

MARKET WATCH 15 ANI

Nr. 172/15 IANUARIE - 28 FEBRUARIE 2015

Business Solutions

Piața M2M
intră pe creștere accelerată

Comunicații

Evoluția piețelor
telecom în 2015

HR

De ce mor firmele?

Brain
Romania 3.0
powered by

usfiscdi
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE
ECONOMICE ȘI ȘTIINȚE
FINANCIARE

Lumea
GEOSPATIALĂ
rubrică realizată cu sprijinul
INTERGRAPH

INOVARE
rubrică susținută de

ILPECA

Cercetare&Învățământ superior

- In memoriam Justin Capră, părintele generației "MINITEHNICUS"
- Transferul tehnologic – comunicare și consens

Optoelectronica - 2001 SA,
15 ani de excelență în
cercetarea privată din România



Achiziționați o soluție completă și simplă pentru a emite carduri.

Imprimanta SD260 Pink, este un produs eficient și performant, extrem de ușor de folosit.

Este ideală pentru a fi folosită în emiterea de carduri în școli, spitale, cluburi de fitness și în orice altă activitate care necesită emiterea unor carduri de identitate.

Ofertă Specială SD260 Pink

Orice imprimantă Datacard SD260 Pink comandată, vine gata echipată pentru a putea începe să emiteți carduri, atât prin dotările standard ce includ conectivitate pe USB și Ethernet, cât și printr-un pachet complet gratuit compus din:

- Riboane color pentru a putea tipări până la 500 de fețe de carduri.
- Software pentru crearea, editarea și tipărirea cardurilor.
- Pachet de 500 de carduri albe.

Detalii despre promoție pe
www.rrc.com.ro/pink.html

**I will not lose
my identity to
breast cancer.**

Alătură-te nouă în lupta împotriva cancerului la sân realizându-ți cel mai bun program de tipărit carduri. Achiziționează acum una dintre cele mai bune imprimante de carduri pentru volume mici, iar RRC România împreună cu Entrust-Datacard va dona un procent din prețul imprimantei către Fundația Pink Ribbon.

Fundația Pink Ribbon este implicată în susținerea oamenilor care suferă de această boală sau care au fost afectați de cancerul la sân. Contribuțiile noastre în cadrul acestui program vor ajuta Fundația Pink Ribbon în programele de informare și detectare cât mai rapidă a acestor cazuri, implicit atrăgând mai mulți supraviețuitori.

Pentru mai multe informații despre program
accesați www.rrc.com.ro/pink.html

Care sunt tendințele majore ale anului 2015 în IT?



În ultima lună am avut mai multe discuții despre direcțiile majore ale anului 2015 în tehnologie. Concluzia a fost una singură: sunt greu de definit, iar piața locală nu prea respecta șabloanele trasate de companiile de cercetare și analiză de peste ocean. Mai mult, România este undeva în valul trei de adopție, Europa de Vest urmând Americii de Nord care dă tonul. Direcțiile în care va merge piața s-au conturat deja, iar în 2015 se vor consolida.

Business oriunde și oricând. Este o tendință tot mai evidentă, devine critică în 2015, când practic orice manager are nevoie să acceseze resursele companiei din afara biroului. Nu mă refer aici la e-mail, ci la capacitatea reală de a-și derula activitatea la fel de eficient din orice locație. Vom vedea tot mai multe proiecte de mobilitate care transcend segmentul de Mobile SFA și Mobile CRM și tot mai multe pachete cu aplicații mobile livrate de operatori telecom către clienții corporate. Vedeți spre exemplu, oferta Telekom România pe aplicații mobile SAP cu servicii incluse de MDM (Mobile Device Management). Generația a cincea de procesoare Intel care permite conectarea wireless a tuturor perifericelor arată aceeași tendință, lumea vrea libertate de mișcare și o minimă dependență de birou.

Focus pe „Analytics”. Puține companii locale utilizează și o soluție pertinentă de analiză a datelor, care să consolideze informații din aplicații multiple și cu formate diverse și să livreze rapoarte personalizabile de către utilizator. Piața locală a înregistrat progrese dar nu există încă o masă critică. 2015 va aduce o schimbare de percepție în piață chiar dacă despre „informația acționabilă” am tot vorbit și anul trecut. Big Data și Complex Analytics sunt încă departe, dar cel puțin începem să înțelegem valoarea datelor. Migrarea aplicațiilor SAP pe platforma in-memory HANA (SAP 4/HANA) este unul dintre cele mai evidente semne ale acestei orientări.

E mai simplu în Cloud. Mutarea în nor se accentuează, iar furnizorii încep să monetizeze mișcarea pieței. Dincolo de generalizarea unui serviciu ca Office 365, pentru care practic nu există argumente contra, clienții vor privi tot mai mult către Infrastructura ca Serviciu, pe fondul creșterii ofertelor locale și a unui business case simplu de înțeles. La nivel de core-business, aplicațiile vor rămâne ca înainte (on premises) însă vor sta într-un centru de date. Fără bătaie de cap cu mentenanța, curentul electric, redundanța, back-up, patch-uri etc. Este mai simplu, iar Excelul dă cu plus, prin urmare toată lumea este fericită, mai ales cei care dețin un Centru de Date, iar noi facilități de acest gen se anunță pe piața locală.

Internet of Things iese din SF și trece în realitate. Tot mai multe companii doresc să automatizeze schimbul de informații între diverse echipamente și sisteme centrale de control. După ce cu 2 ani în urmă, realizam cu Vodafone un dosar pe M2M, această tehnologie devine produs curent în oferta tuturor operatorilor, iar dezvoltatorii de aplicații devin tot mai creativi. Vom vedea tot mai multe echipamente inteligente care vor monitoriza gradul de utilizare pentru a factura doar consumul real. Dacă mai adăugăm și creșterea vânzărilor de „wearables”, activitatea se amplifică.

3D Printing. Piața e la început însă proiectele comerciale încep să prindă viață. Anul trecut au apărut primele HUB-uri 3D Printing și s-a conturat o comunitate. Vor mai fi inițiative în 2015, iar pe termen lung activitatea se anunță interesantă. Studiile globale spun că piața crește cu 98% în 2015, iar echipamentele vor înregistra o dublare a vânzărilor.

Gabriel Vasile



Acum ne puteți citi
și în format electronic

Cercetare și învățământ superior

22

Inovația Anului 2014, o șansă crescută de recuperare a pierderilor cu deficiențe ale serviciilor periferice



Securitate

36

Securitatea IT în 2015, între percepția eronată și situația reală



Comunicații

44

CES 2015, sub semnul interconectării



Cover Story

6

Optoelectronica - 2001 SA,
15 ani de excelență în cercetarea
privată din România

Cercetare & Învățământ Superior

Brain Romania 3.0

10

PN II – odiseea profesionalizării
managementului
și administrării cercetării

12

Harta calităților esențiale

13

Programele PN II,
între provocări și realizări

Inovare

16

In memoriam Justin
Capră, părintele generației
"MINITEHNICUS"

20

Implant inovativ pentru
chirurgia oralo-maxilofacială

22

Inovația Anului 2014, o șansă
crescută de recuperare a pacienților

Fizică

19

România luminii extreme

Transfer Tehnologic

24

Transferul tehnologic
– comunicare și consens

Eveniment

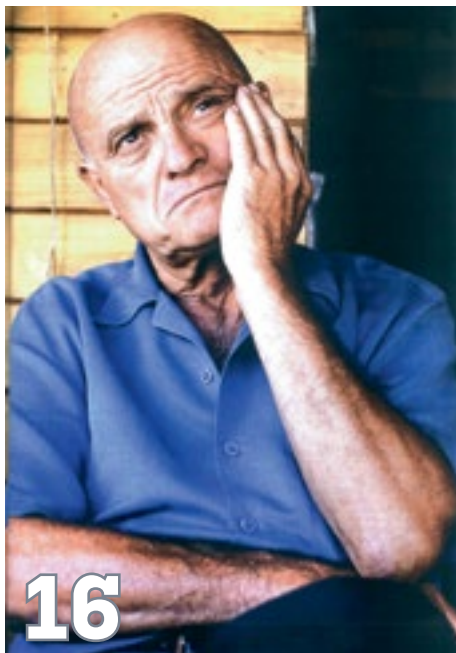
26

IMT deschide porțile către
Măgurele High Tech Cluster
și colaborarea cu industria

10



12



16

20



44



47



28

IFA susține activ excelența din fizica românească

Științele pământului

30

Mai aproape de înțelegerea dinamicii mantalei terestre prin modelare experimentală la scală de laborator

32

Alunecările de teren din România și rolul hărților de risc

33

IT
Sistem informatic pentru gestiunea eficientă a tezelor de doctorat și titlurilor universitare

Business Solutions

34

Datanet Systems încheie 2014 cu un profit în creștere cu 10% și pregătește extinderea pe piața externă

35

Piața M2M intră pe creștere accelerată

Securitate

36

Securitatea IT în 2015, între percepția eronată și situația reală

37

Datacard SD260 Pink, zeci de tehnologii noi într-un singur echipament

38

Supravegherea video, un instrument de creștere a business-ului

Cloud computing

39

Norul public este favorizat de criză în Europa

HR

40

De ce mor firmele?

Industry Watch

Comunicații

41

Comisia Europeană atacă banda de 700 MHz

42

Pițele de telecomunicații din România și evoluțiile din 2015

44

CES 2015, sub semnul interconectării

46

De ce au nevoie companiile telecom de GIS?

Administrație publică

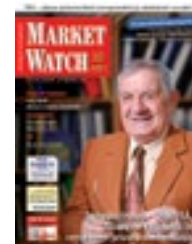
48

Putem avea servicii mai bune de apă și canalizare?

Managerial Tools

50

De ce mărfurile și serviciile ar trebui codificate prin GS1 și nu altfel?



Copertă

Dr. ing.
Teodor Necșoiu,
directorul general
Optoelectronica
- 2001 SA

Optoelectronica - 2001 SA, 15 ani de excelență în cercetarea privată din România



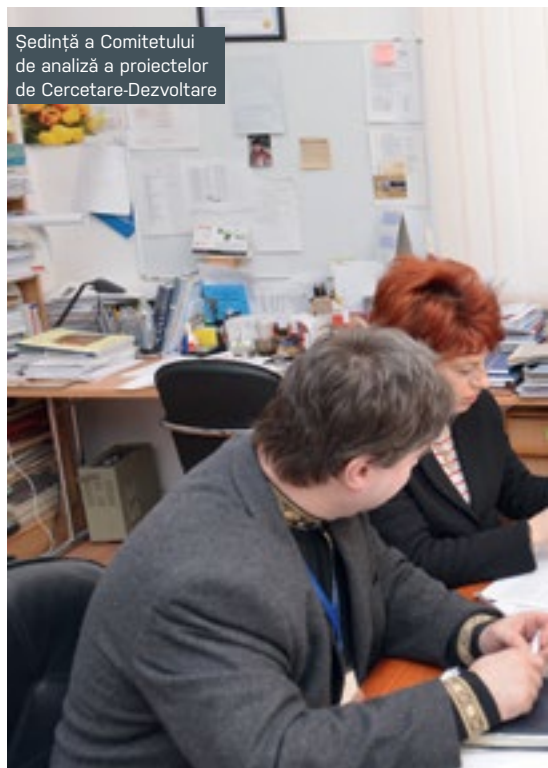
Optoelectronica-2001 SA este un succes story verificabil, fiind printre puținele IMM-uri inovative românești care reușește să-și valorifice rezultatele propriilor cercetări, prin dezvoltarea unei capacități de producție și printr-un management strategic eficient. Într-un moment aniversar, 15 ani de la înființarea companiei, directorul general dr. ing. Teodor Necșoiu ne-a vorbit despre importanța optoelectronicii în lume și greutățile cu care se confruntă firmele de CDI în România, despre istoria evoluției companiei, portofoliul de produse și rolul departamentului de producție, despre strategia de dezvoltare și planul de perspectivă. **A.B.**

Prezent

Optoelectronica este un domeniu care pe plan mondial se dezvoltă rapid și sigur. Prin realizările și impactul socio-economic, OPTOELECTRONICA va reprezenta pentru actualul secol ceea ce a reprezentat ELECTRONICA pentru secolul trecut. La noi în țară acest domeniu a făcut unele progrese notabile, mai ales pe linie de cercetare științifică, în condițiile în care s-a făcut prea puțin

pe linia dezvoltării unui sector productiv - care să conducă la valorificarea activităților de cercetare-dezvoltare finalizate în unități de cercetare publice sau private. Dacă în alte state dezvoltate acest domeniu este încadrat în domeniile prioritare - strategice, unde sunt alocate fonduri importante pentru asimilarea în cercetare de produse și tehnologii, de dezvoltare a infrastructurii, la noi în țară nu există prioritate în finanțare pe domenii. Pe de altă parte, industria reacționează foarte timid la rezultatele practice generate de cercetare în general, iar IMM-urile, mai ales cele inovative, nu au putere financiară să dezvolte infrastructuri corespunzătoare pentru valorificarea rezultatelor cercetării. Marea speranță a acestor entități o constituie fondurile structurale și proiectele din cadrul programelor de „Inovare”. Părerea noastră este că intenția a fost și este bună, dar condițiile implementării unor astfel de proiecte nu pot fi atinse decât de un număr mic de entități de tip IMM - cauza fiind contribuția proprie pe care aceste unități trebuie să o asigure, uneori peste 60% din valoarea proiectului. Marea majoritate a START-UP-urilor și IMM-urilor de cercetare-dezvoltare-inovare, sunt defavorizate din lipsa fondurilor „CONTRIBUȚIE PROPRIE” care se cer pentru implementarea proiectelor câștigate și care vizează, în special, dezvoltarea de infrastructuri de cercetare-dezvoltare, dar mai ales pentru dezvoltarea unor infrastructuri de producție pentru valorificarea activităților de cercetare-dezvoltare - aceasta în condițiile când industria, principalul beneficiar, nu este capabilă să producă mai ales produse și tehnologii avansate, în speță produse optoelectronice și laseri. Din informațiile noastre, suntem singura țară din UE cu o astfel de legislație, total neadecvată activității de creație științifică din zona IMM-urilor inovative, dar mai ales de valorificare a rezultatelor. Părerea noastră este că, în România IMM-urile de cercetare-dezvoltare nu sunt tratate ca entități inovative capabile

Sedință a Comitetului de analiză a proiectelor de Cercetare-Dezvoltare



să conducă la creșterea competitivității economice prin generarea de valoare adăugată mare, totul din cauza lipsei unei legislații care să permită dezvoltarea, în primul rând, de infrastructuri specifice domeniilor de high-tech, concomitent cu eliminarea totală a contribuției proprii (se impune ca pentru aceste activități să se găsească formule similare cu legislația ce se aplică entităților publice).

Facem aceste comentarii cunoscând destul de bine cu ce greutăți se confruntă IMM-urile de cercetare-dezvoltare din România, SC Optoelectronica-2001 SA fiind un astfel de IMM. Unitatea noastră a reușit în ultimii ani, cu foarte mari greutăți, să-și valorifice rezultatele cercetărilor proprii, specifice domeniului optoelectronic, realizând trei linii de fabricație de mică capacitate, cu forțe proprii și respectând cerințele impuse de sistemul de calitate ISO 9001/2008. Pe aceste

linii de fabricație realizăm modele, prototipuri și produse serie mică pentru onorarea comenzilor obținute în special prin câștigarea de licitații interne și internaționale. În ultimii 4 ani am încercat să modernizăm și să dezvoltăm aceste linii de fabricație, pentru creșterea competitivității tehnico-științifice până la nivelul liniilor similare din UE, SUA și Japonia. Până acum acest lucru nu a fost posibil, deși am câștigat proiecte având trei contracte de finanțare încheiate pe axele 1 și 2 din POS CCE, din cauza lipsei de fonduri pentru contribuția proprie la proiect.

În concluzie, ce este de făcut? Dacă indus-

zatorice, tributare avatelor economiei de piață în tranziția din România. Unele ne-au marcat profund, dar greutățile prin care am trecut nu ne-au demoralizat, ci ne-au făcut mai puternici, mai realiști și mai competitivi. Totul s-a finalizat printr-o nouă strategie organizatorică și înființarea în septembrie 2000 a SC Optoelectronica-2001 SA ca unitate privată de cercetare-dezvoltare în domeniul științelor fizicii și electronicii avansate, având la bază criteriile și indicatorii de performanță specifici unităților de cercetare-dezvoltare de excelență din UE. Așadar, în acest an împlinim 15 ani de existen-

- criteriile de piață, știind că modalitatea de asigurare a pârghiilor competitivității, punerea în valoare a inițiativelor salariaților, dezvoltarea abilităților creative – inovative, se pot face mai ușor într-o instituție privată. Aceste idei ne-au determinat să ne definim, încă înainte de înființare, un concept strategic: schimbarea atitudinii față de muncă, dezvoltând o mentalitate bazată pe tendința către perfecțiune. Obiectivele concrete ce susțin acest concept sunt:

- Excelența în activitatea de cercetare-dezvoltare care să ducă la un înalt grad de valorificare a rezultatelor și implicit la profit;
- Integritate și o nouă atitudine față de muncă, pe baza principiilor economiei de piață;
- Implicare maximă în programele de asimilare în cercetare-dezvoltare ale instituției, inițiativa, rezultate practice concrete, cu un interes față de unitate mai presus decât orice alte interese.

