proiectului PPP4Broadband constă în îmbunătățirea accesibilității virtuale prin dezvoltarea broadband-ului în zonele rurale defavorizate din Sud Estul Europei folosind modelul parteneriatului public privat (PPP).

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

- să dezvolte modele și ghiduri de utilizare a Parteneriatului Public Privat (PPP) pentru dezvoltarea de Broadband, în zonele rurale din SEE;

6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domenii de interes public

- să impulsioneze conștientizarea utilizării modelelor PPP și îmbunătățirea expertizei în utilizarea PPP de către administrațiile publice locale / regionale / naționale;
- să dezvolte standarde comune și un plan de acțiune transnațional pentru susținerea dezvoltării broadband prin Centrele Naționale de Excelență (CdE);
- să realizeze studii de caz pentru uneltele, instrumentele și ghidurile obținute, prin pregătirea investiției pentru Broadband folosind modelul PPP din zone rurale defavorizate.

Descriere și stadiu:

Derularea proiectului este structurată în 5 perioade, ale căror activități desfășurate de echipa ICI până la încheierea proiectului la 31/12/2014 s-au concretizat conform contractului și proiectului în rapoarte, modele, documentație, Centrul de Excelență România pentru PPP pentru Broadband. Lucrările au fost decontate 100% din FEDER și de MDRAP România. Până în 2017, rezultatele proiectului rămân la dispoziția publicului interesat, echipa ICI acordând consultanță și suport tehnic pentru proiectele de dezvoltare a infrastructurilor de broadband în zonele rurale sau greu accesibile folosind expertiza căpătată. S-a ținut legătura cu echipa coordonatoare și s-au pregătit proiecte noi pentru finanțarea echipelor.

Rezultate:

- participarea la teleconferințe cu Lead Partner;
- raportări financiare și tehnice către LP pentru JTS pentru rambursarea cheltuielilor ultimei faze;
- promovarea rezultatelor proiectului la Conferințe tehnice în România organizate de Comunicații Mobile, Agora etc.;
- Consultarea lunară a portalului multilingv a Centrelor de Excelență (CdE) cu 9 secțiuni naționale;
- actualizări ale planului de acțiune transnațională de implementat după închiderea proiectului prin contactarea Lead Partner;
- raportare directă la Ofițerul JTS al Programului Transnațional SEE la interviul SEE JTS de feedback a echipelor participante.

Trans-national cooperation among ICT NCPs (Idealist 2018)

Responsabil proiect ICI:

dr. ing. Gabriel Neagu – punct național de contact Orizont 2020 pentru domeniul TIC, reprezentant național în rețeaua Idealist.

gneagu@ici.ro, 021-316.12.56

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 01.01.2015 – 31.12.2018 în cadrul Programului european de cercetare-inovare Orizont 2020, Information Society Technologies,

proiect de tip “acțiune de coordonare și suport”, contract nr. 645216/2014, finanțat de Comisia Europeană.

Participanți:

În afară de ICI București, la proiect mai participă 32 de parteneri:

- The Israel Industry Center for R&D, Matimop-ISERD, Israel – coordonator;
- Austrian Research Promotion Agency, FFG, Austria;
- Research Promotion Foundation, RPF, Cipru;
- Instytut Podstawowych Problemow Techniki Polskiej Akademii Nauk, IPPT, Polonia;
- Innoreg Km Riu Khe, INNOREG, Ungaria;
- Research Council of Norway, RCN, Norvegia;
- Information Society Development Institute, IDSI, Republica Moldova;
- National Documentation Centre, EKT NHRF, Grecia;
- Agenzia per la Promozione della Ricerca Europea, APRE, Italia;
- Institute for Information and Communication Technologies - Bulgarian Academy of Sciences, IICT, Bulgaria;
- Starptautiska Lietiškas Optikas Biedriba, SLOB, Letonia;
- Luxinnovation, GIE LUX, Luxemburg;
- Union Wallonne des Entreprises, NCPW, Belgia;
- Belarusian Institute of System Analysis and Information Support of Scientific and Technical Sphere, BELISA, Republica Belarus;
- Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, ITESM, Mexic;
- Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, MINCYT, Argentina;
- Agence Française Pour Le Développement International Des Entreprises, UBIF, Franța;
- Eesti Teadusagentuur, ETAG, Estonia;
- International Center for Advancement of Research Technology and Innovation, ICARTI, Georgia;
- The Brussels Enterprise Agency, BEA, Belgia;
- Information Society Technologies Center, IST-C, Armenia;
- Technologické Centrum Akademie Ved Ceske Republiky, TC AV CR, Republica Cehă;
- The Icelandic Center for Research, RANNIS, Islanda;
- Fundação para a Ciência e a Tecnologia, FCT, Portugalia;
- Universidad Galileo, UG, Guatemala;
- Agency for mobility and EU programmes, AMEUP, Croația;
- Centrum vedecko-technických informací SR, CVTI SR, Slovacia;
- Singleimage Ltd, SI, Marea Britanie;

6.1 Tehnologia informației și comunicațiilor în domeniul de interes public

- CDTI, Spania;
- EFP Consulting Ltd, EFPC, Marea Britanie;
- Verein Euresearch, EURES, Elveția;
- Foreign Affairs, Trade and Development Canada, FATDC, Canada.

Obiectiv general:

Proiectul Idealist 2018 își propune să asigure servicii pan-europene de înaltă calitate, orientate spre cerințele celor care formulează propuneri de proiecte și ale punctelor naționale de contact (PNC) pentru domeniul TIC, prin derularea de activități pe suportul unei platforme informatice comune și prin colaboarea cu rețelele PNC ale altor domenii tematice ale Programului Orizont 2020.

Obiective specifice:

- consolidarea rețelei PNC TIC prin promovarea cooperării transnaționale;
- identificarea și promovarea în cadrul rețelei a bunelor practici PNC la nivel național;
- consolidarea cunoștințelor PNC privind obiectivele Orizont 2020 în domeniul TIC;
- Acțiuni de formare și consultanță pentru activitatea de PNC TIC;
- sensibilizarea privind serviciile furnizate de rețeaua PNC pentru comunitățile TIC din țările participante, inclusiv căutarea de parteneri, verificarea preliminară sau finală a propunerilor de proiecte;
- facilitarea contactelor între potențialii parteneri pe proiecte prin oferirea de servicii de brokeraj în cadrul diverselor evenimente științifice (conferințe, zile de informare) la nivel european sau regional;
- îmbunătățirea cooperării cu rețele similare în alte domenii științifice unde există interes pentru utilizarea TIC, inclusiv pentru optimizarea utilizării fondurilor prin eliminarea acțiunilor paralele cu cele inițiate de Idealist;
- colaborarea cu alți actori din ecosistemul Orizont 2020, în primul rând Direcția Generală Cercetare-Dezvoltare Tehnologică (DG RTD) din cadrul Comisiei Europene;
- asigurarea unei structuri eficiente de management, cu un accent pe indicatorii de calitate ai proiectului și ai mecanismelor de suport.

Descriere și stadiu:

Proiectul este structurat pe următoarele pachete de lucru și activități:

- WP1 - Management: management de proiect, administrare, administrare instrumente informatice interne, dezvoltare de calitate proiect;
- WP2 - Colaborări strategice: consolidarea viziunii privind cercetarea în domeniul TIC în cadrul ERA (aria europeană de cercetare), consolidarea colaborării în cadrul și în afara Orizont 2020, stimularea colaborării cu noi grupuri țintă de Orizont 2020, colaborarea cu cluster din țări terțe;

- WP3 - Dezvoltarea capacității Punctelor Naționale de Contact: formare pentru noii veniți, formare avansată, mentorat PNC, toolbox-ul pentru PNC-uri;
- WP4 - Servicii pentru autorii de propuneri de proiecte: servicii specifice (căutare parteneri), instrumente - conținut și metodologie de utilizare, evenimente de tip rețea și instruire, verificare propuneri de proiecte;
- WP5 - Diseminare și comunicare: strategie de comunicare, comunicare on-line, social media, comunicare off-line;
- WP6 - Evaluare și monitorizare: indicatori cheie de performanță, monitorizarea acestora, avizări tehnice, Consiliul consultativ al proiectului.

ICI București participă la pachetele de lucru WP1, WP2, WP3, WP4 și WP6.

Rezultate:

- coordonarea participării Idealist la evenimentul de brokeraj Future Match din cadrul CeBIT 2015 (Hanovra, 16-20.03.2015); întocmirea raportului misiunii, urmărirea și raportarea valorificării rezultatelor acestei acțiuni (58 de întâlniri bilaterale Idealist cu 65 de participanți din 21 țări);
- participare la pregătirea acțiunilor Idealist pentru conferința europeană ICT 2015 (Lisabona, 20-22.10.2015), inclusiv evenimentul de brokeraj al proiectului Idealist (1000 participanți din 57 de țări, între care 25 de participanți din România, 4300 întâlniri bilaterale);
- distribuirea la nivel național a cererilor de parteneriat pentru proiecte Orizont 2020 transmise pe rețeaua Idealist;
- participare la activitatea colectivului Idealist de validare calitativă a ideilor de proiect pentru cererile de parteneriat lansate pe rețeaua proiectului;
- prezentarea ofertei proiectului pentru IMM-urile participante la Forumul Inovării, București, octombrie 2015;
- activitate de îndrumare a autorilor de cereri de parteneriat din România;
- referent tehnic pentru livrabilul D5.2 "Report on event management (promotion at events) and PR activities".

6.2 Tehnologia informației și comunicațiilor, suport pentru dezvoltarea afacerilor și a industriei

1. Proiecte din Programul PNCDI II – Inovare

- Aplicație pentru Conversia din Text în Voce Sintetică cu Recunoaștere Automată a Limbii - iT2V

2. Proiecte din Programul Nucleu Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN

- Cercetări privind soluții de tip Big Data bazate pe arhitecturi IoT (Internet of Things)
- Metode de analiză a datelor pentru modelarea economică a afacerilor

3. Plan Sectorial de Cercetare-Dezvoltare - MCSI 2015-2017

- Utilizarea tehnologiilor Big Data în sistemele informaționale guvernamentale

4. Proiecte europene

- European Simple Electronic Networked Services – e-SENS

Aplicație pentru Conversia din Text în Voce Sintetică cu Recunoaștere Automată a Limbii - iT2V

Responsabil proiect:

dr. ec. Costin Pribeanu

pribeanu@ici.ro, 021-316.07.36/294

Suport financiar:

Proiectul este finanțat prin contractul 29DPST/2013, în cadrul Programului PNCDI II – Inovare, încheiat cu UEFISCDI (Contract ICI 337/2013). Proiectul s-a desfășurat în perioada 13.09.2013-15.11.2015.

Parteneri:

În proiect au participat firmele BAUM Engineering (coordonator), ETA Automatizări Industriale (partener) și Institutul Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică - ICI București (partener).

Echipa de cercetare ICI:

Dr.ec. Costin Pribeanu (responsabil), dr.șt.ed. Dragoș Daniel Iordache, ing. Ion Alexandru Marinescu.

Obiectiv:

Obiectivul proiectului este realizarea unei componente software, care, în funcție de limba în care este scris un text, să aleagă corect vocea sintetică corespunzătoare acestei limbi și să citească textul. Între sistemele software care au nevoie de această componentă menționăm aplicațiile software pentru nevăzători (de ex. cititoare de ecran), aplicațiile care utilizează sisteme GPS și aplicațiile cu redare vocală (self-voicing applications). Specificațiile și analiza informatică se vor realiza de către toți partenerii, întrucât competențele sunt complementare. Dezvoltarea aplicației se va realiza de către specialiștii BAUM și ETA, iar testarea și validarea, din nou, de către toți membri consorțiului.

Rezultate:

- în 2013, s-a realizat analiza informatică și definirea specificațiilor pentru componenta software.
- în 2014, s-a efectuat testarea versiunii alpha (proof-of-concept) și a versiunii beta (versiune funcțională), pentru a verifica performanțele algoritmilor de recunoaștere a limbii și a stabili plaja de valori a parametrilor pentru care rezultatele sunt optime.

- În etapa 3 din 2015 s-a efectuat testarea versiunii beta îmbunătățite (beta02 și beta03) și testarea versiunii comerciale.
- În etapa 4 (2015) au fost testate și evaluate cele patru implementări respectiv în aplicația SafeFleet și în tehnologiile asistive POET (mașină de citit automat), Pronto (agendă digitală) și Cobra (cititor de ecran).

Principalii beneficiari sunt firmele care produc tehnologie asistivă, persoanele cu deficiențe de vedere, persoanele cu deficiențe de citire. Între sistemele software care au nevoie de această componentă menționăm aplicațiile software pentru nevăzători (de ex. cititoare de ecran), aplicațiile care utilizează sisteme GPS și aplicațiile cu redare vocală (self-voicing applications). De asemenea, există interes pentru aplicații bazate pe TTS care să aibă capabilități multilingvistice în zonele multicultural.

Cercetări privind soluții de tip Big Data bazate pe arhitecturi IoT (Internet of Things)

Responsabil proiect:

ing.ec. Preda Ștefan, CS
stefanalex@ici.ro

Suport financiar:

Proiectul s-a desfășurat în anul 2015 în cadrul Programului Nucleu „Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN” contract nr. 23N / 27.02.2009, act adițional 2/ 2015 finanțat de Ministerul Educației Naționale – Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică. Proiectul este finalizat.

Echipa de cercetare ICI:

Ing. ec. Ștefan Preda - responsabil proiect, dr.ing. Gabriel Neagu, dr.ing. Vladimir Florian, dr.ing. Alexandru Stanciu, ing. Anca Hotăran, Fiz. Vladimir Vrejoiu, ing. drd. Mădălina Zamfir, ing. Paul Sfetcu, ing. Delia Mihaela Rădulescu

Obiectiv:

Obiectivele pe care proiectul și le propune sunt:

Investigarea și analiza sistemelor IoT, a tendințelor și soluțiilor de convergență a lor cu metodele de administrare date și analiză specifice Big Data, precum și

6.2 Tehnologia informației și comunicațiilor, suport pentru dezvoltarea afacerilor și a industriei

adoptarea unui model conceptual capabil să răspundă acestor cerințe.

Obiectivul primei faze este:

Studierea sistemelor IoT și a suportului pe care aceste sisteme îl oferă pentru soluțiile de tip Big Data, precum și analiza unor domenii reprezentative de utilizare a sistemelor IoT pentru identificarea unor abordări de tip IoT & Big Data.

Obiectivul fazei a 2-a este:

Elaborarea modelului conceptual pentru soluții Big Data bazate pe arhitecturi IoT.

Rezultate:

În cadrul fazei 1 denumită „Studiu privind suportul IoT pentru soluțiile de tip Big Data și domenii aplicative reprezentative” s-a realizat:

- studiu privind sistemele IoT: caracteristici, componente, arhitectură, tehnologii specifice;
- studiu privind suportul IoT pentru soluțiile de tip Big Data: complementaritatea funcțională, compatibilitatea soluțiilor Big Data cu specificul surselor de date IoT, exemple relevante de abordări de tip Big Data & IoT;
- identificarea domeniilor aplicative relevante pentru IoT;
- elaborarea modelului conceptual pentru soluții Big Data bazate pe arhitecturi IoT.

În cadrul fazei nr. 2 denumită „Model conceptual pentru soluții Big Data bazate pe arhitecturi IoT” s-a realizat:

- structura modelului conceptual pentru soluții Big Data bazate pe arhitecturi IoT;
- arhitectura de referință pentru soluții Big Data bazate pe IoT;
- identificarea competențelor necesare pentru implementarea modelului conceptual;
- model conceptual al arhitecturii de informații pentru aceste soluții;
- model experimental IoT bazat pe platforma Arduino.

Metode de analiză a datelor pentru modelarea economică a afacerilor

Director proiect:

mat. Electra Mihaela Mitan
electra.mitan@ici.ro, 021-316.07.36/162

Suport financiar:

Proiectul s-a desfășurat în perioada 7.10.2015 – 10.12.2015, în cadrul Programului Nucleu: ”Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN”, Obiectiv 07: “Tehnologii și servicii pentru dezvoltarea afacerilor”, finanțat de Ministerul Educației, Cercetării și Inovării, Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică.

Echipa de cercetare ICI:

Electra Mitan, Alexandru Balog, Neculai Andrei, Constanța Rădulescu, Cornel Resteanu, Ionuț Sandu,

Radu Boncea, Dumitrache Mihail, Cătălin Leanca, Gheorghe Moisii, Delia Rădulescu, Cristian Cîțu, Daniel Gheorghe, Cristina-Georgiana Pereteanu, Vlad Iacob, Georgeta Oprea.

Obiectiv:

Proiectul și-a propus să realizeze o caracterizare a fenomenului economic prin utilizarea cercetărilor de marketing cu scopul eficientizării proceselor specifice unui mediu de afaceri competitiv.

Proiectul intitulat „Metode de analiză a datelor pentru modelarea economică a afacerilor” a avut în vedere:

- un model economic general utilizabil în cercetarea de piață din punct de vedere calitativ / cantitativ / specific;
- specificarea unui site de *e-marketing*, cu ajutorul căruia activitățile de cercetare a pieței să se desfășoare într-o manieră modernă, folosind mijloace informatice dintre cele mai avansate.

Descriere:

În cadrul temei de cercetare a fost elaborat un model general de decizie managerială și de marketing pentru cercetarea pieței și s-au dat specificațiile de definire ale unui site de *e-marketing* care să realizeze validarea soluțiilor tehnice definite. Acesta este destinat unei organizații / societăți comerciale cu funcționare pe Internet care oferă servicii de marketing societăților comerciale. S-a avut în vedere investigarea metodelor bazate pe interviuarea clienților / consumatorilor în general dar și metode mai elaborate. Metodele amintite aici se bazează pe studiile de piață efectuate și au o abordare calitativă urmată de măsurarea cantitativă a rezultatului obținut și interpretarea lui. Un alt set de metode sunt cele economico-matematice cu aplicație în domeniul afacerilor. Ele asigură fundamentarea riguroasă a deciziilor manageriale și de marketing la nivel de societate comercială prin selectarea adecvată a acelor metode de abordare a proceselor cercetate prin analiza intrărilor, măsurarea ieșirilor și evaluarea acurateței acestor măsurători și interpretarea rezultatelor.

Practic, cercetarea a avut în vedere aplicațiile moderne, dezvoltate pe Internet, ce fac parte din categoria serviciilor destinate managementului conținutului digital, aplicații aflate într-un proces continuu de diversificare. În general (profil, produse / servicii / lucrări oferite, parteneri / colaboratori și eventual, secțiuni de e-comerț. În cazul de față s-a urmărit definirea unui site de marketing general, care să ofere un serviciu de marketing electronic întreținut de o organizație / societate comercială care face marketing pe piață, serviciu care să poată fi folosit de către vânzători, cumpărători dar și de cei care intermediază afaceri. S-au identificat tipuri de probleme și pentru fiecare problemă un model, o ipoteză statistică și un test de verificare a ipotezei statistice.

Raportul de cercetare al prezentei faze a inclus șase capitole principale: primul capitol a inclus o pledoarie a rolului actual al marketing-ului pentru societatea comercială și aspecte legate de modelarea în marketing, în cadrul *Big Data - Cloud Computing*.

În cel de-al doilea capitol s-au evidențiat metodele de cercetare în marketing, tipologia cercetărilor de marketing, cercetare cantitativă (descriere în detaliu și exemplificare printr-o cercetare de tip OMNIBUS), cercetare calitativă (descriere în detaliu și exemplificare printr-o cercetare de tip interviu de grup) și o prezentare

6.2 Tehnologia informației și comunicațiilor, suport pentru dezvoltarea afacerilor și a industriei

în oglindă a acestora. S-a pus accent pe descrierea modelelor de piață: concurență pură, concurență monopol, monopol pur și oligopol. În final se dau metode de analiză și se prezintă analiza datelor în cercetarea de marketing, cu enumerarea testelor statistice avute în vedere până în prezent. Au fost prezentate *Testele statistice* în al treilea capitol: χ^2 , McNemar, Cochran Q., Wilcoxon, Man-Whitney U., Kruskal-Wallis, Kolmogorov – Smirnov, iar următorul capitol pune în evidență *Metodele de previziune în marketing*, care pot fi cantitative și calitative, pentru fiecare dintre ele precizându-se tipologia.

Al cincilea capitol include *Dimensiunile pieței - cantitative / calitative* cu abordare statistică, în care dimensiunile cantitative privesc volumul, capacitatea, cota de piață și potențialul cu o abordare structurală privind cotele de piață globală, relativă, specifică precum și o trecere în revistă a unora dintre *Indicatorii statistici*. În ultima parte se dau *Specificații site pentru e-marketing*. Se descriu interfața site-ului de *e-marketing*, categoriile de date, funcțiunile și în final prezentarea ieșirilor modulelor statistice.

Proiectul are un potențial deosebit în susținerea actului managerial, în vederea îmbunătățirii mediului de afaceri.

Concluziile lucrării susțin în principal faptul că pentru o societate comercială poate fi foarte util să beneficieze de facilitățile oferite de un astfel de produs informatic deoarece permite tuturor utilizatorilor să aibă acces la informație, automatizarea având rol determinant în eficientizarea sarcinilor zilnice care pot deveni săptămânale / lunare. Ca beneficii se pot enumera: măsurarea investițiilor (ROI) pentru campaniile de marketing, analiza performanței acestora, segmentare complexă, îmbunătățirea relației de lucru (bazată pe comunicare) cu departamentul vânzări; promovarea unei bune înțelegeri a funcției de marketing cu tot ce necesită ea pentru generarea de vânzări.

Rezultate:

Rezultatele prezentate în lucrare confirmă realizarea obiectivelor preconizate pentru întreg proiectul așa cum a fost prevăzut în schema de realizare. Existența unui serviciu de marketing poate să contribuie la o creștere a veniturilor, dar ea trebuie însoțită de o implementare și o utilizare adecvată pentru ca în final beneficiile pe care le aduce să fie într-adevăr semnificative.

Utilizarea tehnologiilor Big Data în sistemele informaționale guvernamentale

Director proiect:

Prof. dr. ing. mat. Adriana Alexandru

adriana@ici.ro, 021-316.07.36/231

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 10 iulie 2015 –30 noiembrie 2017, în cadrul Programului Sectorial de Cercetare-Dezvoltare - MCSI 2015-2017.

Echipa de cercetare ICI:

CS1 Prof. dr. ing. mat. Alexandru Adriana, CS3. Florian Vladimir, CS3 Coardș Dora, CS3 Ianculescu

Marilena, CS1 Neagu Gabriel, CS3 Petre Ionuț, CS Răduț Valentin, CS Tudora Eleonora, CS3 Bica Ovidiu, CS Tîrziu Eugenia, CS2 Rădulescu Constanta Zoie, CS3 Iordache Dragoș, CS3 Stănescu Emil, CS Zamfir Mădălina, CS3 Stanciu Alexandru, CS3 Sipică Alexandru, CS3 Resteanu Cornel

Obiectiv:

Obiectivul principal al proiectului constă în identificarea și analiza unor sisteme și tehnologii Big Data pentru creșterea eficienței sistemului guvernamental, prin adoptarea și îmbunătățirea proceselor și operațiunilor existente și prin implementarea unora complet noi.

Obiectivele specifice ale proiectului sunt:

1. Analiza privind seturile de date care se încadrează în conceptul de Big Data;
2. Analiza provocărilor curente privind securitatea, confidențialitatea datelor și posibile vulnerabilități induse de sisteme Big Data;
3. Determinarea practicilor adecvate de gestionare și procesare a datelor din diferite surse și aflate în diverse formate;
4. Modalități de identificare a datelor și a conținutului adecvat organizațiilor guvernamentale în vederea optimizării, reducerii costurilor și creșterea valorii serviciilor;
5. Analiză privind depozitarea și gestionarea Big Data în sisteme de Cloud Computing;
6. Analiză privind serviciile și tehnologiile Big Data în sistemele informaționale guvernamentale.

Obiectivele măsurabile sunt:

- Realizarea unui studiu privind metodele de definire a Big Data aplicabile sectorului guvernamental;
- Analiza cerințelor de stocare și tipurilor de formate a datelor structurate și nestructurate întâlnite frecvent în cadrul seturilor guvernamentale de Big Data;
- Analiza criteriilor de selecție a tehnologiilor Big Data reprezentative din sectorul de eGuvernare;
- Realizarea unui studiu privind soluțiile Big Data implementate în sisteme informaționale guvernamentale;
- Analiza utilizării Cloud Computing ca suport de stocare și dezvoltare tehnologică pentru soluții informatice Big Data;
- Definirea unui set de caracteristici reprezentative pentru dezvoltarea serviciilor bazate pe Big Data;
- Definirea unui set de caracteristici din perspectiva utilizării impactului tehnologiilor Big Data pentru servicii informaționale guvernamentale în România;
- Definirea unui set de recomandări în vederea implementării tehnologiilor Big Data pentru dezvoltarea serviciilor guvernamentale.

Descriere și stadiu:

În cadrul etapei I intitulată „Studiu referitor la abordarea Big Data în sectorul public”, principalele obiective constau în:

- Realizarea unui studiu asupra conceptelor legate de Big Data și asupra seturilor de Big Data dedicate sectorului public care fac obiectul proiectului;
- Elaborarea unui studiu privind arhitecturi, tehnologii și seturi Big Data în sisteme informaționale guvernamentale;

6.2 Tehnologia informației și comunicațiilor, suport pentru dezvoltarea afacerilor și a industriei

- Fundamentarea unor criterii de selecție a celor mai reprezentative arhitecturi, tehnologii și seturi Big Data;
- Identificarea criteriilor de selecție a celor mai reprezentative bune practici și soluții de eGuvernare.

Rezultate:

În cadrul fazei I, ca rezultate cuantificabile, incluse în raportul de cercetare, au fost finalizate următoarele:

- un studiu asupra conceptului Big Data și a conceptelor conexe, probleme legate de acest concept inclus în raportul de cercetare;
- un studiu asupra seturilor de Big Data dedicate sectorului public care fac obiectul proiectului;
- au fost identificate cele mai reprezentative arhitecturi, tehnologii și seturi Big Data;
- s-au identificat criteriile de selecție a celor mai reprezentative bune practici și soluții de eGuvernare.

Toate aceste rezultate sunt conform obiectivelor repartizate pe activități din planul de realizare al proiectului.

European Simple Electronic Networked Services – e-SENS

Director proiect:

Prof. univ. dr. ing. Doina Banciu
doina.banciu@ici.ro, 021-316.52.62

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în perioada 01.04.2013 – 31.03.2017 în cadrul Programului CIP – ICT - PSP, având co-finanțare din partea Comisiei Europene.

Participanți:

- Ministerul Justiției al landului Nord-Rhein Westfalia (NRW), Germania – coordonatorul proiectului;
- Instituții ale administrației publice locale și centrale din 22 state membre UE: Austria, Danemarca, Estonia, Franța, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburg, Olanda, Polonia, Portugalia, România (Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare în Informatică - ICI București), etc.;
- instituții ale administrației publice locale și centrale din două țări asociate UE: Norvegia și Turcia;
- **OpenPEPPOL – Open PanEuropean Public Procurement OnLine și ETSI – European Telecommunications Standards Institute;**
- mai multe informații despre partenerii ce alcătuiesc consorțiul proiectului se găsesc la adresa <http://www.esens.eu/partners>.

Echipa de cercetare ICI:

Prof. univ. dr. ing. Doina Banciu – Director de proiect pentru România, drd. ing. Radu Marius Boncea, dr. Carmen Elena Cîrnu, drd. ec. Monica Anghel, dr. ec. Ionuț Alin Zamfiroiu, mat. Carmen Ionela Rotună.

Obiectiv:

e-SENS, acronimul pentru „European Simple Electronic Networked Services” (“Servicii Electronice Europene Simple Interconectate”), așa-numitul “mother LSP” este

un proiect-pilot lansat și co-finanțat de către Comisia Europeană, care are ca obiectiv principal eliminarea barierelor administrative cu care cetățenii europeni și întreprinderile europene se confruntă, înainte de a primi și a-și oferi serviciile peste hotare (<http://www.esens.eu/home/>). Acesta va promova utilizarea serviciilor electronice și va continua elaborarea unor cerințe comune, stabilirea de standarde comune pentru a garanta securitatea tranzacțiilor electronice de orice fel pe întregul teritoriu al UE și se va baza pe bune practici, specificații deschise și soluții accesibile. e-SENS va permite cetățenilor și întreprinderilor să își îndeplinească toate obligațiile administrative, printr-un Punct Unic de Contact (Point of Single Contact).

Proiectul este co-finanțat de Comisia Europeană prin “Programul de sprijinire a politicii în domeniul tehnologiilor informației și comunicațiilor – CIP-ICT-PSP”, care încurajează inovarea și competitivitatea prin extinderea utilizării TIC și prin optimizarea valorificării acestora în rândul cetățenilor, întreprinderilor și administrațiilor publice. Acest program este parte integrantă a “Programului pentru competitivitate și inovare al UE”, care urmărește încurajarea competitivității întreprinderilor europene și dispune de un buget de peste 3,6 miliarde euro pentru perioada 2007-2013 (IP/05/391).

Proiectul pilot e-SENS va beneficia de investiții în valoare de peste 27 milioane euro pentru o perioadă de trei ani, 50% din această sumă fiind finanțată prin Programul pentru competitivitate și inovare al UE.

e-SENS se bazează pe alte proiecte anterioare la scară largă care permit cetățenilor UE să își folosească identitatea electronică și să aibă acces la serviciile publice oriunde s-ar afla în Europa (IP/08/824), precum și pe un proiect care permite întreprinderilor să concureze online pentru contractele din sectorul public din întreaga Europă (IP/08/785).

Descriere și stadiu:

Viața cetățeanului Uniunii Europene implică o multitudine de proceduri administrative iar e-SENS va facilita aceste procese permițând accesul electronic la serviciile publice în afara granițelor. Soluțiile software vor fi testate în următoarele domenii:

- e-Sănătate;
- e-Justiție;
- e-Achiziții publice;
- e-Business.

Astfel, e-SENS va conduce la:

- un acces facil la serviciile administrației publice prin mijloace electronice;
- mai puțină birocrație;
- simplificarea și modernizarea administrației;
- îmbunătățirea utilizării procedurilor administrative.

În prezent, proiectul a definit domeniile de pilotare (și statele membre ce vor pilota), iar conform contractului încheiat între coordonator (NRW) și Comisia Europeană, soluțiile software dezvoltate în cadrul e-SENS, dar și modulele software dezvoltate în cadrul LSP-urilor anterioare și finalizate în cadrul e-SENS, au fost publicate pe site-ul JoinUp (<https://joinup.ec.europa.eu/>) al Comisiei Europene și descrise în cadrul site-ului oficial al proiectului: <http://www.esens.eu/technical-solutions/>. În

6.2 Tehnologia informației și comunicațiilor, suport pentru dezvoltarea afacerilor și a industriei

acel fel administrațiile publice din UE au acces liber și gratuit la aceste soluții software și de asemenea posibilitatea de a instala aceste module software în cadrul organizațiilor publice aferente pentru obținerea rezultatelor propuse.

Printr-o decizie comună a coordonatorului proiectului și a Comisiei Europene, durata e-SENS a fost prelungită

începând cu 01.04.2016 până la data de 31.03.2017, având în vedere lansarea noului program de finanțare al CE – Horizon2020, a Connecting Europe Facility – CEF dar și necesitatea alinierii rezultatelor e-SENS cu modulele e-Delivery, e-Signature și e-ID cu Regulamentul e-IDAS.

6.3 Modele și tehnologii în ingineria sistemelor și a produselor software

1. Proiecte din Programul Nucleu "Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale" – TEHSIN

- Metode, modele și instrumente de asistare a decidenților în selectarea produselor software
- Modernizarea sistemului Bibliotecii Naționale de Programe (BNP) prin aducerea unei contribuții în domeniul managementului de conținut digital - EXTINS

Metode, modele și instrumente de asistare a decidenților în selectarea produselor software

Responsabil proiect:

dr.ec. Alexandru Balog, CS I
alexnb@ici.ro, 021-316.07.36/127

Support financiar:

Proiectul s-a desfășurat în anul 2015 în cadrul Programului Nucleu „Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN” contract nr. 23N / 27.02.2009 finanțat de Ministerul Educației Naționale – Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică.

Echipa de cercetare ICI:

dr. ec. Alexandru Balog - responsabil proiect, dr.mat. Constanța Zoie Rădulescu, drd.mat. Cornel Resteanu, ec. Eugenia Tîrziu, mat. Electra Mitan, dr. ing. Alexandru Sipică, ing. Preda Stefan, ing. Delia Mihaela Rădulescu

Obiectiv:

Obiectivele pe care proiectul și le propune sunt:

1. Dezvoltarea unui ansamblu de cunoștințe referitoare la subiectul cercetat (descrierea procesului de selectare a produselor software, clasificarea și caracterizarea metodelor de asistare a decidenților în selectarea produselor software etc.);
2. Elaborarea și validarea unui set de modele, metode și instrumente de asistare a decidenților în selectarea produselor software;
3. Elaborarea unei metodologii de selectare a produselor software - coerentă și completă - astfel încât să fie reutilizată și, eventual, adaptată la diferite tipuri de produse software și în diferite contexte de utilizare.

Obiectivele fazei a doua sunt:

1. Elaborarea și validarea unui set de modele, metode și instrumente de asistare a decidenților în selectarea produselor software;
2. Elaborarea unei metodologii de selectare a produselor software - coerentă, completă, reutilizată și, eventual, adaptată la diferite tipuri de produse software și în diferite contexte de utilizare.

Rezultate:

În cadrul fazei 2 a proiectului "Metode, modele și instrumente de asistare a decidenților în selectarea produselor software" s-au realizat:

- Modele, metode, algoritmi și instrumente asociate pentru selectarea produselor software;

- Metodologie de selectare a produselor software coerentă și completă;
- Articol cu titlul " Selecția produselor software – o problemă complexă de decizie multi-criterială", articol publicat în Revista Română de Informatică și Automatică (RRIA), vol. 25, numărul 1/2015, pag. 51-61;
- Articol cu titlul "Multi-criteria Decision Making software products - a comparison and ranking in terms of usability and functionality " articol prezentat la conferința 12th Romanian Conference on Human-Computer Interaction RoCHI 2015, 24-25 September, Bucharest, Romania și publicată în Proceeding of the 12th Romanian Conference on Human-Computer Interaction RoCHI 2015, 24-25 September, Bucharest, Romania Editors: Marian Dârdală și Traian Rebedea, Publication edited by RoCHI (ACM SIGCHI Romania), Editura Matrix Rom, ISSN 2344-1690, pag. 11-14.