Pe baza strategiei de dezvoltare a cercetărilor proprii și având în vedere că în România nu există o industrie care să permită preluarea în fabricație de produse din domeniul optoelectronic – laseri și echipamente optoelectronice, am dezvoltat trei linii de fabricație specializate, de mică capacitate, care ne-au permis să valorificăm cercetările noastre în unitate și să câștigăm o serie de licitații interne și externe.

Câteva proiecte finalizate cu foarte bune rezultate și realizate cu ajutorul unor produse și tehnologii omologate conform ISO 9001/2008, au fost:

- Familia de VDF-uri (videocomparatoare spectrale pentru punerea în evidență a documentelor false);
- Laseri cu fibră optică pompați cu diodă;
- Holograme înalt securizate;
- Sistem biometric de identificare a persoanelor;
- Echipament portabil cu Raze X pentru controlul bagajelor.

Eforturile depuse pentru atingerea obiectivului de valorificare a rezultatelor cercetărilor proprii s-au materializat prin vânzarea – ca urmare a câștigării unor licitații – de echipamente performante și competitive pe piețele interne și internaționale, cum ar fi: video comparatoare și analizoare de documente false, diverse modele: peste 350 de bucăți (în special către Poliția de Frontieră, către MAE, dar și către beneficiari Europeni); explozore PTH: peste 100 de buc.; holograme și lenticulare, de ordinul zecilor de milioane de bucăți.

La baza calității produselor vândute au



tria nu rezonează la rezultatele activităților noastre, nu contribuie la asigurarea măcar a unui procentaj din finanțările de cercetare-dezvoltare, trebuie ca IMM-urile de cercetare-dezvoltare inovative să fie sprijinite, creându-se facilități fiscale pentru a putea face față contribuțiilor proprii la proiecte. Sperăm că viitoarele pachete de informații pe fondurile structurale să rezolve această problemă.

Istoric

Bazele unității noastre private de cercetare-dezvoltare au fost puse în anii 1990 prin reorganizarea domeniului OPTOELECTRONIC pe Platforma de Fizică Atomică Măgurele. La acel moment eram prima societate comercială de cercetare-dezvoltare în fizică. Evident că de atunci s-au petrecut mai multe prefaceri organi-

ză în cercetarea privată din România. Avem o vastă experiență în domeniu, iar un bilanț retrospectiv obiectiv trebuie să pornească de la momentul apariției noastre ca entitate, aflat la confluența a două milenii ce marchează estomparea graniței dintre electronică și optică, dintre electron și foton, deschizând astfel competiția fotonului. Rezultatele tehnico-științifice obținute în ultimii ani în domeniul optoelectronic pe plan mondial (în special de la apariția laserului) sunt într-o perioadă de maturizare. S-au definit direcțiile concrete unde domeniul poate contribui la creșterea nivelului competitivității economice a unor domenii industriale și s-au identificat segmentele de piață. Experiența acumulată în anii anteriori înființării societății, ne-au condus la ideea că la baza activității de cercetare-dezvoltare trebuie să stea – printre altele

stat și certificările următoare:

- Membru în IHMA (Internațional Hologram Manufacturers Association).
- Certificare RINA-SIMTEX pentru Sistemul de Management al Calității SREN ISO9001:2008 (acordat din 2005) și Certificare CERTIND pentru Sistemul de Management de Mediu ISO 14001:2005.
- ORNIS – Legea 182: Autorizație acordată în conformitate cu Legea 182 prin PPSIC (Programul de Prevenirea Scurgerilor de Informații Clasificate) nr. 013/2005.
- Certificare RENAR – pentru Laboratorul de măsurători UV-VIS-IR și laseri.

Momentele importante care au marcat istoria societății noastre sunt:

- **2000:** înființarea Optoelectronica-2001 SA
- **2006:** înființarea liniei complete de producție holograme
- **2007:** am devenit membru IHMA
- **2008:** înființarea liniei de producție elemente 3D lenticulare
- **2011:** punerea în funcțiune a instalației de expunere cu fascicul de electroni cu rezoluție de 2.5 micrometri
- **2011:** mutarea secției de producție în noua locație și dotarea cu noi capacități tehnice
- **2013:** realizarea primului laser cu mediu activ fibra optică din România pentru aplicații urologice

Departamentul de C-D și produse de succes

În zilele noastre globalizarea, schimburile comerciale mondiale, distribuția producției permit creșterea posibilităților de falsificare a diverselor bunuri, dar și a documentelor. În consecință a crescut și importanța protecției acestora împotriva contrafacerilor. Segmentele de piață vizate includ: aparatură electronică, componentele și piesele de schimb, medicamentele, mâncarea și băuturile, obiectele de lux, cosmeticele, ceasurile, îmbrăcămintea, dar și documentele de identitate, sau documentele de valoare: certificatele, bancnotele, acțiunile, cecurile etc.

Optoelectronica-2001 SA s-a axat în cercetările sale din domeniul combaterii contrafacerilor pe dezvoltarea și oferirea de soluții inovatoare și competitive, pe calitate și facilități superioare față de competitori, pe un bun raport calitate-preț și pe promptitudinea serviciilor. Am reușit astfel să devenim **lideri de piață în România pe anumite segmente ale opto-security și jucători importanți pe piața regională.**

Una dintre familiile de produse destinate

analizei de documente false o reprezintă **video-comparatoarele și analizoarele spectrale**, staționare și mobile, precum: ADF, VDF, MINIKIT, SIDIA. Vârful de gamă îl reprezintă **VDF 300HD**, utilizat pentru analiza non-distructivă a documentelor suspectate de a fi falsificate / vize false, pașapoarte, bancnote și alte documente. Procesul de analiză implică detectarea vizuală și procesarea electronică a imaginii – prin modul în care documentele reacționează la iluminare în UV, IR – folosind o bază de date unică inteligentă pentru peste 1.400 de exemplare de pașapoarte, permise de conducere, cărți de identitate din 180 de țări, și peste 20.000 de imagini cu elemente de securitate detaliate și holograme.

SIDIA este un echipament complex destinat identificării de persoane, ce integrează trei tehnologii biometrice diferite, bazate pe amprentă, iris și față. Echipamentul are opțiuni avansate de integrare pentru standardele internaționale, are interoperabilitate ridicată și capacitatea de a utiliza bazele de date biometrice de la distanță. Echipamentul este proiectat pentru managementul vamal la punctele de trecere de frontieră și pentru controlul accesului în zonele cu nivel înalt de securitate.

O altă categorie de echipamente din categoria opto-security o reprezintă **sistemele portabile cu raze X pentru verificarea de la distanță** a bagajelor suspecte. Sistemul portabil permite investigarea și stabilirea conținutului bagajelor suspecte, pachetelor și a containerelor similare, prin transmiterea către un operator a imaginilor din interiorul coletului și posibilitatea examinării și verificării conținutului de la o distanță de siguranță.

O importanță soluție dezvoltată de noi o reprezintă **hologramele înalt securizate**. Holograma este o etichetă adezivă, auto-adezivă, sau imprimată termic, utilizată pentru protecția mărcii, sau a documentelor. Holograma conține imaginea 2D, 2D/3D a unui obiect, sau a unei lucrări grafice prelucrată și multiplicată. Complexitatea tehnologiei de fabricație a hologramei face ca orice contrafacere a acesteia să fie aproape imposibilă, imaginile holografice fiind practic imposibil de reprodus.

Optoelectronica-2001 SA deține o **linie integrată și completă de concepție și producție holograme**, iar ca membru în IHMA își ghidează activitatea respectând Codul de Practică al asociației. Linia proprie de producție este caracterizată de existența unor capacități cheie: instalație de expunere digitală cu rezoluție de până la 11000 dpi, **instalație de expunere cu fascicul de elec-**



Atelier CNC



Atelier Optic



SIDIA Sistem Biometric pentru Identificare Persoane

troni cu rezoluție de până la 0.6 micrometri.

Un produs derivat din holograme îl reprezintă **MMM-urile**, micro markeri metalici purtători de informație holografică. Aceștia au durabilitate ridicată la temperatura, acizi și substanțe alcaline. Se introduc ca elemente suplimentare de securitate de nivel superior, înglobate în documente de identitate, în etichete securizate, vopseluri auto, adezivi, etc.

Un alt produs derivat din holograme îl reprezintă **Imaginea 3D lenticulară**. Efectul 3D este vizibil cu ochiul liber și se realizează folosind o tehnologie în care optica de tip lenticular este folosită pentru a produce imagini cu efecte de adâncime, sau de animație, de schimbare a imaginii, doar prin schimbarea unghiului de vizualizare.

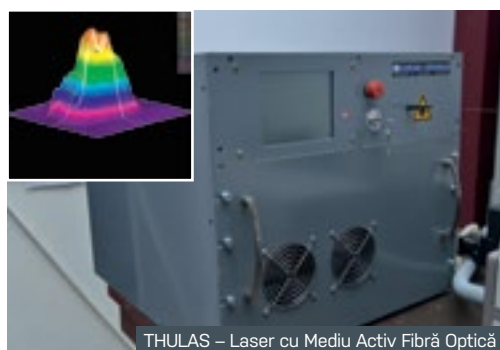
Laserii, echipamentele și tehnologiile cu laser sunt un domeniu strategic pentru noi. Am reușit ca în cadrul proiectului ELASME-DURO să dezvoltăm și să omologăm **primul laser cu mediu activ cu fibră optică din România** pentru aplicații medicale. THULAS este un laser cu mediu activ dopat cu thu-



Peste 350 de
videocomparatoare
spectrale vândute
în peste 70 de țări



VSF 300HD
Videocomparator
Spectral pentru
Documente False



THULAS – Laser cu Mediu Activ Fibră Optică



Laborator UV-VIS-IR



Laborator Origine
din Linia de Producție
Holograme



Instalație de Expunere
cu Fasciculi de Electroni
din Linia de Producție
Holograme

lium dedicat pentru aplicații urologice care atinge o putere de ieșire de 50 W la lungimea de undă de 1940 nm. Se poate utiliza la spargerea calculilor, în operații chirurgicale.

O altă categorie de produse de înaltă tehnologie o reprezintă **elementele micro-optice**: lentile, microlentile, reticule, griduri, mire, lentile refractive - componente proiectate pentru miniaturizarea sistemelor optice și optoelectronice. Aceste elemente micro-optice își găsesc utilitatea în industria producătoare de senzori optici, camere foto/ video, aparatura de măsură de mare precizie, sau sisteme de ochire și supraveghere. Aceste elemente au dimensiuni uzuale de 10-200 micrometri, iar reticulele 200-800 nm. Prin procedee brevetate combinate între litografiere și corodare fabricăm și lentile refractive cu pași nanometrici.

Departamentul de producție

Activitatea de C-D și producție a companiei are în vedere asimilarea unor produse

de înaltă tehnologie din domeniul optoelectronic și domenii conexe (microoptică, optică, mecanică fină etc.) prin efectuarea de cercetări aplicative finalizate cu proiecte tehnice, execuții de modele, prototipuri, serii zero, omologarea acestora și introducerea în fabricație.

În vederea îndeplinirii obiectivului de valorificare a rezultatelor obținute din C-D-I am dezvoltat un puternic Departament de Producție, dotat cu echipamente performante, dar mai ales cu personal înalt calificat instruit în Germania, Polonia, China și India. Un obiectiv important pentru noi îl constituie oferirea de suport științific și tehnic institutelor și firmelor partnere de pe Platforma de Fizică Atomică, în special în strânsă legătură cu viitorul laser de mare putere **ELI**.

Activitatea de producție este structurată pe ateliere, linii de producție și control nedistructiv. Dispunem de un atelier CNC (mașini cu 3-5 axe), un atelier mașini unelte clasice, un atelier optică și micro-optică, un atelier de prelucrări neconvenționale cu la-

ser și prototipare rapidă. Liniile de producție includ linia de fabricație a hologramelor, linia de fabricație a echipamentelor de identificare documente și sisteme biometrice, și linia de fabricație a dispozitivelor optoelectronice cu laseri.

O zonă importantă în cadrul societății noastre o reprezintă laboratoarele de cercetare. Dispunem de un laborator în curs de acreditare și certificare RENAR, destinat **măsurătorilor optice și caracterizărilor laser**: distanță focală, domeniul de vedere, mărire, centrare, măsurători a numărului f , aberații MTF, sferice și cromatice spectrofotometrice, putere, energie, diametru radiație laser, divergență, calitate fascicul etc.

Pe linia valorificării rezultatelor proprii din cercetare-dezvoltare se înscrie și **transferul de tehnologii** efectuat de Optoelectronica-2001 SA către alte firme, permițând lansarea cu succes a unor start-up-uri productive în domeniul fabricării elementelor microoptice 3D, și respectiv în domeniul fabricației laserilor cu fibră optică pentru aplicații medicale și industriale.

Strategie, perspective

Domeniul opto-security, ca parte integrantă din domeniul optoelectronicii, este caracterizat de o dinamică foarte ridicată. Din acest motiv ne concentrăm permanent pe adaptarea ofertei la cerințele piețelor interne și externe. Din activitatea noastră viitoare de cercetare-dezvoltare și producție putem dezvălui câteva proiecte importante:

- Dezvoltarea și certificarea laboratorului LEC (Laborator de Expertiză Criminalistică) în strânsă colaborare cu instituțiile statului;
- Dezvoltarea capacităților tehnice ale Departamentului de Producție;
- Dezvoltarea tehnologiilor de acoperire cu laserul LCT și laseri cu fibră optică;
- Dezvoltarea unui echipament omnidirecțional de monitorizare în spectrele VIS, IR și Termic;
- Dezvoltarea sistemelor avansate de identificare și analiză a documentelor.

În numerele următoare ale Market Watch vom detalia desfășurarea acestor proiecte.

Suntem siguri că succesul acestor proiecte și atingerea obiectivelor noastre strategice sunt strâns legate de calitatea parteneriatelor de colaborare științifică și tehnică. De aceea vom continua să ne concentrăm pe dezvoltarea rețelei de parteneri strategici și pe atragerea de investitori, atât din țară, cât și din străinătate.

PN II – odiseea profesionalizării managementului și administrării cercetării

Managementul și administrarea unui plan național de cercetare reprezintă deopotrivă o provocare și o construcție instituțională, cât și un proces continuu de perfecționare profesională și umană. Directorul General Adjunct UEFISCDI, Magdalena Susan Resiga, a coordonat Planul Național de Cercetare-Dezvoltare și Inovare 2007-2014 (PN II), contribuind alături de colegii săi la perfecționarea definirii și derulării a peste 30 de competiții de proiecte și, nu în ultimul rând, la implementarea eficientă a 5.000 de proiecte selectate pentru finanțare. ■ A.B.

Care sunt cele mai mari provocări cu care v-ați confruntat pe parcursul implementării PN II? Care au fost cele mai dificile momente? Dar cele care v-au adus satisfacție?

Odiseea implementării PN II a început în mai 2007, odată cu aprobarea sa de către Guvernul României. Implementarea PN II a presupus implicarea directă și cooperarea a 3 tipuri de actori: I) Ministerului Educației și Cercetării, cu rol de coordonare strategică, II) Consiliile consultative ale ministerului și Agențiile de finanțare cu rol de management și administrare, și III) beneficiarii direcți ai fondurilor publice de cercetare (adică universități, institute de naționale cercetare, institute ale Academiei Române, institute private de cercetare, firme).

În perioada 2007-2010 cele 6 programe din PN II au fost coordonate administrativ de mai multe agenții de finanțare (UEFISCSU, CNMP, AMCSIT, ROSA, IFA, ANCS). În 2010 UEFISCSU, AMCSIT și CNMP au fuzionat în entitatea ce funcționează astăzi sub denumirea de UEFISCDI, coordonator administrativ integral pentru 4 din cele 6 programe ale PN II: Resurse Umane, Parteneriate, Idei, Inovare și parțial pentru Capacități. Principalul avantaj al fuziunii a fost generalizarea bunelor practici și eliminarea abordărilor care au avut constant un feed-back rezervat din partea comunității cercetătorilor.

Indiferent de formula administrativă de funcționare a agenției/agențiilor de finanțare, probabil **principala provocare** a constituit-o identificarea și definirea corectă, împreună cu consiliile științifice consultati-

ve, a instrumentelor de finanțare din cadrul diferitelor programe. Acestea trebuie să răspundă cerințelor strategiei naționale CDI 2007-2013, să aibă ecou în rândul comunității cercetătorilor, și, nu în ultimul rând, să fie funcționale din punct de vedere științific, administrativ și financiar. Astfel de cerințe, adesea contradictorii, au necesitat un efort continuu de perfecționare a definirii competițiilor de proiecte, a derulării acestora și a implementării proiectelor selectate pentru finanțare. Momentul de concentrare instituțională din 2010 a determinat preluarea în totalitate a personalului din celelalte două agenții și a adus cu sine provocarea de armonizare a tuturor echipelor, de uniformizare a pachetelor de informații și de generalizare a bunelor practici dezvoltate anterior la UEFISCSU. A trebuit practic să transformăm 3 culturi instituționale într-una singură, cea mai bună, și să ajungem la nivelul de performanță pe care ni-l doream.

În mod inevitabil au existat și **momente dificile** asociate de regulă fluctuațiilor severe ale nivelului finanțării cercetării, ceea ce a condus la o modestă predictibilitate în finanțarea, conform contractului inițial, a multor proiecte din cadrul programelor PN II. În acest context, interacțiunea cu directorii de proiecte și cu membri ai echipelor de cercetare nu a fost mereu ușoară, dar am reușit adesea să identificăm cele mai bune soluții alternative care să maximizeze rezultatele proiectelor.

În mod evident, **satisfacțiile majore** au fost asociate derulării în bune condiții a unor programe și proiecte, cu un feed-back pozitiv din partea beneficiarilor. Spre exemplu, pe toată durata PN II programul “Resurse Umane” a fost cu adevărat o pri-

oritate, asigurându-se finanțarea integrală a contractelor încheiate. De asemenea, Proiectele Complexe de Cercetare Exploratorie au fost integral finanțate, în condițiile în care au fost cele mai mari proiecte de cercetare finanțate în cadrul PN II (aprox. 2 mil EUR la momentul contractării).

Pentru UEFISCDI se adaugă și satisfacția recunoașterii naționale și internaționale a profesionalismului întregii echipe (e.g. în 2014 UEFISCDI a primit premiul “WFSF Award for Futures Institutions 2014” acordat de World Futures Studies Federation).

Cum v-ați pus amprenta asupra procesului de management și administrare a PN II?

Probabil amprenta specifică UEFISCSU, ulterior UEFISCDI, a constituit-o **focalizarea pe relația cu beneficiarii** fondurilor de cercetare, atât instituționali, cât și cercetători individuali. În condițiile concentrării eforturilor acestora pe obținerea de rezultate cât mai valoroase prin cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și inovare, am pornit mereu de la recunoașterea cerinței explicite sau implicite din partea beneficiarilor, pentru a le minimiza efortul administrativ. De altfel, aceasta este și rațiunea noastră de a exista. Prin urmare, două au fost constantele eforturilor noastre. În primul rând, acceptarea faptului că agenția de finanțare este în slujba beneficiarilor, și nu invers. În al doilea rând, dezvoltarea unor modalități prietenoase și transparente de gestiune a informațiilor științifice (de conținut), financiare și administrative prin intermediul mijloacelor moderne de tip platformă electronică. Cu toate dezvoltările

IT&C, contactul direct, nemijlocit, între experții UEFISCDI și directorii de proiecte constituie unul din punctele noastre forte. În acest sens, fiecare proiect are alocat un ofițer de proiect, aflat pe toată perioada de implementare într-o comunicare continuă cu directorul de proiect, în încercarea de a găsi mereu soluții la problemele semnificate. Am încercat să facem tot personalul să conștientizeze că noi existăm pentru că există cercetătorii, iar aceștia merită tot efortul nostru pentru a fi sprijiniți.

Care sunt cifrele cheie care vorbesc despre complexitatea și dificultatea organizării și gestionării acestui proces?

Pe durata implementării PN II au fost dezvoltate 23 de instrumente de finanțare pentru care s-au organizat peste 30 de competiții majore. În cadrul acestor competiții au fost depuse peste 20.000 de aplicații și au fost selectate pentru finanțare 5.000 de proiecte.

Fiecare competiție a presupus un proces de evaluare cu experți independenți, din țară și din străinătate, cu implicarea în medie a unui număr de 1.000 experți/competiție, din care, în ultimii ani, maxim 20% au fost experți din România.

La finele anului 2014 bugetul executat pentru programele PN II administrate de UEFISCDI a atins valoarea cumulată de 4 miliarde lei. Deși poate părea mare, valoarea executată reprezintă doar o treime din estimarea prevăzută în 2007 pentru perioadă inițială de implementare a PN II.

Dincolo de aceste cifre seci, trebuie menționat progresul, sperăm ireversibil, în adoptarea și implementarea cu succes a bunelor practici existente la nivel internațional pentru organizarea și derularea competițiilor de proiecte de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și inovare.

UEFISCDI și-a făcut un renume din capacitatea de a dezvolta și integra bunele practici în managementul și administrarea proiectelor. Ce schimbări calitative ați adus la nivelul PN II?

Din punct de vedere administrativ, perioada de implementare a PN II a marcat un salt calitativ în gestionarea informațiilor solicitate și primite de la beneficiarii proiectelor. Astfel, s-a trecut de la transmiterea și procesarea informațiilor în versiune clasică,

pe suport hârtie (propuneri de proiecte, documente de contractare și de raportarea științifică și financiară) la versiunea electronică prin intermediul unei platforme web dedicate, www.uefiscdi-direct.ro. Acest efort al UEFISCDI se regăsește în diminuarea corespunzătoare și considerabilă a efortului beneficiarilor de proiecte. În plus, a fost luată decizia majoră de simplificare la maxim a raportării financiare, lăsând în responsabilitatea instituțiilor gazdă execuția

Directorul General Adjunct UEFISCDI, Magdalena Susan Resiga



bugetului de proiect în conformitate cu legislația în vigoare. Simplificarea la minim a raportării financiare este viabilă și datorită solicitării auditului financiar independent pentru fiecare proiect implementat.

Principalul avantaj al acestei abordări moderne este faptul că, atât experții evaluatori care efectuează monitorizarea anuală a proiectelor, cât și experții UEFISCDI, s-au putut focaliza pe aspectele de conținut al proiectelor și pe continua îmbunătățire a managementului lor.

Generalizarea utilizării platformei web a UEFISCDI, împreună cu obligativitatea existenței unei pagini web pentru fiecare proiect, a permis supunerea analizei critice a comunității de cercetători a informațiilor relevante cu privire la conținutul științific al proiectelor, respectiv la livrabilele specifice corelate cu utilizarea fondurilor publice alocate. Unul din avantajele esențiale ale acestei abordări este practic eliminarea duplicării livrabililor și evitarea dublei / multiplei raportări / finanțări pentru același rezultat. Mai mult, fiecare livrabil trebuie să aibă menționată explicit sursa de finanțare din fonduri publice.

Prin generalizarea introducerii experților străini în procesul de evaluare s-au îmbunătățit rezultatele calitative ale evaluărilor, a fost eliminată problema conflictului de interese, procesul a ajuns să se desfășoare sub semnul imparțialității, iar internaționalizarea evaluării a condus la o mai bună cunoaștere a cercetării românești pe plan mondial. De-a lungul anilor, la nivelul evaluării s-a îmbunătățit și relația cu directorul de proiect. Înainte de evaluarea finală, acesta primește un raport de evaluare și are posibilitatea să trimită un feedback (contraargumentație) la evaluarea experților, feedback ce poate schimba opinia inițială a evaluatorilor și implicit rezultatul evaluării finale. Nu multe agenții de finanțare au un asemenea sistem de evaluare.

Cum ați reușit să formați o echipă performantă, capabilă să gestioneze programe și competiții de anvergură națională?

UEFISCDI a integrat cu succes experiența individuală dobândită anterior anului 2010 în cadrul celor trei agenții de finanțare, formând o echipă omogenă de profesioniști, capabili să gestioneze eficient atât competițiile naționale, cât și competițiile internaționale în care au fost parte.

O particularitate a staff-ului UEFISCDI este că 62 din totalul de 80 de angajați sunt de sex feminin și doar trei angajați nu au studii superioare, media de vârstă fiind de 40 de ani. Din totalul angajaților 11 au titlul de doctor și 39 au absolvit studii masterale în domeniul managementului de proiecte. Perfecționarea personalului s-a făcut prin cursuri dezvoltate în cadrul proiectelor de resurse umane finanțate din fonduri structurale. În paralel cu implementarea PN II, Echipa UEFISCDI a organizat competiții pentru programe de finanțare a cercetării cu sursa de finanțare fondurile elvetiene și norvegiene, iar în prezent asigurăm procesul de evaluare pentru o competiție organizată de Academia de Științe a Moldovei. Ne-am transferat practic experiența din PN II în programe dezvoltate cu acești parteneri, iar chipa a dobândit noi competențe recunoscute internațional. Atmosfera plăcută din UEFISCDI există pentru că nu facem doar parte de administrare, ci participăm creativ la numeroase proiecte internaționale. Există astfel un mediu competitiv, provocator, care ne permite să ne dezvoltăm în permanență.

Harta calităților esențiale

Prof. dr. ing. Adrian Curaj, Directorul General UEFISCDI, explică performanța administrării și implementării PN II prin concretizarea unui efort de construcție instituțională, de formare și șlefuire a unor calități esențiale, pe care instituția le-a pus la dispoziția sistemului de cercetare.

■ Alexandru Batali

„Instituțiile se construiesc greu“, ne spune prof. Adrian Curaj „și trebuie să treacă proba timpului, amestecul de leadership, management și administrare nefiind unul standard. Profesionalizarea este puternic legată de motivarea oamenilor, iar în spatele unei afirmații că o instituție este performantă sau nu, sunt oamenii, cei care fac diferența. Cred că prezentarea, vizibilitatea lor este esențială, un mod de a spune că ei contează!”

Simplificare administrativă sau *cutting the red tape*

Directorul general UEFISCDI consideră că un punct critic în PN II a fost simplificarea administrativă: „Puține documente pe hârtie, cu puține ștampile, fără mormane de dosare fizice. Perfect în linie cu practica internațională, compatibil cu modul de evaluare pentru selecția de proiecte finanțate, contractare, derulate direct de CE prin programele sale de cercetare (FP7 și actual H2020). Raportările nu se pierd, nu se amestecă, iar informația în acest format asigură suportul monitorizării și evaluării implementării. Ce vedem noi, on-line, văd și instituțiile care implementează proiecte de CDI finanțate de noi, văd și cei ce evaluează implementarea, experții. Toate entitățile de cercetare au acces instituțional, astfel încât pot avea imaginea dinamică, în timp real, a proiectelor contractate: raportare, derulare financiară, resurse umane, raportare științifică etc. Sunt servicii de tip cloud, individualizate, așa cum sunt și rapoartele complexe la care instituțiile au acces, semnăturile de cercetare fiind cele mai speciale/complexe dintre rapoarte.”

Transparență și încredere

Întreg ciclul de administrare și implementare a programelor și proiectelor este trasabil, transparent și predictibil. Îndeplinirea promisiunii legate de tipul

Prof. dr. ing.
Adrian Curaj,
Directorul
General
UEFISCDI



de evaluare și selecție a proiectelor, a cărei calitate a crescut permanent și s-a internaționalizat prin lucrul cu experți străini, a dus la creșterea încrederii. La această stare de fapt a contribuit prestigiul și reputația câștigate în spațiul internațional. „UEFISCDI este partener în importante proiecte și inițiative europene, este hub regional pentru multe evenimente internaționale de prestigiu, inovează instituțional. Recunoașterea este internațională, așa cum o demonstrează și acordarea, în 2014, a premiului World Futures Studies Federation. În programul cu Norvegia, UEFISCDI a organizat competiția, iar partea norvegiană ne-a acordat toată încrederea pentru a face întreaga evaluare internațională a proiectelor. Acum facem evaluare și pen-

tru Republica Moldova, pentru un apel de proiecte mari, și am convingerea că treptat vom valorifica și mai mult experiența noastră în spațiul internațional”, apreciază prof. Adrian Curaj.

Vizibilitate

Vizibilitatea proiectelor finanțate și promovarea rezultatelor acestora este un alt element cheie care a asigurat succesul implementării / administrării programelor și proiectelor din PN II. „*Povești de succes, Povestea revenirii noastre*, evenimente publice de prezentare a rezultatelor, evenimente de tip știință în societate, cărți fluide-*fluide books* de prezentare, conferințele cercetării, conferințele disporei științifice (2008-2010-2012), un newsletter ce ajunge electronic la peste 40.000 persoane, rapoarte instituționale pline de conținut și date, toate înseamnă un alt fel de a comunica și reflectă transparența instituției”.

Inovare și *Policy Advice*

Pe lângă asigurarea de *policy support* în implementarea politicilor CDI, așa cum sunt reflectate de Strategia CDI și Planul Național CDI, UEFISCDI joacă și un rol de *policy advice*. „Este o capacitate dezvoltată în ultimii 10 ani. Mai explicit, am dezvoltat instituțional, recunoscut internațional și sper național, capacitatea de a formula recomandări decidenților politici, bazate pe evidențe – *evidence based policy making* și *strategic policy intelligence*, așa cum este *foresight*. UEFISCDI a coordonat studii de *foresight* care au fundamentat Strategia CDI 2007-2013 și Strategia CDI 2014-2020 pentru specializare inteligentă, Viziunea 2025 și Cartea Alba 2015 a învățământului superior din România. Inovăm metodologic, dezvoltăm noi instrumente de *collective intelligence* și dialog cu *stakeholderii*, am înțeles forța datelor, iar aplicațiile de Big Data sunt realitate. Înțelegem ce importantă este înțelegerea tendințelor pentru construcțiile pe politici pe termen lung și am dezvoltat instrumente de scanare a orizontului – *horizon scanning* inovative. Experimentăm, testăm și validăm ideile noastre în proiecte internaționale și dezvoltăm capacitatea de a contribui la ceea ce cred că avem nevoie: *foresight guvernamental*. Facem recomandări fundamentate, adică *policy advice*, și totul stă sub semnul motto-ului nostru: Viziune și acțiune!”

Programele PN II, între provocări și realizări

Prin concentrarea instituțională din 2010, Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI) a devenit coordonator administrativ integral pentru 4 din cele 6 programe ale Planul Național de Cercetare-Dezvoltare și Inovare 2007-2014 PN II: Resurse Umane, Parteneriate, Idei, Inovare și, parțial, pentru Capacități. Fiecare dintre aceste programe a avut roluri bine definite, provocări specifice și a determinat câștiguri esențiale pentru cercetarea românească. Raportându-se la aceste repere, coordonatorii Programelor ne-au restituit imaginea unei activități și a unor eforturi poate mai puțin vizibile, dar cu impact cert la nivelul îmbunătățirii și evoluției sistemului CDI.

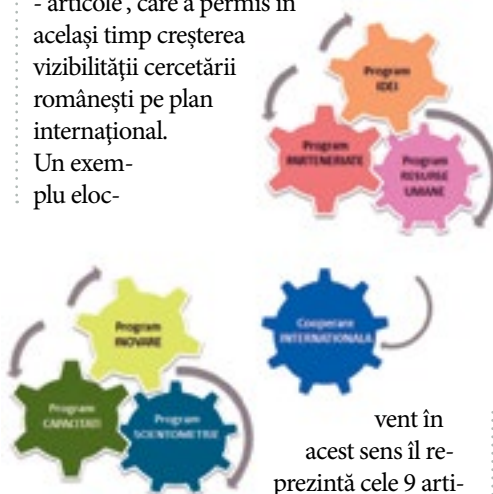
■ Alexandru Batali

Programul Resurse Umane a reprezentat o prioritate pe perioada PN II și, indiferent de fluctuațiile nivelului de finanțare, a fost integral finanțat.

Alături de coordonatorul științific, UEFISCDI a urmărit crearea de instrumente specifice, care să ducă la creșterea numărului de cercetători, la îmbunătățirea performanțelor acestora, la atragerea în România a cercetătorilor din afara granițelor țării și la creșterea atractivității carierei în cercetare. Cea mai recentă provocare o reprezintă cele 2961 de aplicații depuse în 2014 pe subprogramul „Tineri Echipă”, precum și calendarul strâns pentru realizarea evaluării și contractării acestora.

„Prin subprogramul „Proiecte de cercetare pentru stimularea revenirii în țară a cercetătorilor” s-a urmărit stimularea excelenței științifice în cercetarea românească, prin asigurarea unor condiții adecvate cercetătorilor români din străinătate, cu experiență internațională și rezultate semnificative, care doresc să revină în instituții de cercetare din România. Astfel au fost integrați peste 50 de cercetători. Impulsionarea

publicării lucrărilor de cercetare în reviste cotate ISI se datorează și instrumentului de finanțare „Premierea rezultatelor cercetării - articole”, care a permis în același timp creșterea vizibilității cercetării românești pe plan internațional. Un exemplu eloc-



vent în acest sens îl reprezintă cele 9 articole premiate în 2014 în Nature/Science, comparativ cu singurul articol premiat în Nature în 2010. Nici tinerii aflați la început de carieră de cercetare nu au fost neglijăți. Prin cele două competiții lansate pentru „Bursa Tănarului cercetător” sunt susținuți lunar, pentru o perioadă de 24 luni, 23 de tineri români, olimpici internaționali,

care au optat pentru a se pregăti într-o universitate din România”, ne-a prezentat **Irina Bitescu, Coordonatorul Programului Resurse Umane**, principalele câștiguri.