Modernizarea sistemului Bibliotecii Naționale de Programe (BNP) prin aducerea unei contribuții în domeniul managementului de conținut digital - EXTINS

Responsabil proiect:

AP I ing. Lidia Băjenaru
lidia.bajenaru@ici.ro, 021-316.07.36/128

Support financiar:

Proiectul s-a desfășurat în perioada 09.01.2015 – 10.12.2015 în cadrul Programului Nucleu „Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN” contract nr. 23N / 27.02.2009, acte adiționale 1/ 2015 și 2 / 2015 finanțat de Autoritatea Națională pentru Cercetare Științifică și Inovare (ANCSI).

Echipa de cercetare ICI:

AP I ing. Lidia Băjenaru, Prof. dr. ing., CS I Doina Banciu, CP I Balog, A., CS III Ovidiu Pavel, CS III Ion Alexandru Marinescu, CS Mihaela Tomescu, AC Daniel Savu, CS III Ionuț Petre, CS Valentin Răduț, CS Dragoș Smada, CS Antonio Cohal.

Obiectiv:

Obiectivul general al proiectului a luat în considerare două aspecte:

- Modernizarea sistemului existent al Bibliotecii Naționale de Programe pentru îmbunătățirea accesibilității la serviciile din infrastructura BNP

6.3 Modele și tehnologii în ingineria sistemelor și a produselor software

Într-un cadru sigur prin aducerea unei contribuții în domeniul managementului de conținut digital, în mod special, elaborând și implementând modele de colectare sistematică și structurată (creare, prelucrare, administrare, procesare, publicare și reutilizare a conținutului) la nivelul Bibliotecii Naționale de Programe. Funcționalitățile de management de conținut care vor fi dezvoltate vor asigura modernizarea sistemului BNP.

- Realizarea „Platformei on-line pentru evaluarea Literaturii Tehnico-Științifice”, care va conduce la îmbunătățirea accesibilității la Literatură Tehnico-Științifice și oferirea de facilități de evaluare a acestora de către experți.

Descriere și stadiu:

Prima etapă a proiectului (termen de predare 15.06.2015) a constat în proiectarea, realizarea și testarea sistemului BNP modernizat prin includerea de noi funcționalități avansate de management de conținut dezvoltate utilizând tehnologia modernă și flexibilă Oracle APEX și integrând instrumente specifice într-o structură unitară.

Etapa a 2-a a proiectului (termen de predare 31.07.2015) a constat în proiectarea Platformei on-line pentru evaluarea Literaturii Tehnico-Științifice, care se încadrează în tematica specifică managementului digital.

Etapa a 3-a a proiectului (termen de predare 10.12.2015) a constat în realizarea și testarea Platformei on-line pentru evaluarea Literaturii Tehnico-Științifice.

Rezultate:

Pentru etapa 1 (15.06.2015):

- Raport de cercetare privind proiectarea, realizarea și testarea aplicației BNP modernizată realizată în cadrul proiectului;
- Sistemul BNP modernizat prin includerea de noi funcționalități avansate de management de conținut dezvoltate utilizând tehnologia modernă și flexibilă Oracle APEX.

Pentru etapa a 2-a (31.07.2015):

- Raport de cercetare privind proiectarea Platformei on-line pentru evaluarea Literaturii Tehnico-Științifice;
- Articolul „Modernizarea sistemului Bibliotecii Naționale de Programe prin utilizarea mediului de dezvoltare Oracle APEX”, publicat în Revista Română de Informatică și Automatică în secțiunea „Slove Muscelene 2015”, vol. 25, nr. 3, septembrie 2015, ISSN: 1220-1758, pag. 17-28, revistă indexată CNCSIS categoria C și în bazele de date internaționale Index Copernicus Journal Master List și EBSCO;
- Două comunicări prezentate în sesiunea de Comunicări științifice, desfășurată în data de 17.07.2015, la Biblioteca Municipală „Ion Barbu” din Câmpulung Muscel, în cadrul Târgului Național de Carte „Slove muscelene” 2015, cu titlurile:
 - „Modernizarea sistemului Bibliotecii Naționale de Programe prin utilizarea mediului de dezvoltare Oracle APEX”;
 - „Platformă on-line pentru evaluarea publicațiilor de literatură tehnico-științifică”.

Pentru etapa a 3-a (10.12.2015):

- Raport de cercetare privind realizarea și testarea Platformei on-line pentru evaluarea Literaturii Tehnico-Științifice;
- Platforma on-line pentru evaluarea Literaturii Tehnico-Științifice;
- Articolul „Platformă on-line pentru înregistrarea și evaluarea publicațiilor de literatură tehnico-științifică”, publicat în Revista Română de Informatică și Automatică, vol. 25, nr. 4, decembrie 2015, ISSN: 1220-1758, pag. 7-18, revistă indexată CNCSIS categoria C și în bazele de date internaționale Index Copernicus Journal Master List și EBSCO.

6.4 Sisteme avansate de calcul și control

1. Proiecte europene

- Cloud for Europe – C4E

Cloud for Europe – C4E

Responsabil proiect ICI:

Prof. univ. dr. ing. Doina Banciu

doina.banciu@ici.ro, 021-316.52.62

Suport financiar:

Proiectul se desfășoară în cadrul Programului Cadru 7 pentru Cercetare și Inovare - PC7 (Framework Programme 7 – FP7), în perioada 01.06.2013 – 31.10.2016.

ICI București a devenit partener în cadrul acestui proiect începând cu 01.04.2014.

Participanți:

Proiectul C4E reunește 23 de parteneri din 11 țări membre ale UE, după cum urmează:

1. Federal Computing Centre (BRZ), Austria;
2. Graz University of Technology (IAIK), Austria;
3. Secure Information Technology Center (A-SIT), Austria;
4. European Electronic Messaging Association Aisbl (EEMA), Belgia;
5. Information and Communication Technology Federal Public Service (FEDICT), Belgia;
6. Katholieke Universiteit Leuven (KU Leuven), Belgia;
7. E-Governance Academy (EGA), Estonia;
8. Ministry of Economic Affairs and Communications (MKM), Estonia;
9. Federal Office for Information Security (BSI), Germania;
10. Fraunhofer-Institute for Open Communication Systems (FOKUS), Germania;
11. Agency for a Digital Italy (AGID), Italia;
12. Trento RISE (TRISE), Italia;
13. Ministry of Economic Affairs (MINEZ), Olanda;
14. Ministry of Finance, Tax and Customs Administration (FIN/BD), Olanda;
15. Agency for Administrative Modernisation (AMA), Portugalia;
16. Associação CCG/ZGDV – Centro de Computação Gráfica (CCG), Portugalia;
17. Institute for Systems and Computer Engineering: Research and Development (INESC-ID), Portugalia;
18. Institute for the Public Administration Shared Services (ESPAP), Portugalia;

19. University of Porto (UPORTO), Portugalia;

20. **National Institute for Research & Development in Informatics (ICI), Romania;**

21. Ministry of Finance (MF SR), Slovacia;

22. Ministry of the Interior (MNZ RS), Slovenia;

23. Ministry of Finance and Public Administration (MINHAP), Spania.

Echipa de cercetare ICI:

Prof. univ. dr. ing. Doina Banciu – Director de proiect pentru România, ing. Radu Marius Boncea, dr. Carmen Elena Cîrnu, drd. ec. Monica Anghel, drd. ec. Ionuț Alin Zamfiroiu, mat. Carmen Ionela Rotună, ec. Bogdan Emil Stroe.

Obiectiv:

Cloud for Europe va oferi o imagine clară cu privire la cerințele din sectorul public și scenariile de utilizare pentru Cloud Computing. Obiectivele principale ale C4E sunt susținute de către stakeholderii din sectorul public, industrie și din cadrul organelor abilitate de standardizare. Acestea sunt:

- identificarea obstacolelor în utilizarea tehnologiei Cloud Computing pentru sectorul public;
- definirea serviciilor care vor depăși aceste obstacole;
- cercetare în domeniul industrial pentru identificarea soluțiilor inovatoare pentru servicii de Cloud.

C4E abordează obiectivele **Parteneriatului European Cloud (Cloud European Partnership)** și ajută partenerii să adopte o strategie europeană bine definită privind tehnologia Cloud Computing pentru sectorul public.

Descriere și stadiu:

Proiectul este construit în trei faze:

1. Pregătirea Achiziției Pre-Comerciale (Pre-Commercial Procurement - PCP):

- analiza nivelului de decalaj a implementării Cloud Computing;
- stabilirea grupului de stakeholderi;
- pregătirea licitației;
- lansarea licitației;

2. PCP:

- explorarea soluțiilor;
- selecția prototipului;
- selecția produselor de testare;

3. Partajarea:

- diseminarea rezultatelor;
- evenimente de instruire.

6.4 Sisteme avansate de calcul și control

Prima fază - pregătirea PCP-ului - cuprinde toate lucrările de pregătire necesare pentru punerea în aplicare și implementarea ofertelor declarate câștigătoare în urma licitației. Aceasta include analiza cerințelor din sectorul public european, situația actuală a pieței și a peisajului relevant de standardizare. În plus, grupul de stakeholderi va fi format din autorități publice, organisme de standardizare și reprezentanți ai industriei, ca și potențiali ofertanți. Totodată, se vor organiza o serie de evenimente ce vor presupune implicarea părților interesate. Acestea vor fi organizate în fiecare țară parteneră dar și la nivel european.

Prima fază a proiectului se va încheia cu lansarea licitației PCP.

În cadrul celei de-a doua faze a proiectului - de desfășurare a licitației PCP - sunt primite propunerile inițiale pentru servicii cloud inovatoare. Ulterior, sunt selectate soluțiile care urmează să fie patentate și prototipurile care vor deveni produse de testare. Setul final de produse de testare va fi evaluat și reevaluat. Rezultatele proiectului vor fi discutate în mod continuu cu grupul părților interesate (stakeholderii).

În faza a treia - Partajarea – se va realiza un raport de bune practici și recomandări pentru activitățile viitoare PCP, inspirat din experiența și lecțiile învățate în cadrul fazelor anterioare ale acestui proiect. Aceasta va include stabilirea termenilor și condițiilor contractuale adecvate pentru viitoare achiziții de tehnologie de tip Cloud Computing. Vor fi produse materiale de orientare și formare pentru reprezentanți ai industriei ca potențiali ofertanți, precum și pentru autoritățile publice care ar dori să aplice un sistem de tip PCP în cadrul căruia să achiziționeze servicii de cloud.

Rezultate:

Inițiativa Cloud for Europe, ce sprijină Parteneriatul European pentru Cloud, va permite sectorului public să implementeze strategii bine definite de Cloud Computing. Sprijinit de către stakeholderi atât din mediul privat cât și din sectorul public, Cloud for Europe are ca scop eliminarea obstacolelor ce apar în adopția soluțiilor software de tip Cloud. C4E reunește, atât sectorul industrie, cât și sectorul public pentru a putea oferi condiții optime pentru o piață unică digitală pentru Cloud Computing în Europa.

Rezultatele cercetărilor efectuate în acest proiect se vor concretiza în:

- elaborarea unui ghid de bune practici și recomandări pentru activitățile viitoare PCP, inspirat din experiența și lecțiile învățate în cadrul fazelor anterioare ale acestui proiect;
- elaborarea și stabilirea de clauze contractuale aferente procedurilor de achiziții pre-comerciale pentru servicii de tip Cloud Computing ce vor reprezenta standardul pentru operațiuni de acest gen care se vor desfășura în viitor.

În urma deciziei comune a coordonatorului proiectului și a Comisiei Europene, durata proiectului a fost prelungită până la data de 31.03.2017, iar în cadrul consorțiului a fost adăugat Consiliul Cercetării (TUBITAK) din Turcia, stat asociat Uniunii Europene.

Totodată, documentele aferente primei faze a proiectului „Pregătirea Achiziției Pre-Comerciale (Pre-Commercial Procurement - PCP)” au fost semnate și a avut loc demararea acesteia. Următorul pas în graficul proiectului îl reprezintă monitorizarea procesului de PCP.

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

7.1 Cărți și manuale publicate

a) în țară:

1. N. Andrei (2015). **Criticism of the Constrained Optimization Algorithms Reasoning** (Critica Rațiunii Algoritmilor de Optimizare cu Restricții), Editura Academiei Române - Bucharest, 2015 ISBN: 978-973-27-2527-6, 1124 + XXVIII pages.
2. Niculescu, A. (2015). **Essential English for Business and Finance Students**. Editura Universitară, București, Ed. 1., pag. 221, ISBN 978-606-28-0034-5.

b) în străinătate:

1. Sima, V. (2015). **Computational Experience with a Modified Newton Solver for Continuous-Time Algebraic Riccati Equations**. In J.-L. Ferrier, O. Gusikhin, K. Madani, J. Sasiadek (Eds.), *Informatics in Control, Automation and Robotics*. Seria "Lecture Notes in Electrical Engineering" (LNEE), Springer International Publishing, vol. 325, chapter 3, pp. 55-71 (print).
2. Sima, V. (2015). **Interactive Environments and Software Tools for CACSD**. In J. Baillieul, T. Samad (Eds.), *Encyclopedia of Systems and Control*, Springer-Verlag, London, 2015, pp. 584-591 (print).

7.2 Articole acceptate spre publicare în reviste

a) în țară:

1. Niculescu, A. (2015). **Optimizarea competențelor de comunicare și relaționare profesională în limba engleză la seminariile facultăților cu profil economic**. În *Analele Universității Spiru Haret - seria filologie - 2015*, vol. XX., ISSN 1454-8291.
2. Rădulescu, D. M. (2015). **Selecția produselor software – O problemă complexă de decizie Multi-Criterială**. *Revista Română de Informatică și Automatică*, nr 1, 2015.

b) în străinătate:

1. Anghel, M. (2015). **Knowledge Management in the Information Society - Case Study on e-Services**. În *Challenges, Performances and Tendencies in Organisation Management*, edited by Ovidiu Nicolescu, Lester Lloyd-Reason, World Scientific Publishing Co. Pte. Ltd. Singapore.
2. Benner, P.; Sima, V.; Voigt, M. (2015). **FORTAN 77 Subroutines for the Solution of Skew-Hamiltonian/Hamiltonian Eigenproblems**. *ACM Transactions on Mathematical Software (ISI)*. Articol acceptat în 23.08.2015.

7.3 Articole publicate în volume

a) în țară:

1. Băjenaru, L.; Marinescu, I. A.; Smeureanu, I. (2015). **A Framework for Designing an Ontology-Based E-Learning System in Healthcare Human Resource Management**. *Proceedings of the 14th International Conference on Informatics in Economy (IE2015) Education, Research & Business*

Technologies, pp. 176-181, ISSN 2247 – 1480, indexat ISI Thomson Reuters.