Competițiile organizate în cadrul **programului Idei** au urmărit obținerea unor rezultate științifice și tehnologice de vârf în domeniile în care România are potențial de cercetare exploratorie/fundamentală și creșterea vizibilității și recunoașterii internaționale a performanțelor cercetării românești. Programul Idei s-a adresat inclusiv cercetătorilor din străinătate, dispuși să conducă proiecte de cercetare în România, deschizând astfel linii de colaborare internațională. Colaborarea cu experți recunoscuți pe plan național și internațional, implicați în procesul de evaluare, a reprezentat o provocare la nivelul acestui program, existând competiții evaluate în totalitate cu experți străini.

Gabriela Chiric, Coordonatorul Programului Idei, a enunțat o serie de beneficii: „Prin Subprogramul Proiecte Complexe de Cercetare Exploratorie s-a atins cea mai mare valoare finanțată din cadrul PN II (7 mil lei/proiect), finanțarea fiind asigurată integral până în acest moment. Ținând cont de evoluția tehnologică și practicile la nivel internațional s-a creat și dezvoltat o platformă web prin intermediul căreia se realizează, on-line, depunerea propunerilor de proiecte, contractarea și raportările anuale. Introducerea în etapa de evaluare a răspunsului directorului de proiect la observațiile formulate de evaluatori, înainte de întocmirea raportului de consens a dus la creșterea nivelului de transparență a procesului de evaluare și, în consecință, la diminuarea numărului de contestații”.

Provocarea **programului Parteneriate** în domenii prioritare a constatat în complexitatea organizării și desfășurării competițiilor. „Propunerile de proiecte



Irina Bitescu



Gabriela Chiriac



Nicoleta Dumitrache

depuse au fost propuneri complexe, interdisciplinare, cu cel puțin 2 parteneri, dintre care cel puțin unul este o întreprindere ce se supune schemei ajutorului de stat. Fiecare competiție nouă a presupus acordarea de asistență tehnică ofertanților pe durata sesiunii de depunere, identificarea și contactarea unui număr considerabil de experți evaluatori pe toate direcțiile de cercetare ale programului (tehnologia informației și comunicații; energie; mediu; sănătate; agricultură, siguranță și securitate alimentară; biotehnologii; materiale, procese și produse inovative; spațiu și securitate; cercetare socio-economică și umanistă) și asigurarea suportului experților evaluatori pe tot parcursul procesului de evaluare”, ne-a informat **Nicoleta Dumitrache, Coordonatorul Programului Parteneriate.**

La cele 4 competiții organizate prin acest program au fost depuse peste 9.000 de aplicații, din care aprox. 4.000 de aplicații au fost depuse exclusiv on-line. „Aliniera la practicile europene, prin utilizarea experților internaționali, a fost implementată cu succes și în cadrul programului Parteneriate. Începând cu competiția 3/2011, evaluarea a fost făcută de cel puțin 50% experți internaționali. Mai mult, pentru o evaluare corectă și completă, la competiția 4/2013, după finalizarea evaluării individuale, directorii de proiecte au putut vizualiza în platforma de depunere on-line fișa de evaluare concatenată, cuprinzând toate comentariile și notele acordate de cei 3 evaluatori, cu invitația de a formula în scris un punct de vedere față de cele exprimate de evaluatori. Un alt rezultat notabil l-a reprezentat simplificarea modalităților de contractare a proiectelor, raportare și



Mircea Segărceanu

monitorizare a cheltuielilor și rezultatelor; transmiterea și procesarea informațiilor electronic, eliminându-se posibilitatea transmiterii pe suport hârtie a unor versiuni eronate și asigurând economie de timp atât pentru beneficiari, cât și pentru experții UEFISCDI”, apreciază **Andreea Dimitriu, Expert Program Parteneriate.**

Programul Capacități a fost gândit transversal și a avut drept scop dezvoltarea capacității de cercetare a mediului științific din România și integrarea acestuia în structurile de excelență europene. UEFISCDI a preluat acest program în 2012, asigurând finalizarea celor 6 proiecte de infrastructuri mari de cercetare de interes european aflate în derulare. În paralel s-a deschis o nouă competiție de 110 milioane de lei pentru un proiect ce a avut menirea să asigure accesul entităților de cercetare românești la baze de date internaționale științifice. Alte instrumente de



Adriana Rotar

finanțare create au fost internaționale și au vizat Co-finanțarea PC7 (prin care s-a oferit entităților de cercetare românești posibilitatea de a-și acoperi contribuția ce le revenea), finanțarea cercetătorilor din România care au trecut de pragul de evaluare în competiții de cercetare de excelență pe teme de cercetare relevante la nivel european (ERC-like), și sprijinul programelor de cooperare bilaterale.

Mircea Segărceanu, Coordonatorul Programului Capacități, ne-a vorbit despre provocările specifice și despre câștigurile esențiale: „În special în cazul infrastructurilor mari, a fost un challenge să asigurăm un flux financiar continuu, care să depășească o serie întreagă de constrângeri administrative (licitații naționale și internaționale, termene de plată, construcții de clădiri ș.a.m.d.) și să fim o punte de comunicare eficientă cu contractorii. Prin instrumentul ERC-like am încurajat atragerea cercetătorilor de excelență



Andreea Dimitriu



Victor Velter

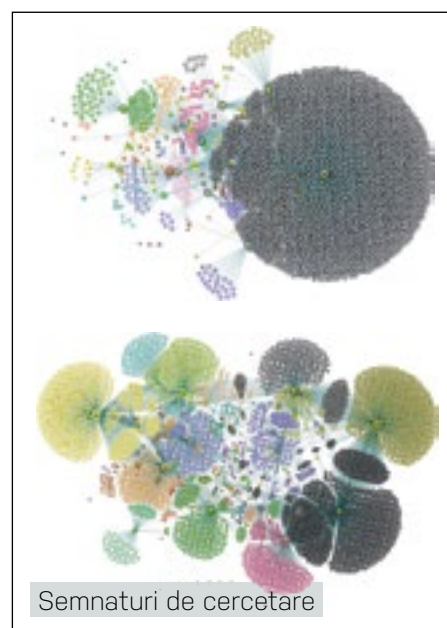
Scientometria și Comunicarea, roluri cheie

Unul dintre obiectivele pe termen mediu al programelor derulate prin PN II a fost creșterea vizibilității internaționale a publicațiilor științifice ale României. Astfel, a fost introdusă **analiza scientometrică** drept instrument de măsurare a performanței științifice alături de evaluarea colegială (analiza peer review), atât în faza evaluărilor propunerilor de proiect, cât și în momentul cuantificării impactului publicațiilor științifice elaborate în cadrul proiectelor finanțate. „Provocarea cu care s-a confruntat Biroul de Scientometrie a fost realizarea analizelor folosind noi indicatori, Scorul de Influență a Articolelor (AIS) și Scorul Relativ de Influență (RIS). Un prim rezultat de performanță științifică înregistrată în perioada 2007-2014 este cuantificat prin indicatorul scientometric al numărului de lucrări publicate în reviste indexate ISI (lucrări vizibile în baza de date Thomson-Reuters Web of Science Core Collection). Astfel, dacă în 2006 se înregistrau 3570 de lucrări, în 2014 numărul acestora a crescut cu 118,66%, ajungând la 7806. Rata de creștere este chiar mai mare, nu toate lucrările publicate în 2014 fiind vizibile în baza ISI, procesul de indexare a acestora derulându-se și pe parcursul anului 2015”, consideră **Victor Velter, Coordonatorul Biroului de Scientometrie.**”

Componenta de comunicare a jucat un rol important în alegerea instrumentelor și a canalelor de comunicare optime, menite să permită transmiterea mesajului într-un limbaj accesibil și în același timp comun pentru toate categoriile de grupuri țintă vizate de programele din PN II. Schimbările aduse în pachetele de informații, dezvoltarea mijloacelor electronice de comunicare și a instrumentelor de lucru, au determinat modificarea și scurtarea timpilor de reacție, în special ai celor de răspuns.

Adriana Rotar, Coordonatorul Compartimentului Comunicare și Relații Publice consideră că, în materie de comunicare, cel mai bun instrument de măsurare al performanțelor, este feedback-ul. „Reacția partenerilor noștri de dialog ne permite să concluzionăm că am creat sau utilizat instrumentele optime, la momentul și în contextul oportun pentru a ajunge direct la publicul nostru țintă (ex: peste 23.000 de adrese în baza de Newsletter; 14.954 de aplicanți de proiecte înregistrați în platformă Udi-

Manager www.uefiscdi-direct.ro; 183.303 utilizatori unici care accesează pagină web instituțională-2014). De asemenea, pentru a avea un public informat și implicat am militat pentru o mai bună diseminare a rezultatelor proiectelor, la o scară cât mai largă, într-un limbaj cât mai comun. Astfel, directorii de proiecte au fost încurajați să creeze pagini web dedicate proiectelor și au fost invitați să prezinte rezultatele proiectelor în cadrul unor întâlniri publice. Am gândit ”out of the box” și am reușit să găsim o variantă creativă, dar în același timp foarte utilă, de a prezenta informațiile pe care le deținem în platformă UdiManager, referitoare la numărul, domeniul, parteneriatele dezvoltate



și articolele publicate în cadrul proiectelor de cercetare finanțate de UEFISCDI, creând astfel ”semnături de cercetare” particularizate pe fiecare instituție de cercetare.”

UEFISCDI este o instituție căreia îi plac provocările și din această perspectivă va continua să conceapă și să susțină campanii menite să crească vizibilitatea proiectelor/programelor pe care le-a implementat în PN II. Una dintre marile provocări constă în alfabetizarea științifică a populației de toate vârstele, prin organizarea de caravane de popularizare a științei și de zile ale porților deschise – OPEN TO SCIENCE, destinate promovării rezultatelor de excepție a cercetării românești.

O provocare superioară, care ține de un plan al evoluției și al continuității, va fi însă cea legată de implementarea programelor din PN III și organizarea unor noi competiții de proiecte, așteptate de întreaga comunitate științifică din România.

In memoriam:

Maestrul Justin Capră, părintele generației “MINITEHNICUS”

Plecarea grăbită a Maestrului ne-a lăsat proiectele în confuzie. La 82 de ani era într-o formă bună și avea agenda plină pentru 2015...

■ Marian VELCEA

Cicluul unui an alături de Justin începea imediat după sărbători cu participarea la Gala Ligii Studenților Români din Străinătate; Maestrul Justin Capra participa la evenimentele LSRS încă de la înființarea acestora și avea calitatea de Membru de Onoare. Era îndrăgit de toți tinerii inimoși care organizaseră Liga și o susțin în activități tot mai implicate în refacerea și modernizarea țării. Pe 8 ianuarie nu a mai venit la Parlament, reținut încă în spital pentru analize...

Le-am transmis “copiilor mei” (cum îi alina Justin pe Sebastian Burduja, Dan Nechita și Dragoș Preda...) că aveau să se revadă curând... Vestea că Dan revine în țară din State îl bucurase mult și credea cu tărie că renașterea țării este posibilă odată cu întoarcerea acasă a copiilor instruiți la marile școli ale lumii, unde s-au aflat printre cei mai buni; noua generație de intelectuali români ne amintește de gândul cronicarului- “nasc și în Moldova(România) oameni” și “încă mai e speranță”...

Patriot neaoș

Patriotismul neaoș și nepătat de culori la modă s-a manifestat la Justin nu numai prin refuzul de a emigra în Italia, Austria, Suedia sau aiurea, dar și prin “emigrarea la țară”- cum îi zicea chiar el. Pasiunea pentru istoria strămoșilor îndepărtați îl aducea oriunde se aborda această temă, de la Academia Română, la Școala lui Zamolxe; Sala bibliotecii OSIM-ului era un loc pentru dezbateri vii, la care doamna Marioara Godeanu și directorii Oficiului îl invitau cam odată pe lună... Teme privind contribuția cercetărilor AND-lui populației din zona carpato-dunareană la întregirea adevărului istoric, susținută de Alexander Rodewald și Georgeta Cardos, sau studiul “Gânditorului de la Hamangia”, prezentat de Marioara Godeanu, alternau cu cercetări

privind “Efectul Coandă”, realizate de Virgil Stanciu-Decan la Aeronave sau Sorin Dinea, un alt copil al Maestrului, și multe altele...

Tot lunar Justin se vedea cu foștii colegi de la Școala de Aviație de la Mediaș. Era un moment admirabil pe care îmi doream să-l fi găsit și în programul colegilor mei, la o generație distanță. Seniorii se simțeau “în gașcă”, își aminteau momente vesele și se întreceau în bancuri... în peisajul “celor mai mari mici” de la “Cocoșatu”...

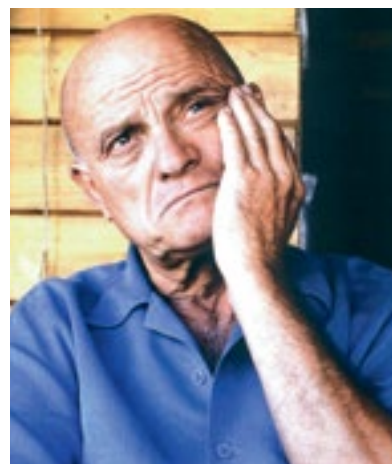
Dedicat tuturor

Întâlnirile cu copiii supradotați ai Fundației profesorului Florin Colceag, cu elevii de la colegii din țară sau cu studenții din diferite centre universitare, alternau cu interviuri la diverse televiziuni luate la atelierul din Filipeștii de Pădure sau în studiouri. Fiecare eveniment era pregătit și de echipa Asociației Justin Capra-AJC, prin sprijinirea documentării reporterilor și prin editarea unui CD dedicat evenimentului, oferit în dar participanților pentru a regăsi proiectele Maestrului atunci când ar fi simțit acest imbold...

Casa lui Justin era deschisă mereu, ca și telefonul la care era în stare să răspundă până și într-un interviu în direct, dacă regizorul îi scăpa să-l roage să-și închidă receptorul... și telefonul suna la toate orele, solicitările venind și de pe alte meridiane: Canada, SUA, Australia... Justin nu știa să refuze... își găsea timp să-i cunoască și să le asculte proiectele... ca apoi să le dea o direcție, uneori incluzându-mă în acest traseu pentru o opinie privind aspectele legale ale brevetării...

Deschis și cald

Ușa lui Justin era permanent deschisă, sau, dacă era închisă, sigur nu era și încuiată. Cu un telefon în avans, ca să te asiguri că nu este



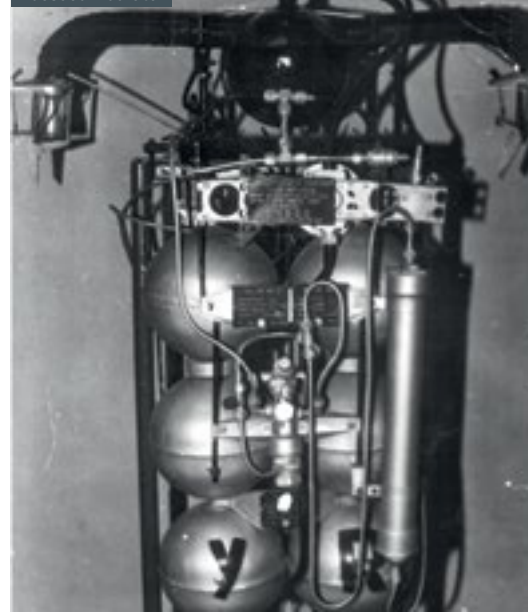
Împreună cu Regele Mihai la Muzeul de Aviație



Cu Alexandru Munteanu Coacă la Balotesti



Rucsacul zburător





La volanul micromașinilor construite



Alături de Dumitru Prunariu



Cu Jean Luc Vincent, Președintele Salonului de la Geneva



Alături de Simona Marinescu și Marioara Godeanu



Discutând cu Alexandru Mironov



**“Cine vrea să rezolve o problemă, găsește soluții; cine nu vrea, găsește scuze.”
Justin Capră**



La intrarea în Salonul de la Geneva, cu Marian Velcea



Troty 1, prima trotinetă electrică



Elicopter portabil



plecat, puteai ușor să-l regăsești pe Maestru fie în atelierul din Aurel Vlaicu, zona Dinamo din București, fie la casa din Balotești sau la căsuța din Filipeștii de Pădure. Căldura primirii era asigurată, chiar dacă în atelier era răcoare, centrala blocată sau curentul căzut. Unii vecini mai colorați din Balotești cunoșteau secretul ușii și îl valorificau pentru a "împrumuta" fie banii uitați prin buzunare, fie vreun fier...

Trădat din pasiune

Este memorabilia intervenția poliției locale pentru recuperarea unui prototip, dispărut chiar în seara de dinaintea plecării la Geneva...