2. Balog, A.; Pribeanu, C.; Ivan, I. (2015). **Motives and Characteristics of Facebook use by Students from a Romanian University**. Dardala M, Rebedea TE (eds.) *Proceedings of RoCHI 2015*, Bucharest, 24-25 September, pp. 137-140.
3. Banciu, D. (2015). **Biblioteca Infinită – model pentru Biblioteca Națională Virtuală**. În: *Educație și Cultură în Era Digitală* (5 martie 2015, Biblioteca Centrală Universitară „Carol I”, București, România), Editura Niculescu, 2015, pag. 21-30 (268 p.), ISBN 978-973-748-950-0.
4. Banciu, D. (2015). **Postfață**. În: *O carte. O bibliotecă*. Un om. București, Editura CORESI, 2015, pp. 429 – 430, ISBN 978-606-93991-0-1.
5. Banciu, D.; Filip, F. Ghe. (2015). **De la abordarea sistemică a managementului conținutului la biblioteca infinită**. În: *Colecțiile de patrimoniu în era digitală – Comunicări și articole*, Biblioteca Academiei Române, Editura Academiei Române, 2015, pp. 21-26 (180p.), ISBN 978-973-27-2560-3.
6. Chenaru, O.; Florea, Gh.; Stanciu, A.; Sima, V.; Popescu, D.; Dobrescu, R. (2015), **Modeling Complex Industrial Systems using Cloud Services**. In *Proceedings of the 20th International Conference on Control Systems and Computer Science*, May 27 - 29, 2015, Bucharest, România, pp. 565–571.
7. Florian, V.; Neagu, G. (2015). **Romanian Contribution to the Evaluation of a Regional Foresight Exercise Using the Goal-Question-Metric-Method**. In *Proceedings of the 9th International Management Conference "Management and Innovation for Competitive Advantage"*, Bucharest, November 5-6, 2015, pp. 137-151, ISSN 2286-1440.
8. Fogarassy-Neszly, P.; Zinveliu, Z.; Pribeanu, C. (2015). **A Software Component for Polyglot Text-to-speech Synthesis: Beta Testing Results**. Dardala M., Rebedea T.E. (eds.) *Proceedings of RoCHI 2015*, Bucharest, 24-25 September, pp. 145-148.
9. Ianculescu, M.; Alexandru, A. (2015). **Utilizarea TIC pentru susținerea abordărilor inovatoare în dezvoltarea de noi soluții ce vizează o îmbătrânire sănătoasă**. Al VII-lea Congres Național de Geriatrie și Gerontologie cu participare internațională «Geriatria și Gerontologia în Context European», At București, România, pag. 66-67, 2015, ISBN 978-973-0-20249-6.
10. Iordache, D. D.; Balog, A.; Pribeanu, C.; Lamanauskas, V. (2015). **A Motivational Model for the Acceptance of Facebook by University Students** (2015). Dardala M., Rebedea T.E. (eds.), *Proceedings of RoCHI 2015*, Bucharest, 24-25 September, pp. 21-24.
11. Pribeanu, C.; Gheorghe-Moisii, M.; Fogarassy-Neszly, P. (2015). **Accessibility of Romanian Municipal Websites – Conformance with WCAG2**. Dardala M., Rebedea T.E. (eds.) *Proceedings of RoCHI 2015*, Bucharest, 24-25 September, pp. 25-28.
12. Rădulescu, C.-Z.; Balog, A.; Băjenaru, L.; Rădulescu, D. M. (2015). **Multi-criteria Decision Making**

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- Software Products - a Comparison and Ranking in Terms of Usability and Functionality.** Proceeding of the 12th Romanian Conference on Human-Computer Interaction RoCHI 2015, 24-25 September, Bucharest, România, Editors: Marian Dârdală și Traian Rebedea, Publication edited by RoCHI (ACM SIGCHI România), Editura Matrix Rom, ISSN 2344-1690, pp. 11-14.
13. Repta, D.; Moisesescu, M. A.; Sacala, I. S.; Stanescu, A. M.; Neagu, G. (2015). **Automated Process Mapping for Cyber Intelligent Enterprise.** In Proceedings of the 20th Int. Conference on Control Systems and Computer Science, Bucharest, May 27-29, 2015, pp. 679-686, ISSN 2379-0474, Print ISBN 978-1-4799-1779-2, DOI: 10.1109/CSCS.2015.126.
 14. Sima, V. (2015). **Efficient Computations with Structured Matrix Pencils in Automatic Control,** Lucrările conferinței “Zilele Academiei de Științe Tehnice din România”, ediția a 9-a, “Dezvoltarea durabilă aplicată favorabilă incluziunii”, 6-7 noiembrie 2014, Universitatea “Lucian Blaga” din Sibiu. Redactat Feb. 2015, 8 pag.
 15. Sima, V. (2015). **New Results for Solving Algebraic Riccati Equations by Hamiltonian Solvers,** Lucrările conferinței “Zilele Academiei de Științe Tehnice din Romania”, ediția a 10-a, “The development of Companies through Innovation”, Galați, October 9-10 2015. Editura AGIR, ISSN 2066-6586, pp. 234-239.
 16. Sima, V.; P. Benner (2015). **Solving SLICOT Benchmarks for Continuous-time Algebraic Riccati Equations by Hamiltonian Solvers.** In Proceedings of the 2015 19th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC 2015), October 14-16, 2015, Cheile Grădiștei - Fundata Resort, România, pp. 1-6. Copyright 2015 by IEEE.
- b) în străinătate:**
1. Chenaru, O.; Stanciu, A.; Popescu, D.; Sima, V.; Florea, Gh.; Dobrescu, R. (2015). **Open Cloud Solution for Integrating Advanced Process Control in Plant Operation.** In Proceedings of the 23rd Mediterranean Conference on Control and Automation (MED 2015), Torremolinos, Spain, June 16th-19th, 2015, pp. 973-978.
 2. Lamanuskas, V.; Slekiene, V.; Ragulienė, L.; Pribeanu, C. (2015). **Facebook Usage by Lithuanian University Students – an Exploratory Study.** Proceedings of Communication in Education – Today and tomorrow Conference 2015, Sledice, 26-28 May, A. Klim-Klimaszewska, E. Pavlenko & R. Pionova (Eds.), Komunikacija w edukacji, tom 2, pp. 252-264.
 3. Neagu, G. (2015). **Abordări la nivel național și regional în elaborarea viziunilor privind CDI în TIC - contribuții, rezultate.** In Proceedings of the 5th Int. Conference on Telecommunications, Electronics and Informatics (ICTEI 2015), Chișinău, Moldova R., May 20-23, 2015.
 4. Popescu, Th. D.; Dumitrașcu, B. (2015). **An Application of Renyi Entropy Segmentation in Fault Detection of Rotating Machinery.** Proc. of The 16th IEEE International Conference on Research and Education in Mechatronics (REM2015), pp. 288-295, R. Biesenbach and A. Weinert (Eds), Bochum, Germany, November 18-20, 2015.
 5. Popescu, Th. D.; Andrei, M. (2015). **Multiple Hypothesis Testing with Application in Vibrating Signals Analysis.** Proc. of the IEEE International Symposium on System Engineering (ISSE), pp. 71-76, Roma, Italy, September 24-26, 2015.
 6. Sima, V.; Benner, P. (2015). **Pitfalls when Solving Eigenproblems with Applications in Control Engineering.** In Proceedings of the 12th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO-2015), Colmar, France, 21-23 July, 2015, Vol. 1, pp. 171-178. SciTePress, Portugal. ISBN: 978-989-758-122-9.
- ### 7.4 Citări în reviste de specialitate cotate ISI
- a) în țară:**
1. Banciu, D. (2009). **e-Romania-A Citizens' Gateway towards Public Information.** Studies in Informatics and Control 18 (3), 205-210. **Citat în:**
 - Tudor, V.; Sipică, A. (2012). Providing Online Information Services to Small Farm Owners. Studies in Informatics and Control 21.4 (2012): 439-446.
 2. Banciu, D.; Petre, I.; Smada, D.M.; Anghel, M. (2010). **Developing an Interactive System to Provide Management Support for Transportation Research Organizations.** Studies in Informatics and Control 20 (4), 420-428.
 - Banta, V.C.; Cojocaru, D. (2015). Enterprise system based on customer integrated ERP using enabled learning organization in metrology area, 19th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC), 2015.
 - Purcaru, D.; Leășu, F.; Nicolae, I.; Purcaru, A.; Rogoza, L. (2015). Interactive Informed Consent In Clinical Research: Developing a Multimedia Educational Tool, Acta Medica Transilvanica. Mar. 2015, Vol. 20 Issue 1, pp. 18-22.
 2. Filip, F. G.; Donciulescu, A. D.; Neagu, G. (1998). **Decision Support for Blend Monitoring in Process Industry: a Case Study for DSS line Development.** Computers in Industry, 36(1-2), 1998, pp. 13-19, Elsevier BV, ISSN 0166-3615. **Citat în:**
 - Gudauskas, R. et al. (2015). Negotiation and Intelligent Decision Support System for Leadership Analysis. International Journal of Computers Communication and Control, 10(5), 2015, pp. 667-677 (Impact factor 0.746).
- b) în străinătate:**
1. Alexandru, A. (1998). **Using Expert Systems for Fault Detection and Diagnosis in Industrial Applications,** 1998 Technology Showcase, JOAP International Condition Monitoring Conference, Mobile, Alabama, USA, April 20-24 1998, pp. 314-323. Joint Oil Analysis Program Technical Support Center (JOAP-TSC). **Citat în:**
 - Mouronte-López, Mary Luz. (2015). **Improving the optical network rollout by means of knowledge-based techniques.** Cognition,

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- Technology & Work, 17, no. 1 (2015) pp. 111-119. Impact factor 1.308.
2. Alexandru, A.; Gorghiu, G.; Nicolescu, C.L.; Alexandru, C.A. (2011). **Using OLAP Systems to Manage Environmental Risks in Dambovita County**. Bulletin of University of Agricultural Sciences and Veterinary Medicine Cluj-Napoca. Horticulture 67.2, pp. 394-399. **Citat în:**
 - Berrahou, L., Lalonde, N., Serrano, E., Molla, G., Berti-Équille, L., Bimonte, S., Bringay, S., Cernesson, F., Grac, C., Ienco, D., Le Ber, F., Teisseire, M. (2015). A quality-aware spatial data warehouse for querying hydroecological data. Computers & Geosciences, vol. 85, 2015. Impact factor 1.717.
 3. Atsatryan, H.; A. Hayrapetyan; W. Narsisian; V. Sahakyan; Yu. Shoukourian; G. Neagu; A. Stanciu (2014). **Environmental Science Federated Cloud Platform in the BSEC Region**. International Journal of Scientific & Engineering Research, 1(1), pp. 1130-1133, January 2014, ISSN 2229-5518. **Citat în:**
 - Atsatryan, H. et al. (2015). An Interoperable Cloud-based Scientific Gateway for NDVI Time Series Analysis. In: Computer Standards & Interfaces, Volume 41, September 2015, pp. 79-84, doi: 10.1016/j.csi.2015.02.001 (Impact factor: 1.314).
 4. Balog, A.; Pribeanu, C.; Iordache, D. D. (2007). **Augmented Reality in Schools: Preliminary Evaluation Results from a Summer School**. International Journal of Social Sciences 2(3), pp. 163-166. (Proceedings of WASET International Conference on Technology and Education - ICTE 2007, WASET Vol. 24, Oct. 2007. ISSN 1307-6884. 114-117). **Citat în:**
 - Espejo-Trung, L. C.; Elian S. N.; DeCerquiera Luz MA (2015). Development and Application of a New Learning Object for Teaching Operative Dentistry Using Augmented Reality. Journal of Dental Education 79 (11), pp. 1356-1362.; Wei, X.; Weng, D.;
 - Liu, Y.; Wang, Y. (2015). Teaching Based on Augmented Reality for a Technical Creative Design Course. Computers & Education. 81, pp. 221-234.; Fernandez-Palacios J. Nex F.; Rizzi A.; Remondino F. (2015). ARCube - The Augmented Reality Cube for Archaeology. Archaeometry 57(S1), pp. 250-262.
 5. Benner, P.; Mehrmann, V.; Sima, V.; Van Huffel, S., and Varga, A. (1999), **SLICOT - A Subroutine Library in Systems and Control Theory**. Applied and Computational Control. Signals, and Circuits, Vol. 1, pp. 499–539, 1999. **Citat de 246 ori, iar în 2015:**
 - Karimi, S.; Dehghan, M. (2015). A general iterative approach for solving the general constrained linear matrix equations system. Transactions of the Institute of Measurement and Control, 2015, Print ISSN: 0142-3312 (ISI indexed); Online ISSN: 1477-0369, DOI: 10.1177/0142331215581640;
 - Jarbi, M.E.; Slawig, T. (2015). Extension of a marine ecosystem model using discrete open loop optimal control. International Journal of Mathematical Modelling and Numerical Optimisation, Vol. 6, 1, DOI: 10.1504/IJMMNO.2015.068903. Print ISSN: 2040-3607; Online ISSN: 2040-3615;
 - Rohat, O.; Ocheana, L.; Popescu, D. (2015). Solution Based on IEC 61499 for Standardized Representation of Components in a Real-time Library of Reusable Algorithms for Process Control. Control Engineering and Applied Informatics, ISSN 1454-8658 (ISI), 17(1), pp. 81-90.
 6. Benner, P.; Mehrmann, V.; Sima, V.; Van Huffel, S.; Varga, A. (1999). **SLICOT - A Subroutine Library in Systems and Control Theory**. Applied and Computational Control. Signals, and Circuits, Vol. 1, pp. 499–539, 1999. **Citat de 246 ori, iar în 2015:**
 - Mehrmann, V., Poloni, F. (2015). An inverse-free ADI algorithm for computing Lagrangian invariant subspaces. Numerical Linear Algebra with Applications, 10/2015, Wiley, DOI:10.1002/nla.2018. Print: Vol. 23, 1, 2016, pp. 147–168;
 - Benner, P. (2015). Theory and Numerical Solution of Differential and Algebraic Riccati Equations. In: Benner, P. et al. (Eds.), Numerical Algebra, Matrix Theory, Differential-Algebraic Equations and Control Theory, 2015, Springer International Publishing Switzerland 2015, DOI 10.1007/978-3-319-15260-8_4.
 7. Benner, P.; Sima, V.; Voigt, M. (2012). **L ∞ -norm computation for continuous-time descriptor systems using structured matrix pencils**. IEEE Trans. Automat. Contr., Vol. 57, No. 1, pp. 233-238. **Citat de 25 ori, iar în 2015:**
 - Gigola, S., Lebtahi, L., Thome, N. (2015). Inverse eigenvalue problem for normal J-Hamiltonian matrices. Applied Mathematics Letters, 2015, Vol. 48, Oct. 2015, pp. 36–40.
 8. Benner, P.; Sima, V.; Voigt, M. (2012). **L ∞ -norm Computation for Continuous-time Descriptor Systems Using Structured Matrix Pencils**. IEEE Trans. Automat. Contr., Vol. 57, No. 1, pp. 233-238. **Citat de 25 ori, iar în 2015:**
 - Kressner, D., Voigt, M., (2015). Distance Problems for Linear Dynamical Systems. In: Benner, P. et al. (Eds.), Numerical Algebra, Matrix Theory, Differential-Algebraic Equations and Control Theory, 2015, Springer International Publishing Switzerland 2015, DOI 10.1007/978-3-319-15260-8_4.
 9. Benner, P.; Sima, V.; Voigt, M. (2013). **FORTRAN 77 Subroutines for the Solution of Skew-Hamiltonian/ Hamiltonian Eigenproblems – Part I: Algorithms and Applications**. SLICOT Working Note 2013-1, <http://www.slicot.org/> **Citat în:**
 - Kressner, D., Voigt, M., (2015). Distance Problems for Linear Dynamical Systems. In: Benner, P. et al. (Eds.), Numerical Algebra, Matrix Theory, Differential-Algebraic Equations and Control Theory, 2015, Springer International Publishing Switzerland 2015, DOI 10.1007/978-3-319-15260-8_4.

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

10. Benner, P.; Sima, V.; Voigt, M. (2013). **FORTRAN 77 Subroutines for the Solution of Skew-Hamiltonian/ Hamiltonian Eigenproblems – Part II: Implementation and Numerical Results.** SLICOT Working Note 2013-1, <http://www.slicot.org/>; **Citat în:**
 - Kressner, D., Voigt, M., (2015). Distance Problems for Linear Dynamical Systems. In: Benner, P. et al. (Eds.), Numerical Algebra, Matrix Theory, Differential-Algebraic Equations and Control Theory, 2015, Springer International Publishing Switzerland 2015, DOI 10.1007/978-3-319-15260-8_4.
11. Gălătescu, A.; Alexandru, A.; Zaharia, C.; Kovacs, S. (2010). **Ontology-based Modeling and Inference for Occupational Risk Prevention.** SEMAPRO 2010, The Fourth International Conference on Advances in Semantic Processing, Florence, Italy, October 25-30, ISBN: 978-1-61208-104-5, pp. 205-21, Extended impact factor: 15.7 **Citat în:**
 - Kolonja, L.; R Stanković; I. Obradović; O. Kitanović; A. Cvjetić (2015). Development of Terminological Resources for Expert Knowledge: a Case Study in Mining. Knowledge Management Research & Practice, DOI:10.1057/kmnp.2015.10, factor impact 0.554;
 - Chen, Y.; X. Peng; B. Zhong; H. Luo (2015). Application of Ontology in Vulnerability Analysis of Metro Operation Systems. Structure and Infrastructure Engineering, 1-11. impact factor 1.45
12. Niculescu, A.; Thorsteinsson, G. (2011). **Enabling Idea Generation through Computer-Assisted Collaborative Learning.** Studies in Informatics and Control, vol. 20(4), 2011, pp. 403-410. **Citat în:**
 - Balog, A. (2015). Acceptance of e-Learning Systems: a Serial Multiple Mediation Analysis. Studies in Informatics and Control, ISSN 1220-1766, vol. 24 (1), pp. 101-110.;
 - Susnea, I.; C. Axenie (2015). Cognitive Maps for Indirect Coordination of Intelligent Agents, Studies in Informatics and Control, ISSN 1220-1766, vol. 24 (1), pp. 111-118.
13. Niculescu, A.; Thorsteinsson, G. (2013). **Examining Teachers' Mindset and Responsibilities in Using ICT.** Studies in Informatics and Control, vol. 22 (3), 2013, pp. 315-322. **Citat în:**
 - Tudor, L.; Moise, A. (2015). Open and Collaborative Learning Model Based on Metacognitive Strategies, Studies in Informatics and Control, ISSN 1220-1766, vol. 24 (1), pp. 119-126.
14. Pandey, A.; Schmid, R.; Nguyen, T.; Yang, Y.; Sima, V.; Tits, A. L. (2014). **Performance Survey of Robust Pole Placement Methods.** In Proc. of the 53rd IEEE Conference on Decision and Control, Dec. 15-17 2014, Los Angeles, California, USA, pp. 3186-3191. **Citat în:**
 - Schmid, R.; Ntogramatzidis, L.; Nguyen, T. (2015). Arbitrary pole placement with the extended Kautsky-Nichols-van Dooren parametric form. International Journal of Control, online: 14 Dec 2015.;
 - Schmid, R.; Gao, Q.; Olgac, N. (2015). Eigenvalue assignment for systems with multiple time-delays. Proceedings of the Conference on Control and its Applications, SIAM, 2015, DOI: <http://dx.doi.org/10.1137/1.9781611974072.21>.
15. Popescu Th. D. (2010). **Blind Separation of Vibration Signals and Source Change Detection–Application to Machine Monitoring.** Applied Mathematical Modelling, Elsevier, Vol. 34, No. 11, pp. 3408-3421. **Citat în:**
 - Lee, G. D. S.; D. S. Cho; K. Kim; J. J. Jeon; W. J. Jung (2015). Simple iterative independent component analysis algorithm for vibration source signal identification of complex structures. International Journal of Naval Architecture and Ocean Engineering, Volume 7, Number 1, pp. 128–141, ISSN (Online) 2092-6782.
16. Popescu, Th. D. (2010). **Analysis of traffic-induced vibrations by blind source separation with application in building monitoring.** Mathematics and Computers in Simulation, Elsevier, Volume 80, Number 12, 2010, pp. 2374–2385. **Citat în:**
 - Lee, D. S.; D. S. Cho; K. Kim; J. J. Jeon; W. J. Jung (2015). Simple iterative independent component analysis algorithm for vibration source signal identification of complex structures. International Journal of Naval Architecture and Ocean Engineering, Volume 7, Number 1, pp. 128–141, ISSN (Online) 2092-6782.
17. Popescu, Th. D. (2011). **A New Approach for Dam Monito-ring and Surveillance Using Blind Source Separation.** Int. Journal Innov. Comput. Inf. Control (IJICIC), Volume 7, Number 6, pp. 3811-3824. **Citat în:**
 - Huang, D.; B. Liu (2015). A phase space reconstruction based single channel ICA algorithm and its application in dam deformation analysis. Survey Review, Volume 47, Number 345, pp. 387-396, 2015, Taylor & Francis, ISSN: 0039-6265.
18. Popescu, Th. D. (2011). **Detection and Diagnosis of Model Parameter and Noise Variance Changes with Application in Seismic Signal Processing.** Mechanical Systems and Signal Processing, Elsevier, Volume 25, Number 5, pp. 1598-1616. **Citat în:**
 - Niu, G.; Y. Zhao; M. Defoort; M. Pecht (2015). Fault diagnosis of locomotive electro-pneumatic brake through uncertain bond graph modeling and robust online monitoring. Mechanical Systems and Signal Processing, Elsevier, Volume 50-51, Number 1, pp. 676–691, 2015.;
 - Niu, G.; Y. Zhao; V. T. Tran (2015). Fault detection and isolation based on bond graph modeling and empirical residual evaluation. Proc. of the Institution of Mechanical Engineers, Part C: Journal of Mechanical Engineering Science, Volume 229, Number 3, pp. 417-428, 2015, ISSN:0954-4062.

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

19. Popescu, Th. D. (2014). **Signal segmentation using changing regression models with application in seismic engineering**. Digital Signal Processing (DSP), Elsevier, Volume 24, Number 1, pp. 14-26. **Citat în:**
- Zimroz, Gr.; M. Madziarz; G. Žak; A. Wyłomańska; J. Obuchowski (2015). Seismic signal segmentation procedure using time-frequency decomposition and statistical modeling. Journal of Vibroengineering, Volume 17, Number 6, 2015, pp. 3111-3121, ISSN 1392-8716.
20. Popescu, Th. D.; D. Aiordachioaie (2013). **Signal segmentation in time-frequency plane using Rényi entropy-Application in seismic signal processing**. Proc. of the IEEE Conference on Control and Fault-Tolerant Systems (SysTol), 9-11 October, 2013, Nice, France, pp. 312-317. **Citat în:**
- Zimroz, Gr.; M. Madziarz; G. Žak; A. Wyłomańska; J. Obuchowski (2015). Seismic Signal Segmentation Procedure Using Time-frequency Decomposition and Statistical Modeling. Journal of Vibroengineering, Volume 17, Number 6, 2015, pp. 3111-3121, ISSN 1392-8716.
21. Popescu, Th. D.; S. Demetriu (1990). **Analysis and simulation of strong earthquake ground motions using ARMA models**. Automatica IFAC, Pergamon Press, Volume 26, Number 4, pp. 721-737. **Citat în:**
- Azizou, F.; L. Guenfaf (2015). Modeling and Generation of Seismic Ground Motion for Active Control in Civil Engineering. Proc. of 3rd IEEE International Conference on Control, Engineering & Information Technology (CEIT), Tiencen, 25-27 May 2015, pp. 1-6, INSPEC.
22. Pribeanu, C.; Limbourg, Q.; Vanderdonck, J. (2001). **Task Modelling for Context-Sensitive User Interfaces**. LNCS 2220: Lecture Notes in Computer Science, Springer 2001, 49-68. **Citat în:**
- Serral, E; Valderas, P.; Pelechano, V. (2015). Addressing the evolution of automated user behaviour patterns by runtime model interpretation, Software and Systems Modeling 11. 14(4), 1387-1420.
23. Resteanu, C. (2006). **MADM. Teorie și practică**. Editura ICI, București, România, 2006. **Citat în:**
- Titu, M. A.; Bucur, A. (2015). Models of Quality Analysis of Services in the Local Public Administration. Springer, Quality & Quantity, ISSN: 0033-5177, ISSN (el): 1573-7845, Vol. 50, Issue 2, pp. 921-936.
24. Resteanu, C.; E. Mitan; M. Andreica; G. Păcurar (2015). **Optimal Infrastructure for Acquiring and Processing of Data Related to Anthropic Computer Incidents**. Studies in Informatics and Control, vol. 24, no 1, 2015, pp. 51-60. **Citat în:**
- Stanujkic, D.; Zavadskas E. K. (2015). A Modified Weighted Sum Method Based on the Decision-maker's Preferred Levels of Performances. Studies in Informatics and Control, ISSN 1220-1766, vol. 24, no. 4, pp. 461-470.
25. Sima, V. (1996). **Algorithms for Linear-Quadratic Optimization**, Marcel Dekker, Inc., New York. vii + 366 pag. ISBN: 0-8247-9612-8. **Citat de 244 ori, iar în 2015:**
- Nguyen, H.N., Gutman, P.-O. (2015). Fast Constrained LQR Based on MPC with Linear Decomposition. IEEE Transactions on Automatic Control, DOI: 10.1109/TAC.2015.2495231. Date of Publication: 27 October 2015;
 - Huang, Q., Roozbehani, M., Dahleh, M.A. (2015). Efficiency-Risk Tradeoffs in Electricity Markets with Dynamic Demand Response. IEEE Transactions on Smart Grid, 6(1), 279-290, Jan. 2015, ISSN: 1949-3053.
26. Sima, V.; Benner, P. (2008). **Experimental Evaluation of New SLICOT Solvers for Linear Matrix Equations Based on the Matrix Sign Function**. In Proceedings of the 2nd IEEE Multiconference on Systems & Control (MSC'08). 9th IEEE International Symposium on Computer-Aided Control Systems Design (CACSD), September 3-5, 2008, San Antonio, Texas, U.S.A., pp. 601-606, Omnipress. **Citat în:**
- Kressner, D., Sirkovic P. (2015). Truncated low-rank methods for solving general linear matrix equations. Numerical Linear Algebra with Applications, 2015, Wiley Online Library, 4 MAR 2015, DOI: 10.1002/nla.1973.
27. Văduva, I.; Resteanu, C. (2009). **On Solving Stochastic MADM Problems**. Yugoslav Journal of Operations Research, Vol. 19, Number 1, pp. 75-83. **Citat în:**
- Jiang, Y. P., Liang H. M., Sun M. (2015). A Method for Discrete Stochastic MADM Problems Based on the Ideal and Nadir Solutions. Elsevier, Computers & Industrial Engineering, ISSN: 0360-8352, pp. 114 -125.
- c) citări în baza de date ISI Web of science**
1. Băjenaru, L.; Smeureanu, I. (2015). **An Ontology Based Approach for Modeling e-learning in Healthcare Human Resource Management**. Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research (ECECSR), indexată ISI Thomson Reuters, vol. 49, nr. 1, pg. 23-40, 2015, ISSN 0424-267X. **Citat în:**
- Yuyi Jiang; Zhiqing Shao; Yi Guo; Huanhuan Zhang; Liping Sun (2015). Building XML Data Warehouse with Data Reconstruction by Knowledge Graph. Big Data and Cloud Computing (BDCloud), 2015 IEEE Fifth International Conference on, Dalian, pp. 314-320, 2015, [SCI - ISI];
 - Rinciog, O.; Posea, V. (2015). Publishing Romanian public health data as Linked Open Data. E-Health and Bioengineering Conference (EHB) 2015, Iași, 2015, pg. 1-4, 2015. [IEEE Xplore data base- BDI].
2. Banciu, D.; Alexandrescu, M.; Hrin, R.G. (2003). **Sisteme inteligente de transport: ghid pentru utilizatori și dezvoltatori**. Editura Tehnica, 2003. **Citat în:**

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- Balint, A. O.; Toma, M. (2015). How Does Business Intelligence Solutions can Streamline and Influence Transport Networks?. *Procedia Economics and Finance* 20, pp. 59-64; Rusu, L. I. (2015): Economic Efficiency of Sea Transport. Case Study: Constanța-Galați. *Procedia Economics and Finance* 32, pp. 1598-1607.
- 3. Cordoneanu, E.; Ivanovici, V.; Banciu, D.; Dragulănescu, L.; Soci C. (1997). **Severe Weather Event During the Coupling Between a Mediterranean Cyclone and a North North-easterly Anticyclone over Romania**. Proceedings INM/WMO international symposium and hazardous weather in the Mediterranean, pag. 14-17,1997. **Citat în:**
 - Iriza, A.; Dumitrache, R. C.; Lupașcu, A. (2015). The Influence of Topography Characteristics on the Numerical Weather Forecast with the Wrf Model in Cases of Severe Weather. *Romanian Reports in Physics*, 67(3), pp. 1128-1137.
- 4. Georgescu, F.; Tascu, S.; Caian, M.; Banciu, D. (2009). **A severe blizzard event in Romania—a case study**. *Natural Hazards and Earth System Science* 9 (2), pp. 623-634. **Citat în:**
 - Iriza, A.; Dumitrache, R. C.; Lupașcu, A. (2015). The Influence of Topography Characteristics on the Numerical Weather Forecast With the Wrf Model in Cases of Severe Weather. *Romanian Reports in Physics* 67.3 (2015): 1128-1137.
- 5. Ianculescu, M.; Lupeanu, E.; Alexandru, A.; Tudora, E.; Coman, O. A.; Coman, L. (2011). **Strengthening the Role of Medical Informatics in Promoting a Successful Positive**. *Recent Advances in Applied & Biomedical Informatics and Computational Engineering in System Applications*, pp. 305-310, ISBN 978-1-61804-028-2, și în CD, Title: "Proceedings of the WSEAS/IAASAT International Conferences", ISBN: 978-1-61804-029-9, indexat ISI Web of Knowledge. **Citat în:**
 - Kobayashi, H. (2015). Durable Plug and Play Device for Bed Tele-Monitoring. In *Inclusive Smart Cities and e-Health*, Chapter, pp. 259-269, Springer International Publishing.
- 6. Iordache, D. D.; Marinescu, R. D.; Gheorghe-Moisii, M.; Pribeanu, C. (2010). **Studiu de caz în evaluarea formativă a utilizabilității unui sit web din administrația publică locală**. *Revista Română de Interacțiune Om-Calculator*, 3 (Număr special – RoCHI 2010), pp. 23-28. **Citat în:**
 - Akgül, Y. (2015). Web Content Accessibility of Municipal web Sites in Turkey. In *Proceedings of the 15th European Conference on eGovernment 2015*, June ECEG 2015 (p.1). Academic Conferences Limited, pp. 1-8.
- 7. Jitaru, E.; Moisil, I.; Alexandru, A.; Mirescu, M.; Petrache I. (2001). **CSCW - a paradigm for an efficient management of the healthcare organizations**. *Studies in health technology and informatics* 90, pp. 596 - 600. DOI 10.3233/978-1-60750-934-9-596. **Citat în:**
 - Le, X. H.; Wang, D. (2015). Managing Access Control in Collaborative Processes for Healthcare Applications. In *Medical Data Privacy Handbook*, Springer International Publishing, pp. 313-359.
- 8. Mariage, C.; Vanderdonckt, J.; Pribeanu, C. (2005). **State of the Art of Web Usability Guidelines**. Chapter 38 in *Handbook of Human Factors in Web Design* (Proctor, R. & Vu, K. Eds.) Lawrence Erlbaum, pp. 688-700. **Citat în:**
 - Santos, M. R.; Calixto, G. M.; Costa, L. C. D. P.; Zuffo, M. K. (2015). Interoperability analysis for Ginga-NCL and HbbTV application players. In *Consumer Electronics (ICCE)*, 2015 IEEE International Conference on, pp. 5-6, IEEE.
- 9. Marinel, I.; Ivanovici, V.; Cordoneanu, E.; Banciu, D.; Apostu, A.; Ford, B. (2004). **SIMIN-the integrated system for meteorological surveillance, forecast and alert in Romania**. 20th International Conference on Interactive Information and Processing Systems (IIPS) for Meteorology, Oceanography and Hydrology. **Citat în:**
 - Antonescu, B.; Bell, A. (2015). Tornadoes in Romania. *Monthly Weather Review*, 143(3), pp. 689-701.
- 10. **N. Andrei** - Citații: 1183; h-index: 18; i10-index: 29.
- 11. Niculescu, A.; Thorsteinsson, G. (2011). **Enabling Idea Generation through Computer-Assisted Collaborative Learning**. *Studies in Informatics and Control*, vol. 20(4), 2011, pp. 403-410. **Citat în:**
 - Escandon-Quintanilla, Ma-Lorena; Jimenez-Narvaez, Luz-Maria; Gardoni, Mickael (2015). Strategies to Employ Social Networks in Early Design Phases (Idea Generation). Edited by: Weber, C; Husung, S; Cascini, G; et al. Conference: 20th International Conference on Engineering Design (ICED) Location: Milan, ITALY Date: JUL 27-31, 2015. Ds 80-8 Proceedings of the 20th International Conference On Engineering Design (Iced 15) Vol 8: Innovation And Creativity Book Series: International Conference on Engineering Design Published: 2015
- 12. Pribeanu, C.; Fogarassy-Neszly, P. (2011). **A Review of Municipal Web Sites for Accessibility: A Computer-Aided Evaluation Approach**. *Studies in Informatics and Control*, 20(3), pp. 265-272. **Citat în:**
 - Akgül, Y. (2015). Web Content Accessibility of Municipal web Sites in Turkey. In *Proceedings of the 15th European Conference on eGovernment 2015: ECEG 2015*, p.1. Academic Conferences Limited, pp. 1-8.
- 13. Pribeanu, C.; Fogarassy-Neszly, P.; Pătru, A. (2014). **Municipal Websites Accessibility and Usability for Blind Users: Preliminary Results from a Pilot Study**. *Universal Access in the Information Society*, 13(3), pp. 339-349. **Citat în:**
 - Akgül, Y. (2015). Web Content Accessibility of Municipal web Sites in Turkey. In *Proceedings of the 15th European Conference on*