Maestrul m-a sunat să-mi spună de dispariție și ne-am dat întâlnire la sediul poliției din Balotești unde am fost invitați să așteptăm... până la miezul nopții, când poliștii au revenit cu "jucăria" noastră! Fusesse bine ascunsă în câmp, de unul dintre "clienții" lor, și el "admirator" al lui Justin. Cu siguranță că dacă nu era singura (și nu țineam eu așa mult la ea), Justin ar fi dat-o cadou "îndrăgostitului"... Dărnicia lui nu avea limite obișnuite: multe dintre mașinuțele realizate au fost dăruite... iar cât privește piesele sau materialele din atelier, oricine îndrăznește să ceară, ar fi primit... Reversul funcționa la fel de bine: îi veneau toate cele trebuincioase.

Acel om minunat și mașinile lui uluitoare

Simpatia poliștilor pentru Justin era cultivată cu fiecare "ciudățenie" cu care îi uimea pe stradă: mașinuțele lui erau unicate, frumoase și ingenioase! Îți doreai una la fel, de fiecare dată când o întâlneai!

Prezența în trafic cu o astfel de "jucărie" te transformă în femeia după care se întorc toate capetele, cu curiozitate sau admirație! Am trăit intens acest rol alături de Justin, într-un început de toamnă din anii '80, când mi-a oferit scuterul său electric pentru a-l însoți la "Parada mașinilor de epocă", desfășurată pe Aviatorilor, spre Fântână Miorița.

În alte ocazii îl însoțeam spre Pavilionul RomExpo, să mă asigur că ajunge întreg și la timp... dar asta după ce avusese un accident minor, provocat de o groapă în carosabil, pe care nu a observat-o la timp. Era plăcut să îl însoțesc în ariergardă sau în banda alăturată, de unde puteam să fac poze spectaculoase și în peisaje variate.

Cercuri aplicative de vis, invenții pline de vrajă

L-am descoperit pe Justin odată cu "meșteritul" oficial la Casa Pionierilor din Craiova, care te îmbia cu cercuri aplicative de vis: carting, modelism, foto... și prin revistele firbinti, pentru noi, ale vremii: "Racheta Cutezătorilor",

"Sport și Tehnică", "Tehnium", "Modelism"...

Adesea găseam poze cu vreo minune meșterita de Justin, pe care ne doream să o replicăm... Cu timpul am descoperit în lecturi "farfurii zburătoare" a lui Coandă și "epoletii zburători" la care lucrase cu Justin, sau "cutia neagră" cu proprietăți antigravitaționale, toate hrănind visul de a lucra odată cu Coandă sau cu Justin. Concursul național MINITEH-NICUS din anii '70 m-a prins în vraja lui, alături de întreaga generație care era încurajată să construiască, să inoveze... Și am avut o primă recunoaștere cu un aparat optic, cu care am participat la concurs în clasa a 8-a.

Miracolele vrăjitorului din str. Aurel Vlaicu

Venirea la București, ca student la Aerospațiale, m-a apropiat de Vrăjitorul din str. Aurel Vlaicu. Atelierul îmi pare desprins din scrierile lui Mircea Eliade (nuvela "Secretul profesorului Honigberger"), și nu întâmplător: Justin și Marichen-soția lui, îmi împrumutau cărți, "Nuvelele" lui Eliade fiind prima dintre ele...

Aura de mister (a la Serampore - "Nopti la Serampore" de Eliade) l-a însoțit permanent în ochii mei și ai generației Minitehnicus. Un episod de miracol am trăit în 2007, când ne propusesem să abordăm tema "triciclului cu mecanism de înclinare în curbă"; lucrăm în echipa Maestrului, alături de Alex Munteanu-Coacă, tânăr pensionar dintr-o funcție de conducere la INMA (Institutul Național de Mașini Agricole), dar cu multe invenții aplicate și exportate... Am cumpărat de ocazie două scutere electrice pentru a le folosi ca surse de piese și ne străduiam să clarificăm o soluție constructivă adecvată intenției noastre... Eu îl presam pe Justin cu termenul limită de înscriere la Salonul de invenții INVENTIKA... Se mutase la Balotești și îl vizitam aproape zilnic, cu grijă să nu sară peste masa de prânz-măcar, ea fiind o ocazie să ne bucurăm împreună la vreunul dintre birturile din zona DN1. Băteam pasul pe loc, până mi-a zis să-l sar cu vizitele câteva zile... Iar când am revenit, triciclul cu mecanism de înclinare în curbă era gata! L-am botezat Oblio 3 C, în amintirea celebrului C5 al lui Sir Sinclair. Proiectul a avut un succes răsunător, primind trei premii numai la Salonul de la Geneva, cel mai valoros considerându-se a fi ECO-PRIZE 2008, din partea IFIA, cel mai important forum mondial al inventatorilor. Un brevet a fost atribuit ulterior de către OSIM.

Participarea lui Justin la Salonul Mondial de Invenții de la Geneva din 2008 și vacanța în Elveția și Franța ocazionată de această deplasare, au fost darul pentru Maestru al unui alt membru marcant al generației MiniTehnicus: Domnul Cornel Cosma, recunoscut ca o personalitate în industria roboților în întreaga Americă de Nord.

Anotimpurile creației

Programul din primăvară al lui Justin avea ca eveniment important Salonul de invenții ProInvent de la Cluj-Napoca, unde era așteptat de gazde cu drag, și unde prezența fraților de peste Prut era un dar rar și plin de simțire; echipa noastră prezenta de fiecare dată și creații realizate în USAMV București, unde Justin Capră avea calitatea de Membru de Onoare al Senatului Universității și coordonator al Clubului inventatorilor. Proiectele fiecăruia dintre cei interesați sau proiectele noastre erau discutate și deveneau ocazii pentru consolidarea relațiilor acestei mici lumi a inventatorilor, indiferent de țara din care veneau.

În aprilie urma participarea la Salonul de la Geneva, măcar cu un reprezentat și o lucrare a unui membru al Asociației (AJC). În anul precedent foarte bine primită a fost invenția "Pansament biorezonant", realizată de firma SaniMed Internațional, reprezentată de AJC. Maestrul era încântat de "copii lui", cu fiecare ocazie...

În mai și iunie îl regăseam la conferințele facultăților și expozițiile anuale din campusul Universității de Științe Agronomice și Medicină Veterinară; urmau întâlniri cu elevii din județul Dâmbovița, la "Școala de vară pentru invenții" de la Târgoviște, alături de ctitorul acesteia, Bogdan Boreschievici, director OSIM.

Vara era un bun răgaz pentru realizarea proiectelor pe care le doream a fi expuse la Salonul INVENTIKA sau la Salonul pentru energii regenerabile -ALEA de la Alba Iulia. Maestrul este unul dintre fondatorii acestui salon unic în țară, alături de Florin Andronescu, directorul Agenției pentru Energii regenerabile din România. Sfârșitul de septembrie era o sărbătoare la Cetatea Alba Iulia, bogată în discuții constructive și proiecte pe care numai inventatorii le pot avea, din simplul motiv că aceștia "nu știu că acel lucru nu se poate face".

Tot la acea vreme este așteptată prezența lui Justin la "Academia Odobleja" de la Drobeta-Turnu Severin, alături de alte suflete de mari români care încă mai sunt printre noi.

Spre finalul anului aveam grija Salonului INNOVA-EUREKA de la Bruxelles, unde nu puteam lipsi, pentru că "suntem în club"-lumea inventatorilor...

Cel mai de preț dar

Lumea inventatorilor se aseamănă cu o eclipsă inversă: este rar întâlnită, iar atunci când ai acest noroc, îți arată toată splendoarea, în loc să ți-o ascundă... Din orice colț al Pământului sau al Universului ar veni, inventatorii ne aduc viitorul în palme.

Justin Capră a venit printre noi cu multe daruri... printre care și cel de "Părinte al generației MiniTehnicus"... și "MiniTehnicus Redivivus"?!

România Luminii Extreme



Deschidem prin acest prim număr de revistă al anului 2015 o rubrică dedicată proiectului Extreme Light Infrastructure – Nuclear Physics (ELI-NP), infrastructura de cercetare științifică europeană în curs de realizare la Măgurele.

■ Prof. univ. dr. Nicolae Victor Zamfir, Director General IFIN-HH

Realizarea aici, în România, a unuia dintre cei trei piloni ai ELI – Infrastructura Europeană a Luminii Extreme (Extreme Light Infrastructure), ce va include instalații experimentale la frontiera științei actuale din domeniile fizicii laserilor și a fizicii nucleare, deschizând perspectivele unor descoperiri științifice extraordinare, atât în științele fundamentale, cât și în cele aplicative (fizică și ingineria nucleară, a laserilor, a plasmei, a materialelor, științele vieții s.a.) reprezintă un eveniment de referință în istoria științei românești. ELI-NP nu este doar cea mai semnificativă investiție în infrastructura de cercetare din istoria țării noastre, ci este în primul rând un

proiect recunoscut de comunitatea științifică din întreaga lume, precum și de prestigioase organisme internaționale (ESFRI – European Strategic Forum for Research Infrastructures, NuPECC – Nuclear Physics European Collaboration Committee) ca fiind unul din cele mai promițătoare proiecte științifice la nivel mondial.

Este un fapt binecunoscut că marile infrastructuri de cercetare nu sunt doar generatoare de cunoaștere și de tehnologii, ci și stimulatoare ale simbiozei dorite și așteptate între comunitatea de cercetare, mediul academic și cel industrial. Suntem serios preocupați, împreună cu partenerii din mediul academic, autoritățile locale și cele guvernamentale, să creăm cadrul stimulativ pentru o astfel de simbioză, să

reușim să contrazicem părerea împărtășită pe la noi că cercetarea, învățământul și mediul de afaceri nu pot conlucra benefic.

Proiectul ELI-NP a intrat în cel de al treilea an al implementării, an esențial pentru încheierea primei faze, cea a construcției civile și pentru pregătirea realizării concrete a celorlalte trei componente majore ale proiectului: sistemul laser de mare putere, sistemul gama și ansamblul de zone experimentale asociate. Anul acesta este însă mai mult de atât.

Anul 2015 este celebrat în lumea întreagă drept Anul Internațional al Luminii și al Tehnologiilor bazate pe Lumină (IYL2015; <http://www.light2015.org/Home.html>), urmărindu-se relevarea importanței luminii în variatele sale forme și aplicații pentru societatea contemporană.

Vă propunem astfel, în această coincidență de evenimente înrudite, inițiativa noastră de a evidenția anul acesta, număr de număr, care sunt valentele Luminii Extreme pentru știință și tehnologie, pentru cunoașterea umană, în folosul societății. ■



Implant inovativ pentru chirurgia oralo-maxilofacială bazat pe un biomaterial ceramic dezvoltat în ICPE-CA

Cercetători din lumea întreagă încearcă să descopere sau să elaboreze noi biomateriale pentru repararea diverselor părți ale corpului uman în scopul îmbunătățirii gradului de confort, a creșterii speranței de viață a pacienților și, nu în ultimul rând, pentru a elimina neajunsurile grefelor osoase autogene și alogene. În acest context, ICPE-CA a dezvoltat în cadrul Departamentului Materiale Avansate un produs granular pe bază de fosfat tricalcic beta PG β -TCP, biocompatibil, osteoconductiv, bioresorbabil, asemănător cu matricea minerală osoasă (din punct de vedere compozițional și structural), destinat chirurgiei dentare, maxilofaciale și în implantologie.

Produsul este indicat să fie utilizat în aplicații de umplere și de reconstrucție a defectelor osoase: ridicare de sinus, umplerea defectelor alveolare după extracție și după osteotomie corective. „Pe lângă faptul că PG β -TCP permite dezvoltarea de os biologic în condiții favorabile vindecării, concomitent cu degradarea sa progresivă, în timp fiind complet înlocuit de os biologic, nu necesită o altă intervenție chirurgicală pentru îndepărtare, fiind înlocuit treptat de osul nou format, este 100% sintetic, fără risc de transmitere de boli și radio-opac, permițând vizualizarea lui în timpul și post operație”, declară **ing. chimist Florentina Grigore, cercetător științific în cadrul ICPE-CA** și realizatorul invenției, alături de ing. chimist Christu Țârdei.



Ing. chimist
Florentina Grigore,
cercetător științific
în cadrul ICPE-CA

Produs sigur, certificat

Pentru PG β -TCP s-a depus cerere de brevet de invenție în anul 2011, iar în 2012 s-a obținut certificarea pentru utilizare în chirurgia dentară și maxilofacială. β -TCP a fost certificat de către OTDM – Oficiul Tehnic de Dispozitive Medicale (unicul organism din România notificat la Bruxelles pentru directiva 93/42/Eec referitoare la dispozitive medicale). β -TCP a fost realizat conform Anexei II a Directivei 93/42/CEE privind dispozitivele medicale, a SR EN ISO 13485:2004 “Dispozitive medicale. Sisteme de management al calității. Cerințe pentru scopuri de reglementare” și a ISO 9001, certificandu-se, prin toate acestea, că produsul este conform cu prevederile directivelor menționate.

Soluțiile adoptate pentru proiectarea și construcția PG β -TCP au fost conforme cu principiile de siguranță și țin seama de condițiile general recunoscute în domeniu, acordându-se o atenție specială alegerii materialelor folosite, în special cu privire la toxicitate și compatibilitatea dintre materialele folosite și țesuturile biologice.

Standarde internaționale, preț imbatabil

Dezvoltarea produsului granular pe bază de fosfat tricalcic a fost posibilă odată cu obținerea unor bune rezultate tehnice în proiecte naționale derulate de institut începând cu anul 2007. În cadrul proiectului PN II nr.41-059/2007 și Proiect Nucleu 06-30-01-14, s-au obținut soluții tehnologice pentru: elaborarea pulberilor ultrafine de fosfați de calciu prin tehnici neconvenționale și elaborarea structurilor ceramice poroase prin tehnica de replicare a spumei poliuretane. Obținerea structurilor poroase a reprezentat un punct de plecare pentru crearea de produse noi, granulare de diferite dimensiuni (patru tipuri de dimensiuni: 63-250 μ m, 250-500 μ m, 500-1000 μ m, 1000-2000 μ m), în mod reproductibil, la un preț competitiv față de produsele existente pe piață, provenite din import.

Toate etapele de realizare a produsului granular s-au desfășurat în cadrul Laboratorului de Biomateriale de către un colectiv de lucru bine definit, dotat cu echipamente moderne și performante. Produsele elaborate au fost caracterizate compozițional, structural și funcțional (DRX; TG/ATD; FT-IR; SEM), măsurate și investigate în condiții de laborator (teste în vitro, pe culturi de celule) cât și în condiții clinice (teste în vivo-„Adiție de os sintetic”).

“În realizarea produsului au fost implicați încă de la început medici stomatologi, care au dorit un produs românesc la standardele celor existente pe plan mondial, dar la un preț mai mic. Acest deziderat a fost posibil, PG β -TCP fiind realizat în cadrul institutului la un preț de 3 ori mai mic decât alte produse similare existente pe piață”, spune ing. chimist Florentina Grigore.

Testele clinice au fost efectuate între

Materialele pe bază de fosfați de calciu, un ajutor solid pentru chirurgia modernă

În general, oasele au capacitatea de a se regenera singure, însă, în situația în care defectul este mare, este necesară aplicarea unui dispozitiv medical pentru a facilita reconstrucția țesutului biologic, în vederea obținerii integrității mecanice a oaselor. O mare varietate de materiale sintetice (hallogrefele) au fost dezvoltate pentru a reface țesuturile osoase, într-un efort de a depăși limitările date de allogrefe, denumite și oase de bancă, la care apar probleme legate de sterilizare și de transmitere a bolilor, sau a autogrefelor care presupun o a doua intervenție chirurgicală, cantitatea de os fiind limitată, iar tratamentul dificil.

Fosfații de calciu sunt materiale sintetice osteoconductive din categoria biomaterialelor ceramice, biocompatibile și asemănătoare cu matricea minerală osoasă, motiv pentru care au căpătat o importanță din ce în ce mai mare în intervențiile clinice. Funcția lor principală este de suport pentru țesutul osos, permițând apariția de os nou pe suprafață, concomitent cu degradarea lor progresivă, în timp fiind înlocuite de os biologic. Condițiile impuse unor astfel de materiale includ biocompatibilitatea, biodegradabilitatea, resorbția ușoară, facilitarea circulației fluidelor, lipsa de reacții imunologice și antigenice.

Datorită caracteristicilor sale superioare (biocompatibilitate, biodegradabilitate, osteoconducție), produsele pe bază de fosfați de calciu sunt utilizate pentru refacerea și înălțarea crestei alveolare în chirurgia oralo-maxilofacială. Atunci când o boală parodontală (parodontoza), un traumatism sau o infecție a rădăcinii produce distrucția alveolei, aceasta necesită să fie reconstruită. Dacă

nu se reconstruiește alveola, atunci are loc o resorbție osoasă accelerată care ulterior nu va permite plasarea implantului sau va produce un defect osos inestetic. După aditia materialului sintetic pe bază de fosfat tricalcic începe procesul de resorbție al acestuia, fiind înlocuit cu țesut biologic natural. Reconstrucția țesuturilor osoase furnizează integritatea mecanică a osului care este necesară în etapa de reabilitare a pacienților.