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- eGovernment 2015: ECEG 2015, p. 1. Academic Conferences Limited, pp. 1-8.
14. Pribeanu, C.; Marinescu, R.; Gheorghe-Moisii, M.; Fogarassy-Neszly, P. (2012). **Web Accessibility in Romania: The Conformance of Municipal Websites to Web Content Accessibility Guidelines**. *Informatica Economica*, 16(1), pp. 28-36. **Citată în:**
 - Akgül, Y. (2015). Web Content Accessibility of Municipal web Sites in Turkey. In Proceedings of the 15th European Conference on eGovernment 2015: ECEG 2015, p.1. Academic Conferences Limited, pp. 1-8.
 15. Rădulescu, C. Z. (2008). **A Multidimensional Data Model for Analysis of Agricultural Soil Characteristics, Complexity in Artificial and Natural Systems**. Proceedings of the International Conference on Complexity and Intelligence of the Artificial and Natural Complex Systems (Editors: Iantovics, B; Enăchescu, C; Filip, F). pp. 263-266, 2008. **Citată în:**
 - Hira, Swati; Deshpande, P. S. (2015). Data Analysis using Multidimensional Modeling, Statistical Analysis and Data Mining on Agriculture Parameters. *Procedia Computer Science* 54 (2015): 431-439.
 16. Rădulescu, C. Z., Rădulescu, M. (2008). **A Multidimensional Data Model for Environment Protection**. Proceedings of the 12th WSEAS international conference on Computers, pp. 1101-1106. **Citată în:**
 - Sautot, L.; Faivre, B.; Journaux, L.; et al., (2015). The Hierarchical Agglomerative Clustering with Gower Index: A Methodology for Automatic Design of Olap Cube in Ecological Data Processing Context. *Ecological Informatics*, Vol. 26, Special Issue: SI, pp. 217-230, Part: 2 - ISI.
 17. Rădulescu, C. Z.; Rădulescu, M. (2012). **A Decision Support Tool Based on a Portfolio Selection Model for Crop Planning under Risk**. *Studies in Informatics and Control*, ISSN 1220-1766, vol. 21 (4), 2012, pp. 377-382. **Citată în:**
 - Fulga, C. (2015). Integrated bi-criteria decision support system for portfolio selection. *Journal of Decision Systems* 24.2 (2015), pp. 159-177;
 - Fulga, C. (2015). Portfolio optimization with disutility-based risk measure. *European Journal of Operational Research* (2015).
 18. Rădulescu, C. Z.; Turek Rahoveanu, M. (2011). **A Multi-Criteria Evaluation Framework for Fish Farms**. *Studies in Informatics and Control*, Vol: 20, Issue: 2, 2011, pp. 181-186. **Citată în:**
 - Stanujkic, Dragisa; Zavadskas, Edmundas Kazimieras, (2015). A Modified Weighted Sum Method Based on the Decision-maker's Preferred Levels of Performances. *Studies in Informatics and Control*, Vol. 24, Issue: 4 pp. 461-469 – ISI.
 19. Rădulescu, M.; Rădulescu, C. Z.; Zbăganu, Gh. (2014). **A Portfolio Theory Approach to Crop Planning Under Environmental Constraints**. *Annals of Operations Research*, Vol. 219, Issue 1, pp. 243-264. **Citată în:**
 - Alfandari, L.; Plateau, A.; Schepler, X. (2015). A branch-and-price-and-cut approach for sustainable crop rotation planning. *European Journal of Operational Research* 241/3, pp. 872-879;
 - Wang, Gang, and Angappa Gunasekaran (2015). Modeling and analysis of sustainable supply chain dynamics. *Annals of Operations Research*, pp. 1-16.
 20. Rădulescu, M.; Rădulescu, C.Z. (2014). **Crop Planning Models with Symmetric Risk Measures**. *Studies in Informatics and Control*, ISSN 1220-1766, vol. 23 (4), pp. 333-341, 2014. **Citată în:**
 - Fulga, C. (2015). Portfolio optimization with disutility-based risk measure. *European Journal of Operational Research* (2015).
 21. Rădulescu, M.; Rădulescu, C.Z.; Turek Rahoveanu, M.; Zbăganu G. (2010). **A Portfolio Theory Approach to Fishery Management**. *Studies in Informatics and Control*, vol 19, issue 3, 2010, pp. 285-294. **Citată în:**
 - Fulga, C. (2015). Integrated bi-criteria decision support system for portfolio selection. *Journal of Decision Systems* vol. 24, no. 2, pp. 159-177.
 22. Rădulescu, M.; Rădulescu, S.; Rădulescu, C. Z. (2009). **Sustainable Production Technologies which Take into Account Environmental Constraints**. *European Journal of Operational Research* 193 (3), 730-740, 2009. **Citată în:**
 - Giret, A.; Trentesaux, D.; Prabhu, V., (2015). Sustainability in manufacturing operations scheduling: A state of the art review, *Journal of Manufacturing Systems*, Vol. 37, pp. 126-140, Part: 1;
 - Galal, N. M.; Moneim, A.; Abdul, F. (2015). A Mathematical Programming Approach to the Optimal Sustainable Product Mix for the Process Industry. *Sustainability*, Vol. 7, Issue: 10, pp. 13085-13103;
 - Brandenburg, M.; Rebs, T. (2015). Sustainable Supply Chain Management: a Modeling Perspective. *Annals of Operations Research* Vol.: 229, Issue: 1, pp. 213-252;
 - Hammami, R.; Noura, I.; Frein, Y. (2015). Carbon Emissions in a Multi-Echelon Production-Inventory Model with Lead Time Constraints. *International Journal of Production Economics*, Vol. 164, pp. 292-307. ;
 - Foerster, B. (2015) Technology Foresight for Sustainable Production in the German Automotive Supplier Industry, *Technological Forecasting and Social Change*, Vol. 92, pp. 237-248;
 - Jakhar, S. K. (2015). Performance Evaluation and a Flow Allocation Decision Model for a Sustainable Supply Chain of an Apparel Industry, Vol. 87, pp. 391-413.

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

23. Thorsteinsson, G.; Page, T.; Niculescu, A. (2010). **Using virtual reality for developing design communication.** Studies in Information and Control, vol. 19, no. 1, 2010, pp. 93-106. **Citat în:**

- Pardeshi, V. H. (2015). Cloud Computing for Higher Education Institutes: Architecture, Strategy and Recommendations for Effective Adaptation. Procedia Economics and Finance, ISSN: 2212-5671, Volume 11, pp. 589–599.

7.5 Lucrări științifice/tehnice în reviste de specialitate cotate ISI

a) în țară:

1. Alexandru, A.; Tîrziu, E.; Tudora, E.; Bica, O. (2015). **Enhanced Education by Using Intelligent Agents in Multi-Agent Adaptive e-Learning Systems.** Studies in Informatics and Control, vol 24 (issue 1), pp. 13-22, march 2015, Impact Factor 2015: 0,913.
2. Băjenaru, L.; Smeureanu, I. (2015). **An ontology based approach for modeling e-learning in Healthcare Human Resource Management.** Economic Computation and Economic Cybernetics Studies and Research (ECECSR), indexată ISI Thomson Reuters, vol. 49, nr. 1, pg. 23-40, ISSN 0424-267X.
3. Rădulescu, M.; Rădulescu, C. Z. (2015). **A Portfolio Theory Approach to Software Vendor Selection.** Studies in Informatics and Control, ISSN 1220-1766, vol. 24 (4), pp. 379-386.
4. Resteanu, C.; Mitan, E.; Andreica, M.; Păcurar, Gh. (2015). **Optimal Infrastructure for Acquiring and Processing of Data Related to Anthropic Computing Incidents.** Studies in Informatics and Control, ISSN 1220-1766, vol. 24 (1), pp. 51-60.
5. Thorsteinsson, G.; Gunnarsdottir, R.; Niculescu, A. (2015). **Assessing the Value of a Mobile Application in Fostering Ideation within a School Context.** Studies in Informatics and Control Journal, ISSN 1220-1766, 2015, vol.24 (1), pp. 119-126.

b) în străinătate:

1. Andrei, N. (2015). **A New Three-term Conjugate Gradient Algorithm for Unconstrained Optimization.** Numerical Algorithms, vol. 68, issue 2, pp. 305-321.
2. Pribeanu, C.; Balog, A.; Lamanaskas, V.; Slekiene, V. (2015). **Social Capital in Facebook Social Networks as Perceived by Lithuanian University Students.** Journal of Baltic Science Education 14(1), pp. 132-141.

7.6 Lucrări științifice / tehnice în reviste de specialitate fără cotație ISI

a) în țară:

1. Alexandru A.; Coardoș, D. (2015). **Big Data in Tackling Energy Efficiency in Smart City.** Scientific Bulletin of the Electrical Engineering

Faculty, nr. 3, 2015, pp. 14-20, p-ISSN 1843-6188, e-ISSN 2286-2455.

2. Anghel, M. (2015). **Using Graphic Libraries For Foreign Languages Educational Games.** Proceedings of the 11th International Scientific Conference "eLearning and Software for Education - eLSE2015 - Rethinking education by leveraging the e-Learning pillar of the Digital Agenda for Europe", ISSN 2066-026X, Aprilie 2015.
3. Anghel, M. (2015). **Principii de proiectare, securitate și administrare a soluțiilor de stocare în Cloud.** Revista Română de Informatică și Automatică – RRIA, Iunie 2015.
4. Anghel, M. (2015). **Nivelul de digitalizare al guvernării electronice din România.** Revista Română de Informatică și Automatică – RRIA, Decembrie 2015.
5. Balog, A.; Pribeanu, C. (2015) **Un model multidimensional al utilității Facebook pentru studenți.** Revista Română de Interacțiune Om-Calculator8(2), pp. 157-172.
6. Banciu, D. (2015). **Agenda Digitală pentru România: Emergența și adaptarea eCommerce în UE și la nivel național.** În: Finanțe și Afaceri, Nr. 98, Martie 2015, ISSN 2360-5049, ISSN-L 2360-5049.
7. Banciu, D. (2015). **Colaborarea și cooperarea – soluția succesului instituțional.** În: Biblioteca – Revistă de Bibliologie și Știința Informării, Nr. 3, 2015, pp. 67-67, ISSN 1841 – 1940.
8. Banciu, D. (2015). **Corecții pentru scrierea proiectelor cu finanțare europeană.** În: Revista Comunicații mobile, Nr. 130, Februarie – Martie 2015, pag. 8, ISSN:1454-6949.
9. Banciu, D.; Perețeanu, G.–C. (2015). **Directiva Europeană a serviciilor, suport pentru e-Servicii.** În: Revista Română de Informatică și Automatică, Vol. 25, Nr. 1, pp. 98-100, Martie 2015, ISSN 1220-1758.
10. Banciu, D.; Perețeanu, G.–C. (2015). **Inițiativa Educație și Cultură în Era Digitală – DigiEduCult.** În: Finanțe și Afaceri, Nr. 100, Aprilie 2015, pp. 42 – 43, ISSN 2360-5049, ISSN-L 2360-5049.
11. Băjenaru, L.; Balog, A.; Smeureanu, I.; Marinescu, I. A. (2015). **Abordare bazată pe ontologii a unui sistem de e-learning în domeniul managementul resurselor umane într-un spital universitar.** Revista Română de Interacțiune Om-Calculator (RRIOC) 8(2), 139-156, 2015, ISSN 1843-4460, revistă indexată în: HCI Bibliography - Journals; HCI Bibliography - Proceedings; Computer Science Bibliographies; Index Copernicus; EBSCO; ProQuest; ERIH PLUS.
12. Băjenaru, L.; Borozan, A. M.; Smeureanu, I. (2015). **Using Ontologies for the E-Learning System in Healthcare Human Resources Management.** Revista de Informatică Economică, vol. 19, nr. 2, pp. 15-24, ISSN 1453-1305, EISSN 1842-8088.
13. Băjenaru, L.; Marinescu, I. A.; Tomescu, M. (2015). **Modernizarea sistemului Bibliotecii Naționale de Programe prin utilizarea mediului de dezvoltare**

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

Oracle APEX. Revista Română de Informatică și Automatică (RRIA), vol. 25, nr. 3, pp. 17-28, septembrie 2015, ISSN: 1220-1758, revistă indexată CNCIS categoria C și în bazele de date internaționale: Index Copernicus Journal Master List și EBSCO.

14. Băjenaru, L.; Tomescu, M.; Marinescu, I. A. (2015). **Studiu asupra metodelor de evaluare a produselor software.** Revista Română de Informatică și Automatică (RRIA), vol. 25, nr. 1, pp. 62-73, martie 2015, ISSN: 1220-1758, revistă indexată CNCIS categoria C și în bazele de date internaționale: Index Copernicus Journal Master List și EBSCO.
15. Dumitrache, M. (2015). **Servicii publice electronice oferite instituțiilor publice prin proiectul ICIPRO (Infrastructură de tip Cloud pentru Instituțiile Publice din România).** Revista Română de Informatică și Automatică, vol. 25, nr. 4, 2015, București, pp.27-32, ISSN: 1220 – 1758.
16. Iordache, D. D.; Pribeanu, C.; Lamanauskas, V.; Ragulienė, L. (2015) **Usage of Facebook by university students in Romania and Lithuania: a comparative study.** Informatica Economica 19(1), pp. 46-54.
17. Marinescu, I. A.; Coardoș, D. (2015). **Soluții de tip BI pentru asistarea deciziilor în administrația publică locală.** Revista Română de Informatică și Automatică (RRIA), vol. 25, nr. 2, pp. 5-18, iunie 2015, ISSN: 1220-1758, revistă indexată CNCIS categoria C și în bazele de date internaționale: Index Copernicus Journal Master List și EBSCO.
18. Niculescu, A. (2015). **Teaching and Learning Content – Specific Language in Romanian Non-Language Undergraduate Degree Programmes.** Annals of Spiru Haret University, Year XIX, Issue 19, 2014, pp. 95-105-publicat în iunie 2015, ISSN 1454-8291.
19. Petre, I.; Băjenaru, L.; Răduț V. (2015). **Platformă on-line pentru înregistrarea și evaluarea publicațiilor de literatură tehnico-științifică.** Publicat în Revista Română de Informatică și Automatică, vol. 25, nr. 4, decembrie 2015, ISSN: 1220-1758, pp. 7-18, revistă indexată CNCIS categoria C și în bazele de date internaționale Index Copernicus Journal Master List și EBSCO.
20. Sandu, I.-E. (2015). **Securitatea utilizării tehnologiei IDN pentru domeniile înregistrate de ROTLD.** În: Revista Română de Informatică și Automatică, vol. 26, nr. 4, 2015, București, pp.34-39, ISSN: 1220 – 1758.

b) în străinătate: -

1. Niculescu, A. (2015). **Optimizing Business Translation Skills in Higher Education ESP.** În Linguistic and Philosophical Investigations, Issue no. 13 /2014, ISSN:1841-2394, Publisher: Addleton Academic Publishers, New York (11377), United States.

7.7 Factor de impact cumulat al lucrărilor cotate ISI

1. Alexandru, A. = 0,913.

2. Băjenaru, L. = 0,406

3. Resteanu, C. = 0,913

7.8 Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute ISI (sau incluse în baze internaționale de date) și în colective editoriale internaționale

a) în țară:

1. Andrei, N. - membru în Editorial Board al revistei Revue d'Analyse numerique et de Theorie de l'Approximation;
2. Andrei, N. – membru în Editorial Board al revistei Studies in Informatics and Control;
3. Andrei, N. - Redactor Sef al Revistei Române de Informatică și Automatică;
4. Banciu, D. - membru în Colegiul de Redacție al revistei Biblioteca (din 2010);
5. Banciu, D. - membru în Colegiul de Redacție al revistei JADLET – Journal of Advanced Distributed Learning Technology (din 2013);
6. Banciu, D. - membru în Colegiul de Redacție al revistei Revista Română de Informatică și Automatică (din 2003);
7. Banciu, D. - membru în Colegiul de Redacție al revistei Studies in Informatics and Control (din 2003);
8. N. Andrei - membru în Editorial Board al revistei Annals, Series on Science and Technology of Information, Academy of Romanian Scientists;
9. Niculescu, A. - redactor-șef adjunct la revista Studies in Informatics and Control, ISSN 1220-1766;
10. Popescu, Th. D. - membru al Editorial Board al revistei Studies in Informatics and Control, Informatics and Control Publications, Bucharest, (ISI journal), ISSN: 1220-1766;
11. Pribeanu, C. - co-responsabil și membru în Comitetul Editorial al Revistei Române de Interacțiune om-calculator, Editura Matrix Rom, ISSN 1843-4460, din 2008 (B+);
12. Pribeanu, C. - membru în Comitetul Editorial al Conferinței Naționale de Interacțiune om-calculator Editura Matrix Rom, ISSN 2344-1690 din 2013;
13. Pribeanu, C. - membru în Comitetul Editorial al revistei International Journal of Traffic and Transportation Psychology, ISSN 2286-3788, din 2013;
14. Sima, V. – membru al Colegiului Editorial al revistei internaționale Studies in Informatics and Control.

b) în străinătate:

1. Alexandru, A. – recenzent Studies in Informatics and Control, ISSN: 1220-1766;
2. Andrei, N. - membru în Editorial Board al revistei Annals of Pure and Applied Mathematics;
3. Andrei, N. - membru în Editorial Board al revistei Applied Mathematical and Computational Sciences;

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

4. Andrei, N. - membru în Editorial Board al revistei British Journal of Mathematics & Computer Science;
5. Andrei, N. - membru în Editorial Board al revistei Computational Optimization and Applications;
6. Andrei, N. – redactor șef la Advanced Modeling and Optimization;
7. Banciu, D. - editor asociat la Green Engineering Journal, editată de Universitatea din Zagreb, Croația (din 2010);
8. Popescu, Th. D. – membru al Editorial Board al revistei Recent Patents on Signal Processing, Bentham Science Publishers Ltd., ISSN 2210-6863;
9. Popescu, Th. D. – membru al Editorial Board al revistei Journal of Vibration Analysis, Measurement, and Control, Columbia International Publishing, ISSN: 2162-9846;
10. Popescu, Th. D. – membru în Editorial Board al revistei International Journal of Engineering and Technology (IJET), ISSN: 1793-8236;
11. Pribeanu, C. - membru Editorial Board la Problems of Education in the 21st Century, Scientia Educologica, ISSN 1822-7864, din 2013;
12. Pribeanu, C. - membru Editorial Board of Human-Computer Interaction Series, Springer, ISSN 1571-5035, din 2015;
13. Resteanu, C. - Engineering Letters (Hong Kong).

7.9 Membri în colectivele de redacție ale revistelor recunoscute național

a) în țară:

1. Alexandru, A. – membru al Comitetului științific al revistei Revista Română de Informatică și Automatică;
2. Alexandru, A. – membru al Comitetului științific al revistei Scientific Bulletin of Electrical Engineering Faculty, Universitatea Valahia Târgoviște;
3. Alexandru, A. – membru ca reviewer al Romanian Journal of Human-Computer Interaction Journal editat de RoCHI (ACM SIGCHI România);
4. Banciu, D. - coordonator al colecției Societatea Informațională – Societatea Cunoașterii (din 2000);
5. Banciu, D. - membru în Consiliul Științific al revistei Informatica Economică, editată de Academia de Științe Economice din București (din 2008);
6. Neagu G. – membru în colegiul de redacție al revistei Revista Română de Informatică și Automatică;
7. Popescu, Th. D. - membru în colegiul de redacție al revistei Revista Română de Informatică și Automatică, Informatics and Control Publications, Bucharest, ISSN: 1220-1758;
8. Rădulescu C. Z. – Revista Română de Informatică și Automatică;
9. Sima, V. – membru al Colegiului Editorial al revistei internaționale Revista Română de Informatică și Automatică.

b) în străinătate:

1. Florescu G. - International Journal of Decision Support System Technology ISSN: 1941-6296 (<http://www.igi-global.com/journal/international-journal-decision-support-system/1120>) member of Editorial board.

7.10 Comunicări științifice prezentate la conferințe

a) în țară:

1. Alexandru, A.; Coardoș, D. (2015). **Big Data in Tackling Energy Efficiency in Smart City**. Conferința Națională de Surse Noi și Regenerabile de Energie, Târgoviște, 29-30 octombrie 2015.
2. Anghel, M. (2015). **Using Graphic Libraries For Foreign Languages Educational Games**. Proceedings of the 11th International Scientific Conference "eLearning and Software for Education - eLSE2015 - Rethinking education by leveraging the e-Learning pillar of the Digital Agenda for Europe", ISSN 2066-026X, Aprilie 2015.
3. Banciu, D. (2015). **Aspecte sesizate în procesul de evaluare a proiectelor din cadrul POSCCE 2007-2013**. Conferința Tech Invest, 18 februarie 2015, Hotel Radisson Blu, București.
4. Banciu, D. (2015). **Cercetare – Dezvoltare – Inovare prin soluții cloud**. Mobile Innovation 2015, 7 aprilie 2015, Radisson Blu Hotel, București.
5. Banciu, D. (2015). **Cloud Computing – o soluție pentru economia și dezvoltarea Internet of things**. Piața unică digitală – platformă pentru cea de-a treia revoluție industrială, 3 noiembrie 2015, Palatul Parlamentului, București.
6. Banciu, D. (2015). **Date Deschise – Guvernare Deschisă. Cazul Bibliotecii Naționale Virtuale**. Conferința "Transparentă și Date Deschise – Anticorupție și Securitate" 9 iunie 2015, Palatul Parlamentului, București.
7. Banciu, D.; Anghel, M.; Neagoie, A. (2015). **Social Media for the Promotion of European Funded Projects**. 2nd International Conference for Doctoral Students, 5-6 iunie, 2015, Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu.
8. Băjenaru, L. (2015). **Modernizarea sistemului Bibliotecii Naționale de Programe (BNP) prin utilizarea mediului de dezvoltare ORACLE APEX**. Conferința Națională „Biblioteca între tradiția tiparului și cultura digitală”. Slove Muscelene, ediția a VII-a, Câmpulung–Muscel, 16-17 iulie 2015.
9. Băjenaru, L.; Marinescu, I. A.; Smeureanu, I. (2015). **A Framework for Designing an Ontology-Based E-Learning System in Healthcare Human Resource Management**. The 14th International Conference on Informatics in Economy (IE2015) Education, Research & Business Technologies, pp. 176-181, ISSN 2247 – 1480, indexat ISI Thomson Reuters.
10. Neagu, G. (2015). **SME Instrument and Fast Track to Innovation - recommendations for participants**. Panel „Horizon2020 SME Instrument - a New

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

Understanding of SMEs Innovation Needs”, Innovation Forum, Bucharest, Oct. 15, 2015.

11. Niculescu, A. (2015). **Optimizarea competențelor de comunicare și relaționare profesională în limba engleză la seminariile facultăților cu profil economic.** Conferința “Identitate și alteritate. Persoană. Personaj. Personalitate”, organizator: Universitatea Spiru Haret din București, 8 mai 2015.
12. Rădulescu, C.-Z.; Balog, A.; Băjenaru, L.; Rădulescu, D. M. (2015). **Multi-criteria Decision Making Software Products - a Comparison and Ranking in Terms of Usability and Functionality.** The 12th Romanian Conference on Human-Computer Interaction RoCHI 2015, 24-25 September, Bucharest, Romania.
13. Rădulescu, C. Z.; Balog, A.; Băjenaru, L.; Rădulescu, D. M. (2015). **Multi-criteria Decision Making software products - a Comparison and Ranking in Terms of Usability and Functionality.** Conferința Națională de Interacțiune Om-Calculator, RoCHI 2015, București, Volumul de lucrări al Conferinței Naționale de Interacțiune Om-Calculator (RoCHI), pg. 11-14, ISSN 2344-1690.
14. Rădulescu, C.-Z.; Balog, A.; Băjenaru, L.; Rădulescu, D. M. (2015). **Multi-criteria Decision Making software products - a Comparison and Ranking in Terms of Usability and Functionality.** Proceeding of the 12th Romanian Conference on Human-Computer Interaction RoCHI 2015, 24-25 September, Bucharest, Romania Editors: Marian Dârdală și Traian Rebedea, Publication edited by RoCHI (ACM SIGCHI Romania), Editura Matrix Rom, ISSN 2344-1690, pp. 11-14.
15. Sima, V. (2015). **2015 19th International Conference on System Theory, Control and Computing (ICSTCC 2015)**, October 14-16, 2015, Cheile Gradistei - Fundata Resort, Romania. (Fără suport ICI.)
16. Sima, V. (2015). **Zilele Academiei de Științe Tehnice din România**, ediția a 10-a, “The development of Companies through Innovation”, Galați, October 9-10 2015. (Fără suport ICI)

b) în străinătate:

1. Neagu, G. (2015). **Idealist Services to Support Project Proposers for the Horizon 2020 Programme.** CeBIT Fair 2016, Future Match event, Hanovra, 16-20.03.2015.
2. Popescu, Th. D.; Andrei, M. (2015). **Multiple Hypothesis Testing with Application in Vibrating Signals Analysis.** IEEE International Symposium on System Engineering, ISSE, 24-26 September 2015, Roma, Italy.
3. Popescu, Th. D.; Dumitrașcu, B. (2015). **An Application of Renyi Entropy Segmentation in Fault Detection of Rotating Machinery.** The 16th IEEE International Conference on Research and Education in Mechatronics, REM2015, 18-20 November 2015, Bochum, Germany.
4. Sima, V. (2015). **12th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO-2015)**, Colmar, France, 21-23 July, 2015. (Fără suport ICI).

7.11 Premii naționale (ale Academiei Române, CNCSIS ș.a.)

1. Andrei, N. - Diploma de Excelență dată de Facultatea de Automatică și Calculatoare, Universitatea „Politehnica” – București, cu ocazia aniversării a 45 de ani de activitate de la înființarea catedrei de calculatoare.

7.12 Prezențe și responsabilități permanente în organisme științifice și asociații profesionale

a) în țară:

1. Alexandru A. – Comisia Promovarea Cooperării Științifice și Tehnice Internaționale;
2. Alexandru A. – Vicepreședinte Comisie Organizarea și participarea la manifestări științifice al CCCDI;
3. Alexandru, A. – Comisia Tehnologia Informației și a Comunicațiilor, Spațiu și Securitate al CCCDI;
4. Alexandru, A. – membru Societatea Română de Informatică Medicală (SRIM);
5. Alexandru, A. – membră a SRAIT – Societatea Română de Automatică și Informatică Tehnică;
6. Alexandru, A. – membru CCCDI la ANCS;
7. Andrei, N. - membru titular al Academiei Oamenilor de Știință din România. Secția Știința și Tehnologia Informației;
8. Florescu G. - Asociația Română pentru Managementul mediului și Dezvoltare Durabilă (ARMEDD).
9. Neagu, G. - membru al Consiliului Științific al ICI București, vicepreședinte – din august 2010;
10. Neagu, G. - membru al ROMSIM - Societatea pentru Modelare și Simulare din România;
11. Neagu, G. - membru al Societății Române de Automatică și Informatică Tehnică – SRAIT;
12. Neagu, G. - membru al Societății Române de Inginerie Concurentă;
13. Pribeanu, C. - membru INFOREC din 2003.
14. Pribeanu, C. - membru în Comitetul Editorial al seriei Interacțiune om-calculator, Editura Matrix Rom, din 2003.
15. Pribeanu, C. - VicePreședinte (conferințe) - RoCHI (ACM/SIGCHI-Romania) din 1.07.2009.
16. Rădulescu, C.-Z. - membru al Comisiei de avizare nr.1, ICI;
17. Rădulescu, C.-Z. - membru (secretar) al ROMSIM (Societatea Română de Simulare);
18. Resteanu, C. - Societatea Română pentru Modelare și Simulare (ROMSIM).
19. Sima, V. – membru al Consiliului Științific al Institutului Național de Cercetare – Dezvoltare în Informatică, ICI București, din 2010.

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

20. Sima, V. – membru al Control Systems Society Chapter, IEEE Romanian Section, din 2003.
 21. Sima, V. – membru al Societății Române de Automatică și Informatică Tehnică (SRAIT).
 22. Sima, V. – membru corespondent al Academiei de Științe Tehnice din România (ASTR), Secția Electronică, Automatică (din 2005).
- b) în străinătate:**
1. Alexandru, A. – membru a EHPA (European Heat Pump Association);
 2. Alexandru, A. – membru ABI (American Biographical Institute)'s RESEARCH BOARD OF ADVISORS
 3. Alexandru, A. – membru al International Solar Energy Society;
 4. Alexandru, A. – membru în Diagnostic Engineering Condition Monitoring & Management, International Journal of COMADEM;
 5. Alexandru, A. – membru în Diagnostic Engineering Condition Monitoring & Management, International Journal of COMADEM, UK;
 6. Alexandru, A. – membru în World Academy of Science, Engineering and Technology (WASET), International Scientific Committee and Editorial Review Board on Engineering and Physical Sciences;
 7. Alexandru, A. – membru VDI (Verein Deutscher Ingenieure);
 8. Florescu, G. - Center for Environmentally Sustainable Economic Policy (CESEP Foundation);
 9. Florescu, G. - EWDSS European Working Group on Decision Support Systems – member and reviewer;
 10. Florescu, G. - IFAC - CC 8 – Bio - and Ecological Systems, TC 8.3. Modelling and Control of Environmental Systems. <http://tc.ifac-control.org/8/3/members>;
 11. Florescu, G. - International Institute of Informatics and Systemics (IIS), <http://www.iis.org>;
 12. Florescu, G. - Internet Corporation for Assigned Names and Numbers (ICANN) atLarge member, Non-Commercial Domain Name Holders Constituency (NCDNHC) associated member;
 13. Florescu, G. - MODelling of Economies and Societies in Transition (MODEST) – International Working Group affiliated EURO- IFORS, IFAC;
 14. Florescu, G. - Societe des boursieres DAAD (SOFDADD);
 15. Florescu, G. - The Int. Emergency Management Society (TIEMS), <http://www.tiems.org>;
 16. Florescu, V. - The Int. Emergency Management Society (TIEMS), <http://www.tiems.org>;
 17. Neagu, G. - expert în Comitetul internațional ICT pentru programul european Orizont 2020;
 18. Neagu, G. - membru în Comitetul Tehnic IFAC pentru Tehnologii avansate în domeniul fabricației;
 19. Neagu, G. - punct național de contact pentru domeniul tematic ICT al Programului european Orizont 2020;
 20. Neagu, G. - punct național de contact pentru rețeaua europeană Idealist;
 21. Popescu, Th. D. - membru al Societății Române a Foștilor Bursieri DAAD (The German Academic Exchange Service) – SOFDAAD, din 1993;
 22. Popescu, Th. D. - membru al Societății Române a Foștilor Bursieri JSPS (Japan Society for Promotion of Science) din 2011;
 23. Pribeanu, C. - membru ACM din 1997 (Senior member din 2009);
 24. Pribeanu, C. - membru ACM-SIGCHI din 2015;
 25. Rădulescu, C. Z. - membru EFITA (European Federation for Information Technology in Agriculture);
 26. Rădulescu, C. Z. - membru EUROSIM (Federation of European Simulation Societies);
 27. Rădulescu, C.-Z. - membru ORAFM: Euro Working Group on OR in Agriculture and Forest Management;
 28. Resteanu, C. - Federation of European Simulation Societies (EUROSIM).
 29. Resteanu, C. - International Association of Engineers (IAENG);
 30. Resteanu, C. - International Institute for Innovation, Industrial Engineering and Entrepreneurship (I4E2);
 31. Sima, V. – membru afiliat al IFAC (International Federation on Automatic Control), din 1989;
 32. Sima, V. – membru al Association for Computing Machinery, Inc. (ACM), din iunie 2015;
 33. Sima, V. – membru al Club Niconet e.V. (Germania), din 2007;
 34. Sima, V. – membru al International Physics and Control Society (IPACS), din feb. 2010;
 35. Sima, V. – membru AMS (American Mathematical Society, U.S.A.);
 36. Sima, V. – membru IEEE (Institute for Electrical and Electronics Engineers, Inc., Piscataway NJ, 08855-1331, U.S.A.), din 1998, și membru senior al IEEE din 2003; membru al IEEE Control Systems Society, din 1998; membru al IEEE Signal Processing Society, din 2004; membru al IEEE Communications Society (2004, 2009, 2011);
 37. Sima, V. – membru SIAM (Society for Industrial and Applied Mathematics, U.S.A.), din 1992.
- 7.13 Prezențe și responsabilități ocazionale în organisme științifice și asociații profesionale**
- a) în țară:**
1. Neagu, G. - expert evaluator pentru apelul de proiecte RMD-INFRA-EU-2015-1-0014, UEFISCDI;

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

2. Neagu, G. - membru al IPC pentru 14th RoEduNet International Conference - Networking in Education and Research (NER'2015), Craiova, 24-25.09.2015;
 3. Neagu, G. - membru al IPC pentru 7th Balkan Conference in Informatics, Craiova, 2-4.09.2015;
 4. Neagu, G. - membru al IPC pentru International Conference on Intelligent Information Processing, Security and Advanced Communication, Batna, Algeria, 23-25.11.2015;
 5. Neagu, G. - referent pentru două lucrări propuse la 12th Romanian Human-Computer Interaction Conference, București, 24-25.09.2015;
 6. Neagu, G. - referent pentru două lucrări propuse spre publicare în revista UPB - Automatică și Calculatoare "Journal of Control Engineering and Applied Informatics" (Impact Factor 0,537);
 7. Neagu, G. - referent pentru trei lucrări propuse la International Conference for Management and Industrial Economics – ICMIE 2015, București, 22-23.10.2015;
 8. Popescu, Th. D. – membru al Consiliului Științific al ICI;
 9. Pribeanu, C. - membru al Comitetului de Program: Conferința Națională de Interacțiune Om-Calculator – RoCHI 2015 (București 24-25 Septembrie 2015);
 10. Sima, V. (2015) – editor asociat la 19th International Conference on System Theory, Control and Computing – ICSTCC 2014, octombrie 14-16, 2015, Cheile Grădiștei - Fundata Resort;
 11. Sima, V. (2015) – membru al International Program Committee of the 19th Joint International Conference on System Theory, Control and Computing – ICSTCC 2015, October 14-16, 2015, Cheile Grădiștei - Fundata Resort și recenzent al unor lucrări;
 12. Sima, V. (2015) - președinte al sesiunii FrB5, "Linear Systems", la 19th International Conference on System Theory, Control and Computing – ICSTCC 2015, October 14-16, 2015, Cheile Grădiștei - Fundata Resort, October 14, 11:00-13:00.
- b) în străinătate:**
1. Florescu G. - International Symposium on Emerging Topics in Circuits and Systems (SET-CAS'15) fourth International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics (ICACCI-2015), Delhi, India "- reviewer;
 2. Florescu G. - programme committee member „1st EWG-DSS International Conference on Decision Support System Technology ICDSST-2015 on "Big Data Analytics in Decision Making", <https://ewgdssbelgrade2015.wordpress.com/program-committee/>;
 3. Florescu G. - Second International Symposium on Computer Vision and the Internet (VisionNet'15). VisionNet'15 with Fourth International Conference on Advances in Computing, Communications and Informatics (ICACCI-2015), Kerala, India– reviewer;
 4. Florescu G. - Special Track on Politics and Information Systems, Technologies and Applications: PISTA 2015, Orlando, Florida, USA- reviewer;
 5. Florescu G. - The 10th International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics: IMSCI 2016 July 5 - 8, 2016, Orlando, Florida, USA – reviewer;
 6. Florescu G. - The 19th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics And Informatics: WMSCI 2015 July 12-15, 2015, Orlando, Florida – reviewer;
 7. Florescu G. - The 20th World Multi-Conference on Systemics, Cybernetics And Informatics: WMSCI 2016 March 8-11, Orlando, Florida USA – reviewer;
 8. Florescu G. - The 7th International Multi-Conference on Complexity, Informatics and Cybernetics: IMCIC 2016 jointly with The 22nd International Conference on Information Systems Analysis and Synthesis: ISAS 2016, March 8-11, 2016 - Orlando, Florida, USA – reviewer;
 9. Florescu G. - The 9th International Multi-Conference on Society, Cybernetics and Informatics: IMSCI 2015, July 12-15, 2015, Orlando, Florida, USA – reviewer;
 10. Neagu, G. - membru al IPC pentru "Distributed and Parallel Computing" track, the 18th IEEE International Conference on Computational Science and Engineering (CSE-2015), 21-23.10.2015, Porto, Portugalia;
 11. Neagu, G. - membru al IPC pentru ICTEI 2015 - International Conference for Telecommunications, Electronics and Informatics, Chișinău, 20-23.05.2015;
 12. Neagu, G. - membru al IPC pentru International Workshop on Autonomic Distributed Systems, in conjunction with the 9th Conference on Complex, Intelligent and Software Intensive Systems (CISIS 2015), Blumenau, Brazilia, 8-10.07.2015;
 13. Neagu, G. - membru al IPC pentru ISPCD 2015 - 14th IEEE International Symposium on Parallel and Distributed Computing, Limassol, Cyprus, June 29 - July 02, 2015;
 14. Neagu, G. - membru al IPC pentru Track 11 - "Intelligent Technologies and Applications on Big Data" din cadrul 9th International Conference on Innovative Mobile and Internet Services in Ubiquitous Computing, Blumenau, Brazilia, 8-10.07.2015;
 15. Neagu, G. - membru al IPC pentru XX Jubilee International Scientific-Professional conference Information Technology 2015 - (23-28.02.2015, Žabljak, Montenegro);
 16. Neagu, G. - referent pentru o lucrare propusă pentru revista "Control Engineering Practice", Elsevier (Impact Factor 2.524);
 17. Neagu, G. - referent pentru o lucrare propusă pentru revista "Concurrency and Computation: Practice and Experience", Wiley (Impact Factor 0.997);
 18. Popescu, Th. D. - membru IPC, Science and Information Conference (SIC), London, UK, July 28-30, 2015;
 19. Popescu, Th. D. – membru IPC, The International Conference on Mechatronics and Mechanical Engineering (ICMME 2015), Singapore, September 15-16, 2015;