Ținând cont de cerințele și stadiul dezvoltării biomaterialelor în lume, din dorința de a implementa și în cadrul ICPE-CA produse aplicabile în chirurgia oralo-maxilofacială, activitățile desfășurate în cadrul proiectelor de cercetare au urmărit dezvoltarea de tehnici neconvenționale în vederea elaborării biomaterialelor ceramice pe bază de fosfați de calciu și, în același timp, reamenajarea spațiului cu dotarea necesară pentru toate etapele principale ale fluxului de operații. „Ideea de a elabora materiale ceramice pe bază de fosfați de calciu pentru a trata sau înlocui părți din osul bolnav a plecat de la dorința de a obține un material apropiat de compoziția osului, care să corespundă cerințelor dispozitivelor medicale existente pe plan mondial”, afirmă **ing. chimist Christu Țârdei, cercetător științific în cadrul ICPE-CA.**

Ing. chimist
Christu Țârdei,
cercetător științific
în cadrul ICPE-CA



anii 2008 - 2010 de către dr. Ionuț Pârnu (Cabinet Dentimar) și dr. Dragoș Stanciu (Facultatea de Stomatologie). Rezultatele obținute au fost cele așteptate de către medici, motiv pentru care produsul a continuat să fie dezvoltat și, începând cu anul 2013, a fost pus pe piața românească. Valorificarea efectivă a unui biomaterial ceramic în practica medicală reprezintă însă un proces complex, consumator de bani și timp. Orice material trebuie să parcurgă etape bine definite, de la studiul și realizarea materialului ceramic la testele în vitro și în vivo, după care poate fi omologat, evaluat clinic și apoi promovat pe piață. „Parcurgând aceste etape, după lansarea pe piață a produsului, am oferit cu titlu de gratuitate doze ale PG β -TCP cabinetelor de stomatologie doritoare să-l utilizeze. La sfârșitul perioadei de reconstrucție osoasă, după ce produsul și-a îndeplinit cu succes misiunea, am primit solicitări din partea medicilor pentru a-l achiziționa”, ne-a informat ing. chimist Christu Țârdei.

Aplicabilitate extinsă, beneficii numeroase

Având în vedere că institutul este focalizat pe activitatea de cercetare și nu pe procesarea la scară largă a unui asemenea produs, ICPE-CA este deschis colaborării cu parteneri industriali în vederea transferului de tehnologie și a fabricării PG β -TCP în regim extins. Între timp ICPE-CA va încerca să extindă aplicabilitatea biomaterialelor ceramice în chirurgia ortopedică. În această ramură a medicinei diversitatea afecțiunilor osoase (fracturi care nu se sudează, chisturi osoase, defecte osoase rezultate ca urmare a rezecției unor tumori, defecte congenitale) determină o cerere mare pentru dispozitive medicale.

“Dezvoltarea tehnicilor inovative și a materialelor inovative în medicină vor aduce beneficii pentru sănătatea întregii societăți. Pe viitor ne propunem să dezvoltăm noi tehnologii pentru a putea răspunde cerințelor tot mai stricte cu privire la procesarea dispozitivelor medicale. Aceste tehnologii vor duce la crearea de materiale inteligente pentru industria de sănătate și, implicit, vor determina îmbunătățirea calității vieții”, concluzionează ing. chimist Florentina Grigore.

Inovația Anului 2014, o șansă crescută de recuperare a pacienților cu deficiențe ale nervilor periferici

Inițiativă de promovare a valorilor românești, concursul Premi-ază Inovația, susținut și organizat de compania 3M România, a acordat titlul Inovația Anului 2014 unui colectiv multidisciplinar, pentru o tehnologie inedită de producere a conductorilor nervoși din collagen. Invenția a fost realizată în cadrul Institutului Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Textile și Pielărie (INCDTP) în colaborare cu echipe specializate de la Spitalul Clinic de Urgență Floreasca, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila” și Institutul de Biologie și Patologie Celulară „Nicolae Simionescu”.

■ Daniel Butnariu

Desemnarea câștigătorilor a avut loc la capătul unei campanii online în care publicul a avut de ales între 19 invenții acceptate în concurs. Invenția premiată, *Conductori nervoși din collagen și procedeu de obținere a acestora*, a reunit mai bine de un sfert din voturile publicului. Interesul și susținerea publicului pentru această invenție este explicat prin impactul pe care conductorii nervoși artificiali îl au în recuperarea pacienților cu deficiențe la nivelul nervilor periferici. „Vorbim despre o soluție medicală adresată persoanelor care au suferit diverse accidente sau a căror mobilitate este afectată de afecțiuni grave. Practic, un astfel de tub de collagen poate reda funcționalitatea unui om care altfel ar fi imobilizat la pat sau într-un scaun rulant”, afirmă **Mădălina Albu, doctor chimist la INCDTP** și totodată cercetătorul care a inițiat această invenție.

Deși pe piață există și alte soluții pentru obținerea de conductori nervoși artificiali, Mădălina Albu subliniază faptul că tehnologia dezvoltată la INCDTP prezintă cel puțin două avantaje majore: prețul estimat în acest moment este de circa 20 de ori mai mic decât oferta alternativă și, la fel de important, implantul cu conectori nervoși din collagen este mai ușor acceptat de organismul uman. „La nivel internațional există și

alte proceduri, care utilizează, însă, alt fel de polimeri, pe când noi folosim o tehnologie 100% naturală, ceea ce facilitează procesul de acceptare a implantului. Collagenul nu este perceput de corp ca un organism străin, drept urmare nu există reacție de respingere.”



Tehnologie cu impact

În calitate de **director general al INCDTP, dr. ing. Carmen Ghițuleasa**, apreciază că invenția premiată de compania 3M România răspunde unei stări de fapt: „Sunt studii care arată că, din păcate, numărul persoanelor cu afecțiuni locomotorii cauzate de leziuni la nivelul nervilor periferici este tot mai mare. Drept urmare, impactul unui astfel de produs este puternic.”

De altfel, invenția românească a fost

apreciată și la Târgul de Inovații Innova de la Bruxelles, ediția din 2013, când a fost medaliată cu aur și a primit un premiu special, confirmând astfel importanța noii tehnologii.

Proiectul de cercetare care a condus la brevetarea acestei tehnologii s-a încheiat, de fapt, la sfârșitul anului 2011, după o perioadă de lucru de trei ani. „Procesul s-a terminat cu obținerea unui brevet de invenție, dar noi ne-am continuat cercetarea și după aceea”, povestește Mădălina Albu, „pentru că a trebuit să facem loturi de testare care să dovedească viabilitatea procesului. Am avut nevoie de diferite loturi de producție a conductorilor, pentru că un singur lot poate să nu fie întotdeauna reprezentativ. În 2011 aveam doar un lot de testare pe animale, acum avem trei loturi, toate cu rezultate pozitive”.

Perfecționarea continuă a tehnologiei de producție a permis echipei să genereze conductori nervoși din collagen lungi chiar și de 10 centimetri, deși în intervențiile chirurgicale sunt folosite secțiuni de cel mult 3 cm. Institutul a dovedit, însă, că poate produce conductori artificiali de lungimi și diametre diferite, în funcție de specificul intervenției.

Forța unei echipe

Alături de Mădălina Albu, echipa implicată în dezvoltarea conductorilor nervoși din collagen (**foto**) este reprezentată de profesor doctor Ioan Lascăr, doctor Dragoș Zamfirescu, academician Maya Simionescu, doctor Ion Zegrea, doctor Marius Popescu, doctor biolog Irina Domnica Titorencu și Georgeta Bumbeneci. Fiecare membru al echipei are un rol dedicat în cadrul acestui efort interdisciplinar.

Dacă INCDTP este locul unde sunt produși conductorii nervoși din collagen, pentru partea de implantare și monitorizare este responsabil colectivul de medici de la Spitalul Clinic de Urgență Floreasca și Universitatea de Medicină și Farmacie, care a pus la punct procedurile



specifice pentru faza de microchirurgie.

Toate probele prelevate de la loturile de teste ajung la Institutul de Biologie și Patologie Celulară, unde au fost făcute, inițial, și testele pe celule. Acum, în faza de testare pe animale, este urmărită evoluția în timp a implantului, pe o perioadă de 6-8 luni.

„Fiind vorba despre un produs implantabil, un conductor nervos are nevoie de până la opt luni pentru a putea vedea dacă s-a regenerat țesutul. Nu este ca un pansament, la care vezi rezultatele într-o săptămână, de pildă”, spune Mădălina Albu.

Iar munca în echipă nu se oprește aici. În acest moment, conductorii nervoși din collagen sunt obținuți manual, drept urmare pasul următor implică derularea unui proiect complementar de fabricare a unui echipament automatizat – „o mașină de făcut nervi”, cum o alintă zâmbind Mădălina Albu – care să respecte tehnologia brevetată. „A fost foarte greu până am pus la punct tehnologia, care reprezintă inovația, nou-tatea adusă de noi, dar acum avem nevoie de un nou proiect interdisciplinar specializat pentru a fabrica un echipament nou, care trebuie omologat, la rândul său.”

Viitorul pe etape

În paralel cu intenția de a trece noua tehnologie de la producția manuală la cea de serie, industrializată, continuă și eforturile de a aduce conductorii nervoși din collagen în faza de testare pe oameni, ceea ce s-ar putea întâmpla chiar din acest an.

Raportat la numărul actual de intervenții, chirurgii apreciază că necesarul de conductorii nervoși artificiali în România este în România de aproximativ 23.000

de unități pe an, dar potențialul acestui produs medical, atât pentru institut, cât și pentru pacienți, este mult mai mare. „Am făcut studii paralele cu conductori nervoși alternativi, al căror cost este de circa 5-600 de euro pe centimetru”, spune Mădălina Albu. „Noi am evaluat conductorii nervoși din collagen produși prin tehnologia noastră la 30 de euro pe centimetru, dar luăm în calcul chiar și un preț mai mic decât atât, în condițiile în care dintr-o piele de vițel, folosită ca materie primă, putem obține cel puțin un milion de conductori.”

Pentru pacienți, beneficiile noii tehnologii sunt consistente și nu se limitează doar la costurile intervenției. În cazul secționării unui nerv periferic, dacă este nevoie de un implant, se apelează de obicei la auto-grefă. Procedura garantează acceptarea implantului de către organism, dar este laborioasă și presupune mai multe intervenții chirurgicale. Grefele din alte surse aduceau până acum în ecuație și riscul respingerii implantului de către organism. „Colagenul, în schimb, este acceptat natural de organism și se resorbe, astfel că nu mai este nevoie de o altă intervenție”, explică Mădălina Albu.

„Pentru noi, testele pe oameni nu reprezintă o problemă, având în vedere succesul înregistrat în testele pe animale și valoarea echipei medicale cu care lucrăm; dificil este să aducem această tehnologie la o producție de nivel industrial.” Pentru dezvoltarea unui echipament specializat, INCDDTP a încercat în 2013, fără succes, să câștige un proiect de finanțare. Managerul institutului, Carmen Ghițuleasa, susține în continuare proiectul și își propune să meargă mai departe cu fazele de testare și de asigurare a unei

surse de finanțare pentru industrializarea tehnologiei: „Premiul pe care l-am obținut acum la concursul Premiază Inovația are un rol importantul său, pentru că ne asigură vizibilitate, deschide noi direcții de cercetare, noi direcții de transfer tehnologic și de aplicare concretă a muncii noastre.”

Tradiție în cercetarea medicală

Apropierea INCDDTP de zona medicală este de lungă durată, subliniază Carmen Ghițuleasa. „Prin tradiție, institutul cercetează și valorifică rezultatele obținute în domeniul articolelor medicale, atât cele textile, cât și celebiomateriale pe bază de biomaterialcolagen. Avem câteva produse pe care le comercializăm și suntem unic-productor pentru unele articole de nișă, fiind preocupat să creștem numărul acestora.”

Pe partea de biomateriale, produsele pe bază de collagen sunt bine primite de piață, în special pansamentele colagenice pentru tratarea arsurilor, iar pe partea de articole medicale pe componentă textilă se remarcă așa chirurgicală neresorbabilă, halatele chirurgicale cu diverse caracteristici, în funcție de specificul intervenției, câmpurile operatorii pentru actul chirurgical.

„Avem și două produse comerciale cu marcaj CE, fiind singurul producător din țară de articole pe bază de collagen care a dobândit acest marcaj. Este vorba despre două tipuri de pansamente, unul pentru arsuri și răni de orice fel, inclusiv escare, și altul special conceput pentru tratarea ulcerului varicos. De asemenea, am dezvoltat un produs - o membrană din collagen cu doxiciclină pentru paradontoză - pentru care sperăm să obținem anul acesta marcaj CE. Am primit deja o cerere de 100.000 de bucăți pe lună!”, detaliază Mădălina Albu.

Din păcate, durata unui proiect de cercetare este limitată financiar în acest moment la doi ani. Carmen Ghițuleasa și Mădălina Albu consideră că proiectele de cercetare în domeniul sănătății trebuie să beneficieze de o perioadă de derulare mai mare: „Lucrăm cu produse speciale, care operează sub reguli foarte stricte și care au nevoie de perioade lungi de testare. Cu toată experiența noastră, doi ani sunt insuficienți pentru a duce la capăt un astfel de proiect.” Formal proiectul conductorilor nervoși din collagen s-a încheiat în 2011, dar echipa l-a continuat din pasiune, pentru toți acei oameni care au nevoie de acești conductorii pentru a începe o viață nouă.

Transferul tehnologic – comunicare și consens

Acesta este primul dintr-o serie de patru articole ce survolează problematica transferului tehnologic în România. În acest prim articol vom aborda problema comunicării și consensului, iar în următoarele, contractele industriale, proprietatea intelectuală, respectiv antreprenoriatul.

Dr. Alexandru Căbuz,

researchforindustry.ro



În primul rând, transferul tehnologic nu este un obiectiv, ci un drum, un proces de lungă durată. De aceea, ingredientul esențial este voința, determinarea de a porni și de a persevera pe acest drum.

Aceasta necesită un capital de încredere important, iar încrederea este cea mai rarefiată resursă nu doar în sistemul național de cercetare, ci în întreaga societate românească. Așadar, subiectul principal al acestui prim articol este capitalul de încredere și singurele modalități de a-l crea și susține: comunicarea și consensul.

Veniturile instituțiilor de cercetare sunt sub presiune, după tăierile de bugete din ultimii ani, așadar este nevoie de argumente puternice pentru a motiva o investiție în dezvoltarea unei activități de transfer tehnologic. Aceste argumente sunt cel mai ușor de construit în acele instituții care au deja o istorie de colaborări industriale și de venituri generate din aceste colaborări. Îngustăm astfel spectrul „clienților” la cele 4 universități tehnice și la unele dintre Institutele Naționale. Obiectivul declarat este de a crește veniturile din contracte industriale, ca proporție din veniturile totale din cercetare, în încercarea de a compensa parțial pierderile din finanțările publice din ultimii ani.

Câștigarea încrederii

Dar chiar și în aceste entități cu un „teren fertil” și care conțin deja un „sâmbure” din care ar putea crește ceva, lipsește aproape cu desăvârșire încrederea că transferul tehnologic este posibil. Aceasta se datorează unor premise false, dar puternic înrădăcinate în mentalul colectiv al cercetătorilor români. Printre acestea: „brevetele naționale au valoare, dar industria nu e interesată” (fals - piața fiind prea mică sau absentă, brevetele naționale au valoare zero), „brevetele internaționale sunt prea scumpe” (fals - se pot depune și cu 200 de euro... dacă știi cum), „în orice contract industrial, compania deține toate drepturile de IP” (nu dacă știi ce și cum să negociezi) și multe altele. Dislocarea acestor premise false este un proces de durată, în principal datorită culturii academice bazate pe autoritate: este foarte greu de schimbat opinia cuiva care este obișnuit să aibă întotdeauna dreptate. De aceea, primul pas trebuie să fie nu acela de a schimba mentalitatea, ci de a câștiga încrederea șefilor de echipe ajutându-i să facă ce fac deja, dar mai bine. Iar ceea ce fac deja, în cel mai bun caz, este ce am menționat mai sus: contractele industriale, atâtea câte sunt. În lipsa acestei baze de pornire, este aproape imposibil de făcut primul pas, neîncrederea fiind aproape ireductibilă.

Comunicarea permanentă

O discuție detaliată a tipurilor de contracte, a practicilor dăunătoare actuale, și a metodelor de a îmbunătăți condițiile și clauzele în colaborările industriale, face subiectul următorului articol. Ideea

esențială, pentru moment, este nevoia unei comunicări permanente, susținute, cu șefii de laboratoare, pentru a înțelege exact ce fac (nu ce ar trebui să facă) și cum pot fi sprijiniți să facă un pic mai mult sau un pic mai bine. Uneori, chiar și faptul de a obține deschiderea necesară pentru ca șefii de laboratoare să spună deschis cu ce probleme se confruntă, necesită depășirea unui prag de neîncredere. Dar și asta se poate face doar prin comunicare deschisă. Odată șefii de laboratoare câștigați, decizia și angajamentul instituțional devin posibil (nu garantat, doar posibil) datorită mecanismelor democrației academice.

Îmbunătățirea imaginii

Dar acesta nu este singurul obstacol de neîncredere care trebuie depășit. Obstacolul și mai mare decât primul este cel al neîncrederii oricărui partener industrial că mediul academic are ceva de oferit. Fără a ne ascunde după deget, și fără a intra în detalii, imaginea mediului academic în industrie este dezastruoasă. Vestea cea bună este că imaginea este, paradoxal, mult mai bună în străinătate decât în țară, pentru că majoritatea companiilor străine nu au avut contacte directe cu instituțiile românești, deci vin cu mult mai puține prejudecăți decât companiile românești. Acesta este un punct important, deși surprinzător: din diverse motive, șansele de colaborări fructuoase cu companii străine sunt mult mai bune decât cu companii românești. Voi reveni asupra acestui punct și în articolul următor.

Importanța primului contact

Pentru moment însă, miza este de a inspira încredere unei companii străine la un prim contact cu instituția, iar aceasta necesită două lucruri: un website bun, și persoana potrivită pentru a răspunde la telefon. Aceste lucruri par simple, aproape banale, dar cine cunoaște

instituțiile românești de cercetare știe că sunt extrem de dificil de implementat.

Persoana trebuie să vorbească și să scrie cu ușurință în engleză cel puțin. Trebuie să aibă experiență academică pentru a fi luată în serios de cercetători (un masterat sau doctorat serios, preferabil în străinătate), dar și experiență în mediul privat, pentru a înțelege stilul și vocabularul specific industriei, fără de care nu poate fi credibilă. Această combinație de competențe implică un salariu imposibil de asigurat în interiorul structurii administrative a unei universități publice, introducând obligativitatea unei entități separate, controlate parțial sau total de universitate – o asociație sau fundație. Mai mult, deoarece nicio instituție din țară

din toate instituțiile de cercetare ale țării. Problema, însă, este că ambele inspiră un nivel de încredere foarte scăzut din partea unui vizitator industrial.

În ce privește site-ul Institutului „Petru Poni” acest lucru este ușor de înțeles: design-ul este total depășit, lipsesc informații elementare, pare abandonat. În ce privește site-ul INFIM, acest lucru pare surprinzător: design-ul este ceva mai actual, și mai ales este plin de informații actualizate. Problema aici este de altă natură. Secțiunea „Facilities and services” – intenționată pentru companii – este complet contraproductivă pentru a atrage colaborări științifice. Și titlul și conținutul (lista de echipamente, caracteristici tehnice și prețuri) nu duc cu gândul la un

Conținutul unui site atractiv

Dar aceste lucruri sunt doar punctul de plecare. Un site bine alcătuit al unei universități tehnice (de exemplu) trebuie să conțină:

- **Secțiune pentru cercetători** care să conțină informații despre serviciile oferite de instituție în ce privește întocmirea și negocierea contracte industriale, inclusiv, și, în special, modele de contracte standard de diverse tipuri, procedura depunerii de brevete internaționale, prevederi interne privind remunerația inventatorilor, persoane de contact.
- **Secțiune pentru companii**, care să conțină informații despre direcții majore de cercetare aplicativă sau interdisciplinară, modele de contracte standard ale instituției, portofoliul de brevete internaționale și/sau software ce poate fi licențiat, legislație sau regulamente relevante, servicii de consultanță oferite, și oportunități de recrutare (târguri, sesiuni de interviuri, burse industriale, asociații studentești, etc.)

- **Secțiune pentru antreprenori și investitori**, care să conțină informații privind moduri în care universitatea sprijină tinerii antreprenori (nu neapărat fonduri, ci și documente, linkuri, cursuri, alte informații despre ecosistemul local, care nu costă nimic), evenimente pentru atragerea investitorilor, povești de succes, etc. Rolul principal al secțiunii este de a arăta că universității „îi pasă”.

Alcătuirea acestor pagini web are un dublu rol, extern, dar și intern. Procesul de colectare a informațiilor are un rol educativ extrem de important pentru personalul didactic, în general, și pentru conducerea universității, în special. Procesul este la fel de important ca rezultatul.

În rezumat, barierele principale sunt bariera de încredere a cercetătorilor, și bariera de încredere a industriei, iar acestea nu pot fi depășite fără un angajament puternic, pe termen lung, la nivel instituțional, angajament care nu se poate realiza fără un efort major de comunicare și construire de consens, la nivelul șefilor de echipe de cercetare, aceștia fiind „gardienii templului” academic.



nu are în prezent o activitate cu potențial aplicativ suficient de intensă încât să poată susține financiar un birou profesionist de transfer tehnologic, singura soluție viabilă este de a asocia 3-4 instituții care să fie deservite de același birou.

Impactul website-ului

În ce privește problema website-ului, cel mai grăitor este de a folosi două exemple reprezentative – putem privi două dintre cele mai puternice, prestigioase și bine conduse instituții de cercetare ale țării: Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” al Academiei Române, de la Iași, și Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Fizica Materialelor INFIM, de la Măgurele. Aceste exemple sunt reprezentative pentru că ocupă extremitățile spectrului, cu unul din cele mai slabe, respectiv din cele mai bune website-uri

institut de cercetare avansat, iar o persoană aflată într-o poziție de conducere într-o companie high-tech nu-și dă seama de viziunea sau strategia de cercetare cu potențial aplicativ al acestei entități. În meniul principal al site-ului, nu există nicio opțiune cu cuvintele „Companies”, „Technologies” sau „Patents”. Doar o lungă listă de echipamente. Prin contrast, dacă vizităm un site de institut performant precum Austrian Institute of Technology, vedem doar 5 cuvinte cheie: „Energy”, „Mobility”, „Digital Safety”, „Health” și „Innovation systems”. Pentru un internaut din industrie, aceste cuvinte au sens, și indiferent dacă institutul e bun sau slab la acele lucruri, cel puțin e clar ce încearcă să facă, și că are măcar vocabularul elementar, că se poate discuta cu el. Prin contrast, o listă de echipamente nu are niciun sens și transmite confuzie și lipsă de direcție, deci imposibilitatea unui dialog constructiv elementar.

IMT deschide porțile către Măgurele High Tech Cluster și colaborarea cu industria

La tradiționala Zi a Porților Deschise, IMT București obișnuiește să invite de la un an la altul o anumită categorie de participanți. Tema ultimului eveniment a fost dată de colaborarea în cadrul „Măgurele High Tech Cluster” (MHTC, <http://www.mhtc.ro>) și preocupările comune legate de colaborarea cu industria, în special prin utilizarea infrastructurii de cercetare.

■ Dan Dascălu, Raluca Müller, INCD-Microtehnologie - IMT București

Pe data de 16 decembrie 2014 (a se vedea pagina specială www.imt.ro/zpd2014) au participat Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Inginerie Nucleară „Horia-Hulubei” (IFIN-HH) - coordonatorul consorțiului MHTC, Institutul Național de Cercetare și Dezvoltare pentru Fizică Pământului - INCDFP, Institutul Național de Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației - INFLPR, Institutul Național pentru Fizica Materialelor - INCDFM, S.C. APEL LASER S.R.L., Fundația pentru Democrație, Cultură și Libertate. **Invitatul de onoare al evenimentului Ziua Porților Deschise** a fost IFIN-HH, reprezentat prin directorul general Acad. Nicolae Zamfir, dar și prin infrastructurile „Extreme Light Infrastructure Nuclear Physics (ELI-NP)” și „Center for Technology Transfer and Marketing (CTT - IFIN-HH). Au mai participat: Universitatea „Politehnica” din București (UPB), Honeywell România S.R.L., SITEX45 SRL și revista „Market Watch”.

Manifestarea a fost deschisă de expunerea „IMT-performanță în proiectele europene” (Dr. Raluca Müller, Director general al IMT București). Au urmat trei comunicări legate de infrastructuri de cercetare de dimensiuni diferite: ELI-NP (în construcție), CETAL (dată recent în

funcțiune), IMT-MINAFAB (în funcțiune din 2009). Titlurile acestor prezentări au fost: „ELI-NP – stadiul implementării și perspective științifice”, Acad. Nicolae Zamfir, Director general al IFIN-HH (Invitat de Onoare); „CETAL – infrastructura laser pentru cercetări în domeniul micro- și nanofabricației”, Dr. Marian Zamfirescu, Dr. Florin Jipa s.a., INFLPR; „Evoluția IMT-MINAFAB: centru de micro-și nanofabricație”, Acad. Dan Dascălu, INCD-Microtehnologie -IMT.

Concluziile evidente ale acestei suite de prezentări (accesibile la adresa www.imt.ro/zpd2014) au fost: **România a investit din ce în ce mai mult în infrastructurile de cercetare** (beneficiind și de contribuția fondurilor structurale), iar

IFIN-HH și IMT pun bazele unei colaborări solide

„Participarea ca „invitat de onoare” la „Ziua Porților Deschise” a IMT a fost nu doar onorantă, ci și extrem de benefică pentru cunoașterea mutuală mai aprofundată. Acest prim pas se va multiplica cu siguranță în viitor, în condițiile stimulatoare prilejuite de proiectul ELI-NP, în care una din componentele importante de CDI o reprezintă studiul comportării materialelor în câmpuri intense de radiații și dezvoltarea de microtehnologii aferente, iar IMT este in-

stitutul fanion din România în această direcție. Participarea IFIN-HH și a IMT la crearea și dezvoltarea „Măgurele HighTech Cluster” pune bazele unei colaborări solide și de lungă durată care, sunt sigur, se va dovedi extrem de benefică pentru cercetarea științifică din România, stimulând transferul de cunoaștere și tehnologii, cu impactul așteptat în economia națională”

Acad. Nicolae Zamfir,
Director general al IFIN-HH



cercetătorii își pun tot mai mult **problema cooperării cu industria**. Chiar și ideea clusterului HTCM este aceea a utilizării în aplicații industriale a unei facilități unice în lume: Extreme Light Infrastructure – Nuclear Physics (ELI-NP), cea mai

mare infrastructură de cercetare realizată vreodată în România. În fine, Planul Operațional Competitivitate 2014-2020 condiționează investițiile în infrastructura de cercetare din sectorul public de utilizarea acestora în beneficiul firmelor.

Cum a ajuns IMT competitiv în programele europene?

Succesul IMT în programul cadru al UE, FP 7 (în special în ICT și NMP) dar și în alte scheme europene de finanțare



(ENIAC, ERA-NET etc.) este rezultatul unei politici îndelungate de apropiere față de unele domenii promovate de UE, ca și a legăturilor de durată cu unii parteneri europeni. Într-o primă fază a participării României în programele europene (în PC 6), pe lângă implicarea IMT în unele proiecte de cercetare (cu sarcini mai puțin complexe, datorită bazei experimentale relativ modeste), institutul a fost implicat în proiecte (rețele de excelență, proiecte de coordonare și suport) care au favorizat contacte multiple la nivel european. Vizitând în februarie 2004 institutul, Comisarul pentru Cercetare Phillipe Busquin a notat în cartea de onoare: "IMT – pionier al integrării în ERA" (European Research Area).

Ulterior, infrastructura de cercetare a IMT s-a îmbunătățit considerabil prin MIMOMEMS (primul centru de exce-

lență din România finanțat din PC7) și finanțarea obținută din programele naționale, de tip CAPACITĂȚI și din POS-CCE (fonduri structurale). În momentul de față institutul dispune de o gamă variată de tehnici de micro- și nanofabricație, aparatură de investigare fizică la scara micro- și nanometrică, programe de calcul care permit simularea și proiectarea micro- și nanostructurilor, precum și de aparatură de testare electrică și optică, dar și mecano-climatică. Specific IMT este realizarea de dispozitive electronice, fotonice, microfluidice



și a microsenzorilor chimici și biologici. Tehnicile fotolitografice permit realizarea de detalii la scară micrometrică, în timp ce structurarea la scară nanometrică folosește metode mai noi, cum ar fi litografia cu fascicul de electroni (EBL).

Factorul uman este cel puțin la fel de important ca și dotarea. Pe lângă experiența câștigată într-un număr mare de proiecte și contactele existente în țară și în străinătate, corpul de cercetători are avantajul formării multidisciplinare și – în unele cazuri – și a specializării în străinătate (tipic, prin studii doctorale sau postdoctorale, dar și prin colaborări permanente cu alte institute).

Competența IMT în **tehnologii generice esențiale** (TGE), cum ar fi nanoelectronica, fonică, nano-bio-tehnologii este probată de implicarea institutului în proiecte de anvergură

împreună cu firme de primă mărime: Thales R&T și Thales Systèmes Aéroportés (Franța), EADS GmbH, Infineon Technologies AG, IMST (Germania) în realizarea de dispozitive și senzori cu dimensiuni nanometrice, cu aplicații în comunicații, industria auto sau cea alimentară. Unul dintre aceste proiecte, încă în derulare, este „Nano-RF” (<http://ec.europa.eu/digital-agenda/en/news/nano-rf-project-low-cost-and-secure-way-double-air-traffic>), în care IMT coordonează concepția unor componente de înaltă frecvență destinate unor radare pentru aeroport; proiectarea cu nanomateriale bazate pe carbon este de bun augur pentru noul centru CENA-SIC, investiție din POS-CCE (2015).

"Fii cercetător pentru o zi!" - vizita liceenilor de la Colegiul Național Sf. Sava la IMT

Ziua Porților Deschise a oferit și ocazia invitării unui grup de elevi din clasa XI, de la Liceul Sf. Sava (mulțumim d-nei Directoare Elena Crocna). Ei au văzut "pe viu" că și în România există condiții pentru a învăța și a face cercetare la nivel european, în domenii de vârf. Detalii: www.imt.ro/zpd2014.

Evoluții europene în domeniul infrastructurilor de cercetare și orientarea IMT

În UE există deja o experiență consistentă pe două direcții: (a) Universitățile susțin infrastructuri experimentale pentru cercetarea interdisciplinară; (b) Există ecosisteme de cercetare, care practică "inovarea deschisă" sau clustere regionale orientate spre anumite domenii; acestea cuprind firme mari și mici, IMM-urile au acces la facilitățile organizațiilor mari. "Orizont 2020" preconizează și alte activități în beneficiul IMM-urilor inovative, printre care: (a) realizarea de **rețele de infrastructuri de cercetare**, asigurând servicii tehnologice și de transfer de cunoștințe; (b) dezvoltarea de **platforme tehnologice bazate pe TGE**.

Evenimentul organizat de IMT a urmărit să pregătească terenul pentru aceste ultime două dezvoltări, plecând de la ideea că noile colaborări trebuie să se bazeze pe buna cunoaștere reciprocă a viitorilor parteneri.

Prezentul clădește viitorul pe temelia trecutului

• IFA susține activ excelența din fizica românească

Simpozionul IFA 2014, desfășurat în data de 18 decembrie a anului trecut, a avut loc într-un context aniversar aparte: împlinirea a 65 de ani de la înființarea Institutului de Fizică al Academiei Române, acest *locus nativității* al fizicii românești moderne, în particular al Institutului de Fizică Atomică (IFA, înființat în anul 1956) care la rândul său a dat naștere, două decenii mai târziu, prezentelor institute naționale de cercetare de pe Platforma Măgurele. Elitele formate aici de-a lungul timpului au avut mentori de excepție, de o incontestabilă probitate profesională și morală. Fie ca eforturile și dăruirea eminentilor noștri predecesori să ne inspire pe fiecare dintre noi, fără a uita însă, cum spunea Kierkegaard, că: „Viața poate fi înțeleasă numai privind înapoi, dar trebuie trăită privind înainte”!

■ Dr. Florin Buzatu, Director General IFA

Ca și în anii precedenți, simpozionul IFA 2014 a reunit atât seniorii, cât și tinerii înzestrați care s-au remarcat prin rezultate de excepție în domeniul fizicii, institutul acordându-le, în semn de apreciere pentru activitatea și realizările lor, tradiționalele distincții IFA.