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

20. Popescu, Th. D. – membru IPC, The Seventh International Conference on Emerging Networks and Systems Intelligence (EMERGING'2015), July 19-24, 2015, Nice, France;
21. Pribeanu, C. - PC member: DS-CSCL 2015, Bucharest, 27-29 May;
22. Pribeanu, C. - PC member: IFIP Conference on Human-Computer Interaction – INTERACT 2015, Paderborn, Germany, September 14-18, 2015;
23. Pribeanu, C. - Reviewer: Interacting with Computers (IwC), Oxford;
24. Sima, V. - membru al comitetului internațional de program al 12th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO 2015), 21-23 July, 2015, Colmar, France;
25. Sima, V. - recenzent al unei lucrări propuse pentru 2015 IEEE 81st Vehicular Technology Conference (IEEE VCT2015-Spring), 11-14 May 2015, Glasgow, Scotland;
26. Sima, V. - recenzent al unei lucrări propuse pentru 8th IFAC Symposium on Robust Control Design, Bratislava, Slovak Republic, July 8-11, 2015;
27. Sima, V. - recenzent al unei lucrări propuse pentru revista cotată ISI, IEEE Transactions on Automatic Control, ISSN: 0018-9286, IEEE;
28. Sima, V. - recenzent al unei lucrări propuse pentru revista cotată ISI, ACM Transactions on Mathematical Software (TOMS), ISSN - 0098-3500;
29. Sima, V. - recenzent al unei lucrări propuse pentru SIAM Conference on Control and Its Applications 2015 (SIAM CT15), July 8-10 2015, Paris, France;
30. Sima, V. - recenzent al unor lucrări propuse pentru 12th International Conference on Informatics in Control, Automation and Robotics (ICINCO 2015), 21-23 July, 2015, Colmar, France.

7.14 Teze de doctorat (conducător/susținute)

a) în țară:

1. Andrei, N. - membru în Comisia de Doctorat a ing. Roxana Elena Marcu – Managementul sistemelor informatice de sănătate utilizând arhitecturi orientate pe servicii. Universitatea Politehnica – Facultatea de Automatică și Calculatoare, Ianuarie 15, 2015;
2. Banciu, D. - Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu (Antoni Gabriel Pitic, 2014) Banciu, Doina (Conducător științific);
3. Banciu, D. - Universitatea "Lucian Blaga" din Sibiu (Diana Florea, 2015) Banciu, Doina (Coordonator Științific);
4. Banciu, D. - Universitatea "Politehnica" din București (Abdel – Rahim Al Ali, 2015) Banciu, Doina (membru în comisia de doctorat).

7.15 Conducători de doctorat, membri ai ICI

1. Andrei, N. - membru în Școala Doctorală „Automatică și Calculatoare”, departamentul „Ingineria sistemelor”.

7.16 Rapoarte de cercetare

1. Andrei, N. (2015). Optimality conditions for continuous nonlinear optimization. Technical Report Nr.1/2015, September 2015.
2. Anghel, M. (2015). Raport de cercetare privind cele mai bune practici la nivel european și modalitățile de implementare a interoperabilității pentru sistemele de e-Guvernare.
3. Anghel, M. (2015). Elaborarea de arhitecturi pentru serviciile publice electronice bazate pe infrastructuri de tip Cloud Computing.
4. Băjenaru, L.; Balog, A.; Pavel, O.; Marinescu, I.A.; Tomescu, M.; Savu, D. (2015). Program Nucleu: Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN. **Modernizarea sistemului Bibliotecii Naționale de Programe (BNP) prin aducerea unei contribuții în domeniul managementului de conținut digital - EXTINS**. Etapa 1 – „Proiectarea, realizarea și testarea aplicației BNP modernizată realizat în cadrul proiectului”, 15.06.2015, Contract nr. 23N / 2009, Act adițional nr. 1 / 2015, Tema PN 09 23 05 08.
5. Băjenaru, L.; Banciu, D.; Petre, I.; Răduț, V.; Smada, D.; Cohal, A.; Marinescu, I.A.; Tomescu, M. (2015). Program Nucleu: Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN. **Modernizarea sistemului Bibliotecii Naționale de Programe (BNP) prin aducerea unei contribuții în domeniul managementului de conținut digital - EXTINS**. Etapa a 2-a – „Proiectarea Platformei on-line pentru evaluarea Literaturii Tehnico-Științifice”, 31.07.2015, Contract nr. 23N / 2009, Act adițional nr. 2 / 2015, Tema PN 09 23 05 08.
6. Băjenaru, L.; Banciu, D.; Petre, I.; Răduț, V.; Tomescu, M.; Marinescu, I.A.; Smada, D.; Cohal, A. (2015). Program Nucleu: Tehnologii avansate și servicii pentru dezvoltarea societății informaționale – TEHSIN. **Modernizarea sistemului Bibliotecii Naționale de Programe (BNP) prin aducerea unei contribuții în domeniul managementului de conținut digital - EXTINS**. Etapa a 3-a – „Realizarea și testarea Platformei on-line pentru evaluarea Literaturii Tehnico-Științifice”, 10.12.2015, Contract nr. 23N / 2009, Act adițional nr. 2 / 2015, Tema PN 09 23 05 08.
7. Neagu, G. (2015). Coordonaor al raportului pentru etapa I „Selectarea tematicilor CDI-TIC relevante pentru sectoarele de specializare inteligentă”, proiectul TIC-SI (v. secțiunea 6.1 din prezentul raport);
8. Neagu, G. (2015). Coordonaor al Studiului privind suportul IoT pentru soluțiile de tip Big Data și domenii aplicative reprezentative, din cadrul proiectului PN 09-23 04 09 „Cercetări privind soluții de tip Big Data bazate pe arhitecturi IoT”;
9. Pribeanu, C.; Iordache D. D., Marinescu I. A. (2015). **Implementarea soluției în diverse aplicații de tehnologie asistivă și sisteme GPS**. “Aplicație pentru conversia din text în voce sintetică cu recunoașterea automată a limbii”. PNCDI II – Inovare, 29DPST/2013 (337-4), noiembrie 2015, 38p.;

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

10. Pribeanu, C.; Iordache D. D.; Marinescu I. A. (2015). **Testarea aplicației și realizarea primei versiuni comerciale v1.0.** “Aplicație pentru conversia din text în voce sintetică cu recunoașterea automată a limbii”. PNCDI II – Inovare, 29DPST/2013 (337-3), martie 2015, 34p.
11. Rădulescu, D. M. (2015). Participare, ca membru în echipă, la realizarea raportului de cercetare din cadrul temei PN 09-23 05 08 cu titlul Modernizarea sistemului Bibliotecii Naționale de Programe (BNP) prin aducerea unei contribuții în domeniul managementului de conținut digital, responsabil Ing. Băjenaru Lidia;
12. Rădulescu, D. M. (2015). Participare, ca membru în echipă, la realizarea raportului de cercetare din cadrul temei PN 09-23 05 09 cu titlul Serviciu pilot de active de date digitale cu caracter personal stocate în cloud, responsabil Cercetător gradul III Cimu Camen;
13. Rădulescu, D. M. (2015). Participare, ca membru în echipă, la realizarea raportului de cercetare din cadrul temei PN 09-23 02 06 cu titlu Metode, modele și instrumente de asistare a decidenților în selectarea produselor software responsabil Dr. ec. Balog Alexandru;
14. Rădulescu, D. M. (2015). Participare, ca membru în echipă, la realizarea raportului de cercetare din cadrul temei PN 09-23 04 08 cu titlul Experimentare platformă Open Source de servicii Cloud pentru activitatea de cercetare – dezvoltare, responsabil Ing. Zamfir Mădălina;
15. Rădulescu, D. M. (2015). Participare, ca membru în echipă, la realizarea raportului de cercetare din cadrul temei 360 (nr. MSI 144) cu titlul Cercetare – Dezvoltare și Inovare în TIC: “Dezvoltarea de produse și servicii inovative care să deservească cele 10 sectoare identificate în domeniul Smart Specialization”, responsabil Dr. ing. Neagu Gabriel;
16. Rădulescu, D. M. (2015). Participare, ca membru în echipă, la realizarea raportului de cercetare din cadrul temei PN 09-23 05 10 cu titlul Metode de analiză a datelor pentru modelarea economică a afacerilor, responsabil Mat. Electra Mitan;
17. Rădulescu, D.M. (2015). Participare, ca membru în echipă, la realizarea raportului de cercetare din cadrul temei PN 09-23-01 10 cu titlul Servicii electronice bazate pe infrastructuri de tip Cloud Computing, responsabil dr. ec. Anghel Monica;
18. Sima, V. (2015). **CALCULOS - Arhitectura cloud pentru o bibliotecă deschisă de blocuri funcționale logice reutilizabile pentru sisteme optimizate.** PN II Parteneriate (2014-2016). Faza 2: Algoritmi pentru calculul riscului și de detecție a avariilor, diagnoză și acomodare, 18.12.2015;
19. Stanciu, A. (2015). **Cercetări privind utilizarea algoritmilor de machine learning în implementarea unui sistem de recomandare care se bazează pe un volum foarte mare de date nestructurate (Big Data).** Faza 2: Dezvoltare model experimental al sistemului de recomandare. Evaluare și elaborare de propuneri pentru continuarea cercetărilor. PN 09 23 05 07.

7.17 Misiuni

a) în țară:

1. Alexandru, A. - monitor de proiecte EUREKA la ANCS (din 2012 – prezent);
2. Alexandru, A. - expert evaluator în Colegiul consultativ pentru cercetare – dezvoltare și inovare, Comisia de manifestări științifice și expoziționale (2007-2015);
3. Alexandru, A. - expert evaluator în Programul Operațional de Competitivitate POC al ANCS (2015);
4. Neagu, G. - co-moderator al panelului “How SMEs can benefit from having increased access to innovation management tools and learning, trough Horizon 2020 and COSME”, Forumul Inovării (București, RomExpo, 15.10.2015);
5. Neagu, G. - coordonarea elaborării ofertei de colaborare pentru două propuneri de proiecte Orizont 2020, depuse la apelurile EINFRA-2015-1 (ianuarie) și PHC-28-2015 (martie).

b) în străinătate:

1. Neagu, G. - coordonarea participării proiectului Idealist la organizarea și derularea evenimentului de brokeraj „Future Match 2015” al Enterprise Europe Network, în cadrul târgului CeBIT, Hanovra, 16-20.03.2015 (58 de întâlniri bilaterale Idealist cu 65 de participanți din 21 țări);
2. Neagu, G. -participare la “European Survey on Open Innovation and Knowledge Transfer”, derulat de Joint Institute for Innovation Policy pentru Comisia Europeană (octombrie);
3. Neagu, G. - participare la EU NCP survey pe tema “2014 Horizon 2020 Monitoring Report” (septembrie);
4. Neagu, G. - participare la pregătirea și derularea evenimentului de brokeraj al proiectului Idealist (1000 participanți din 57 de țări, între care 25 de participanți din România, 4300 întâlniri bilaterale), organizat în cadrul conferinței europene ICT 2015 (Lisabona, 20-22.10.2015).

7.18 Produse / servicii / tehnologii rezultate din activități de cercetare, bazate pe brevete, omologări sau inovații proprii

1. Andrei, N. - coordonatorul proiectului ICIPRO – Infrastructură de tip Cloud pentru Instituțiile Publice din România.

Valoarea proiectului: 77.760.00,00 RON.

Infrastructura implementată:

- 1) 10 rack-uri.
- 2) 144 servere de tip 1 (necesitati scazute si moderate de calcul).
- 3) 4 servere de tip 2 (necesitati ridicate de calcul).
- 4) 2496 de nuclee de procesare.
- 5) Resurse de stocare: 340 TB util.
- 6) Unitate de backup pe bandă (1040 benzi x 2,5TB decomprimat) .
- 7) 2 Generatoare Diesel (275 kW fiecare).

7. Rezultatele activității de cercetare-dezvoltare

- 8) UPS 116 kW (6 module x 16kW + 16 kW redundanta N+1).
 9) Chillerele ERCF 1222A Ultra-Low-Noise-Acoustic Composite Radial Fans – 2 bucăți inclusiv rețeaua aferentă.
 10) Stații de lucru pentru administrare – 15 bucăți.
 11) Echipamente multifuncționale – 3 bucăți.
2. Băjenaru, L. - Sistemul BNP (Biblioteca Națională de Programe) a fost modernizat în cadrul proiectului PN 09 23 05 08 - EXTINS / 2015 prin includerea de noi funcționalități avansate de management de conținut dezvoltate utilizând tehnologia modernă și flexibilă Oracle APEX și integrând instrumente specifice într-o structură unitară (Băjenaru, L. și colectiv). Sistemul BNP modernizat poate fi accesat la adresa Web: <http://bnp2015.ici.ro:8080/apex/f?p=169:4>. În cadrul aceluiași proiect, a fost realizată **Platforma on-line pentru evaluarea Literaturii Tehnico-Științifice**, care are drept obiectiv îmbunătățirea accesului la Literatura Tehnico-Științifică și oferirea de facilități de evaluare a acesteia de către experți. Platforma on-line pentru evaluarea Literaturii Tehnico-Științifice realizată în cadrul proiectului poate fi accesată la adresa Web: www.finantareliteratura.ro.

7.19 Activitate didactică

- Alexandru, A. – membră / președinte în Comisii pentru obținerea gradelor didactice I, II și definitivat pentru profesori în învățământul preuniversitar la Universitatea Valahia Târgoviște, Departamentul pentru pregătirea personalului didactic;
- Alexandru, A. – membru în comisia de evaluare a tezei de doctorat la Universitatea Politehnică din București: Luiza Cojocar;
- Alexandru, A. – profesor universitar la Universitatea Valahia din Târgoviște, Facultatea de Inginerie Electrică (cumul de funcții);
- Banciu, D. - prof.univ.dr.ing. – Facultatea de Litere, Departamentul de Științe Administrative, Universitatea din București;
- Dumitrache, M. - Lector Universitatea din București, Facultatea de Litere, Departamentul Științe Administrative;
- Neagu, G. - cadru didactic asociat la Universitatea Politehnică București, Facultatea de Automatică și Calculatoare și Facultatea de Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor; coordonator pentru 5 stagii de cercetare și o lucrare de dizertație;
- Neagu, G. - membru în Comisia de disertații pentru absolvirea cursurilor de masterat derulate în CPRU – Facultatea de Automatică și Calculatoare, UPB;

- Niculescu, A. - Activități de predare și seminarizare a cursului „Comunicare în afaceri în limba engleză” pentru programele de studii universitare de licență oferite de către facultățile cu profil economic din cadrul Universității Spiru Haret din București.

7.20 Stagii de cercetare

- Andrei, N. - Instituto di Analisi dei Sistemi ed Informatica „A. Ruberti”, Roma, Italia. August 2015.

7.21 Recunoaștere științifică

- Andrei, N. - Google Scholar;
- 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;
- Banciu, D. - Diplomă de Onoare pentru contribuția considerabilă la dezvoltarea proiectului biografic *Dicționarul Oamenilor de Succes din România* (realizat la nivel național), Asociația Europeană de Dezvoltare Biografică, 03 iunie 2015;
- Banciu, D. - Diplomă de Onoare pentru contribuția excepțională adusă în domeniul dezvoltării, promovării și predării sistemelor informatice integrate specifice structurilor info – documentare, Asociația Națională a Bibliotecarilor și Bibliotecilor Publice din România, 25 iunie 2015;
- Banciu, D. - Premiu de Excelență acordat de Gala Premiilor Comunicații Mobile, 10 decembrie 2015.
- Sima, V. - colaborare cu Max Planck Institute for Dynamics of Complex Technical Systems, Magdeburg, Germania, 22 iunie - 17 iulie 2015. (Fără suport ICI. Participare în concediu fără plată și concediu de odihnă);
- Zamfir, M. - activitate didactică în cadrul UPB, București, Facultatea de inginerie Electrică, Catedra Măsurări aparate electrice și convertoare statistice (sem.II) și în cadrul FAIMA (Facultatea de Antreprenariat, Ingineria și Managementul Afacerilor) (sem.I).

Redactare: Georgiana-Cristina Perețeanu, Toma Marius

Tehnoredactare: Daniela Coroleucă

Coperta: Ovidiu Mihail Oprea