Diploma și Premiul IFA pentru noi și „vechi” speranțe

Pe lista tinerelor speranțe în domeniul fizicii s-au „înscris”: **ENICEICU Dan Ștefan** (clasa a XI-a), medalie de aur la Olimpiada Internațională de Fizică (OIF), medalie de argint și premiul special pentru cea mai creativă lucrare experimentală la Olimpiada Asiatică de Fizică (OAF), medalie de aur și premiul special pentru cel mai mare punctaj (aur absolut), atât la

Concursul Preolimpic România-Ungaria (CPRU), cât și la Concursul Romanian Master of Physics (CRMP), medalie de argint la Olimpiada Internațională de Astrofizică și Astronomie (OIAA) organizată în 2014 la Suceava; **FRUNZĂ Cristian** (clasa a XII-a), medalie de aur la OIF, 3 medalii de argint: OAF, CPRU și CRMP; **TURCU Denis** (absolvent), în prezent student la Harvard, medalie de argint la OIF, medalie de aur și premiul special pentru cel mai mare punctaj din concurs (aur absolut) la OIAA, mențiune specială la CPRU; **CREȚU Tudor Costel** (clasa a XI-a), medalie de aur la Olimpiada Europeană de Științe (OES), 3 medalii de argint: OIF, OAF și CPRU, medalie de aur și premiul special pentru cea mai bună lucrare teoretică la OIAA, medalie de aur la Olimpiada Internațională de Astronomie (OIA); **GĂITAN Gabriel** (clasa a XII-a), medalie de bronz la OIF, de argint la CRMP, mențiune specială la

CPRU; **RĂDUC Andrei-Cătălin** (clasa a XI-a), medalie de aur la OIAA, 2 medalii de argint: Olimpiada Pluridisciplinară Tuymaada (OPT) și OIA, mențiune specială la CPRU; **STĂNESCU Mălin Octavian** (clasa a XI-a), medalie de argint la OPT, medalie de bronz la CRMP, mențiune specială la CPRU; **RUGINĂ Ileana** (clasa a XII-a), medalie de aur la CRMP și mențiune specială la OAF; **RĂVEANU Robert-Iulian** (clasa a XI-a), medalie de aur la OES și de argint la CRMP.

Toți tinerii de excepție de mai sus poartă emblema prestigiosului Liceu Internațional de Informatică din București. Lor li s-a alăturat **IGNAT Ioan** (clasa a XII-a), Colegiul Național Mircea cel Bătrân din Constanța, care a obținut mențiune specială la OAF și medalie de bronz la CRMP.

Calde felicitări atât pentru ei cât și pentru colegii lor de mai jos cu rezultatele de excepție la OIAA-2014-Suceava. Medaliați cu aur: **CRĂCIUN Iustina** - studentă la Princeton University, New Jersey (Diploma și Premiul IFA 2012) și **CUCEU Andrei** - Student la University College London (London's Global University), ambii absolvenți ai Liceului Internațional de Informatică, București; **DRĂGHIȘ Paul Andrei** - Colegiul Național “Vasile Lucaci”, Baia Mare. Medaliați cu argint: **MIRÎTESCU Cătălina** - absolventă a Liceului Internațional de Informatică, studentă la California Institute of Technology (Diploma și Premiul IFA 2012); **SUCIU Tudor** - Colegiul Național “Vasile Lucaci”, Baia Mare; **IONESCU Augustin** - absolvent al Colegiului Național “Nicolae Titulescu” din Pucioasa, student la Facultatea de Fizică - Universitatea București și acceptat la Universitatea Tehnică din Florida.

Medaliile IFA acordate personalităților

Acad. Eugeniu IVANOV - pentru întreaga activitate de cercetare și îndrumare științifică desfășurată îndeosebi la Ciclotronul Institutului Național de Fizică și Inginerie Nucleară Horia Hulubei (IFIN-HH), pentru contribuția deosebită la creșterea vizibilității și rolului cercetării românești în domeniul fizicii nucleare.

Dr. Ing. Ion MORJAN - pentru întreaga activitate științifică și managerială, pentru contribuția deosebită la organizarea și dezvoltarea Institutului Național de Fizica Laserilor, Plasmei și Radiației (INFLPR) în calitate de Director General.

Dr. Florin VASILIU - pentru întreaga activitate științifică și managerială, în calitate de Director Științific al Institutului

filială INFLPR), pentru contribuția deosebită la dezvoltarea și consacrarea pe plan național și internațional a domeniului științelor și tehnologiilor spațiale.

Un moment inedit al simpozionului IFA 2014, și totodată o premieră pentru Platforma Măgurele, l-a constituit expoziția de pictură „Spacetime - emotion fields” semnată de Diana Mavi și prezentată de Raluca Zamfir. Lucrările, inspirate de problematica fizicii moderne și realizate într-o manieră originală, s-au bucurat de o apreciere unanimă.

Retrospectivă 2014

Reamintesc faptul că IFA conduce programele de cercetare care asigură participarea României la mari colaborări internaționale în domeniul fizicii: EURA-

proiectul STAR SCIENCE, este partener în proiectul STAR TECHNOLOGY condus de către Institutul Național de C-D Aerospațială "Elie Carafoli" din București și a participat la proiectul TECHDUST-MARS condus de către INFLPR.

IFA participă de asemenea, în calitate de coordonator al consorțiului care cuprinde alte șase instituții (INOE, INFLPR, IFIN-HH, PM Concept Consulting, SI-VECO Romania, MEDNET Research), la realizarea proiectului SCINET (programul PARTENERIATE) al cărui obiectiv principal este crearea unei rețele de centre de știință menită să contribuie la dezvoltarea capacităților creative și experimentale ale elevilor, cu scopul de a stimula interesul acestora față de cercetarea științifică.

În cadrul unui proiect cofinanțat de Comisia Europeană, coordonat de către Universitatea „A. I. Cuza” din Iași, IFA a participat la organizarea evenimentului „Noaptea Cercetătorilor” desfășurat în București, în data de 26 septembrie 2014, sub patronajul Ministerului Educației Naționale. Ca de fiecare dată, micuții participanți reușesc, prin candoarea și curiozitatea lor nestăvilită, să dea un farmec deosebit acestei manifestări devenită deja tradițională.

Îmi face plăcere să reamintesc faptul că și în anul 2014 IFA a participat, alături de Filarmonica George Enescu, IFIN-HH și Clubul Rotary București – Curtea Veche, la organizarea celei de-a Doua Conferințe de Crăciun: „From here to eternity”, lecție prezentată de Profesorul Joseph SILK, membru al Royal Society și profesor de fizică și astronomie la universități de renume din lume; evenimentul a fost dedicat împlinirii a 65 de ani de la înființarea Institutului de Fizică al Academiei Române.



Național de Fizica Materialelor (INFM), pentru contribuția deosebită în cadrul proiectului ESFRO privind evaluarea potențialului românesc de cercetare în domeniul fizicii și elaborarea strategiei naționale de cooperare internațională.

Dr. Ing. Roxana SAVASTRU - pentru întreaga activitate științifică și managerială în calitate de Director General al Institutului Național de Optoelectronică (INOE), pentru contribuția deosebită la creșterea vizibilității pe plan național și internațional a domeniului optoelectronicii.

Dr. Ing. Dumitru HAȘEGAN - pentru întreaga activitate științifică și managerială, director pentru mulți ani al Institutului de Științe Spațiale (ISS,

TOM (fuziune și fisiune nucleară), Fuziune pentru Energie (F4E – construcția ITER), CERN-Geneva și parteneriatul cu Comisariatul pentru Energie Atomică și Energii Alternative (CEA) din Franța. La acestea s-au adăugat, începând cu 2014, programele dedicate participării noastre la FAIR - Centrul de cercetare în domeniul antiprotonilor și ionilor în Europa, și respectiv pregătirii viitoarelor experimente la ELI-NP (Infrastructura Luminii Extreme – Fizică Nucleară), Măgurele.

În completarea activității principale (conducerea de programe), IFA a continuat să participe alături de alte instituții la realizarea de proiecte. În cadrul programului STAR, IFA coordonează

Perspective

Viitorul se clădește pas cu pas...și nu de unul singur și nu oricum... „Dacă înveți doar niște metode, vei fi încătușat de ele, dar dacă înveți principii, îți vei putea concepe propriile metode”, cum spunea un eseist american de la începutul secolului XIX. Sper ca împreună cu toți cei care au ca „principii” aprecierea tradiției și performanței fizicii românești și care cultivă profesionalismul în tot ce este legat de cercetarea științifică, să găsim „metodele” prin care să menținem IFA ca nume-simbol și integrator al cercetării de fizică din România.

Mai aproape de înțelegerea dinamicii mantalei terestre prin modelare experimentală la scală de laborator

• Proiectul TERRA-MWH: colaborare de succes între INCDTIM Cluj-Napoca și IPGP Paris

Un obiectiv definitoriu al geologiei este acela de a ne oferi o imagine cât mai realistă a Pământului timpuriu: Cum s-a format? Din ce blocuri structurale? Când și cum au apărut plăcile tectonice? Dar pentru a-i înțelege originea, trebuie mai întâi să-i elucidăm și să-i înțelegem evoluția de-a lungul timpului. Încălzirea în volum, datorată dezintegrării radioactive, constituie un element central în dezlegarea misterului evoluției timpurii a planetei noastre. Specialiștii în științele Pământului din întreaga lume sunt conștienți de importanța acestui aspect, dar, până acum, nu au existat tehnologii de laborator adaptate studiului experimental al acestui fenomen.

Două echipe de cercetători, una de la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare (INCDTIM) din Cluj-Napoca, cealaltă de la Institut de Physique du Globe de Paris (IPGP), și-au propus să găsească și să ofere comunității științifice o soluție experimentală pentru studiul convecției în prezența încălzirii interne. În cadrul programului PN-II-ID-JRP-2011-1 de cooperare bilaterală România-Franța a fost obținută finanțarea proiectului TERRA-MWH "Experimente de convecție cu încălzire internă, non-contact, generată cu microunde, pentru studii de dinamică a mantalei Pământului" (www.itim-cj.ro/bilateral/terra-mwh/), sub egida Unității Executive pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI) din România (proiect 1 RO-FR-22-2011) și Agence Nationale de la Recherche (ANR) din Franța (proiect ANR-11-IS04-0004).

INCDTIM este singurul institut național de cercetare-dezvoltare din regiunea de nord-vest, cu dotare la standarde europene și direcții de cercetare în fizica moleculară și biomoleculară, fizica sistemelor nanostructurate, spectrometria de masă, cromatografia și fizica ionilor și tehnologia izotopilor stabili.

IPGP este o instituție de cercetare asociată cu Université Paris Diderot și Centre National de la Recherche Scientifique (CNRS)

și membră a PRES Sorbonne Paris Cité. Misiunea institutului este de a cerceta și a aduce contribuții noi în domeniul geostiintelor, dar și de a monitoriza fenomenele naturale.

Cele două echipe (Emanoil Surducă - director de proiect, Vasile Surducă, Camelia Neamțu, Ildiko Lung, Cristian D. Tudoran la INCDTIM și Angela Limare - director de proiect, Claude Jaupart, Edouard Kaminski, Cinzia Farnetani, Erika di Giuseppe, Loic Fourel la IPGP), au efectuat în condiții de laborator experimente de convecție bazate pe încălzirea non-contact cu microunde, pentru o mai bună înțelegere a istoriei evoluției termice și a mecanismelor de funcționare ale proceselor de convecție din interiorul mantalei Pământului.

Procesul de convecție termică a mantalei planetare este generat atât de încălzirea în volum, cât și de încălzirea la bază, dinspre nucleu. Încălzirea în volum a mantalei este consecința dezintegrării materialelor radioactive - uraniu, thoriu și potasiu - distribuite în întreg volumul mantalei. În cazul Terrei și al planetelor similare ei, sursa de căldură de la baza mantalei provine de la răcirea și solidificarea nucleului bogat în fier. Aceste surse de căldură sunt transferate prin convecție către suprafața Pământului. Deși încălzirea internă, în volum, a mantalei terestre prin dezintegrarea materialelor radioactive reprezintă o sursă importantă de căldură, în momentul actual nu se cunoaște precis rolul acestei încălziri în evoluția termică a Pământului.

Obiective

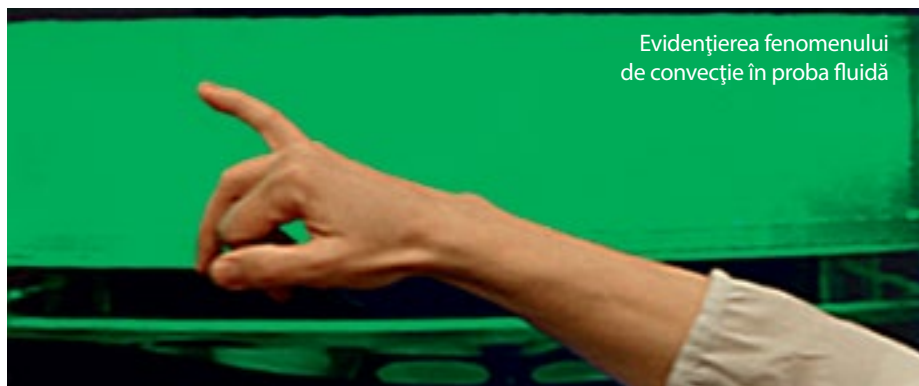
Convecția termică a unui sistem încălzit în volum nu a fost studiată până acum din cauza unor probleme tehnice greu de rezolvat. Din punct de vedere experimental, pentru obținerea unei încălziri uniforme într-un astfel de sistem, aflat în continuă evoluție, este necesar să se utilizeze o serie de tehnici specifice de încălzire. Acesta este obiectivul principal al proiectului TERRA-MWH.

Ingeniozitatea și originalitatea abordării o reprezintă utilizarea metodelor de încălzire non-contact, bazate pe fenomenele de absorbție selectivă a radiației de microunde de putere în diverse materiale. Utilizarea microundelor în cadrul experimentelor de convecție permite obținerea fie a unei încălziri precis localizate, fie a unei încălziri extinse și omogene în întreg volumul probei. În fiecare caz se utilizează un aranjament specific al antenelor de microunde, o anumită secvență de excitare și o probă fluidă (sau combinație de fluide), alese corespunzător.

Cele două echipe și-au propus ca obiective specifice proiectarea, construcția și dezvoltarea unui ansamblu experimental, bazat pe efectul termic al microundelor, efectuarea de experimente de convecție termică și aplicarea practică a rezultatelor experimentale obținute la elaborarea unor modele geofizice pentru mai multe geometrii posibile, fiecare dintre ele abordând câte o problemă nerezolvată a mecanismelor de convecție de pe Terra sau de pe alte planete similare.

Rezultate obținute

Infrastructura de cercetare existentă în INCDTIM a asigurat grupului de cercetători români condițiile propice pentru realizarea, la fază de prototip, a unui ansamblu experimental complex de încălzire cu microunde (practic s-au construit două astfel de unități, câte una pentru fiecare instituție parteneră). Sistemul include o serie de soluții și dispozitive noi, inovative: generator de microunde de putere constantă pe durate lungi de timp; filtru optic de microunde pentru monitorizarea cu cameră foto/video a probei, în

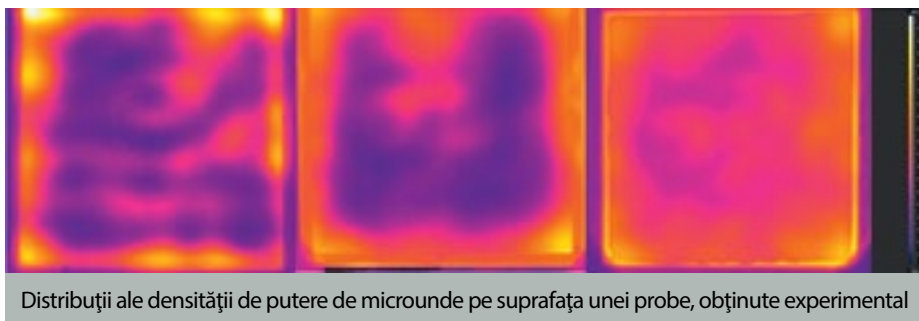


Evidențierea fenomenului de convecție în proba fluidă



Pregătirea unui experiment în laboratorul din IPGP, Paris

Instalația din INCDTIM, Cluj-Napoca



Distribuții ale densității de putere de microunde pe suprafața unei probe, obținute experimental

timpul încălzirii cu microunde; suport cu glisare pentru poziționarea iluminării probei cu perdea laser; omogenizator de microunde cu cristal fonic; cuvă specială pentru probe fluide, transparentă optic și la microunde și prevăzută cu sisteme de încălzire, respectiv răcire controlată pe fața inferioară, respectiv superioară; sistem de măsurare a temperaturii și a vitezei; sistem de măsurare și monito-

rizare a poluării electromagnetice în domeniul de microunde. Sistemul experimental a fost adaptat în funcție de situațiile concrete impuse, astfel încât să respecte normativele europene de protecție biologică.

Generatorul de microunde proiectat și realizat de echipa română din INCDTIM și incintele cu probe de geometrii diferite au fost testate și utilizate pentru experimente

de convecție în laboratoarele echipei franceze din IPGP. Rezultatele și datele experimentale obținute au fost folosite pentru deducerea unor legi de scalare. Pe baza seturilor de date și a legilor obținute s-au construit modele matematice, pentru testarea diverselor scenarii posibile ale convecției în mantalele telurice. Legile de scalare au fost aplicate cu deosebit succes la estimarea temperaturii mantalelor telurice (Pământ și Venus). Rezultatele astfel obținute corespund foarte bine, în cazul Pământului, cu temperaturile mantalei oceanice superioare și temperatura de la baza continentelor. Pentru Venus, estimările indică prezența posibilă a rocii în stare parțial lichidă sub litosferă.

Au fost dezvoltate metode noi de laborator privind măsurarea și adaptarea generatorului de microunde la ansamblul incintă de tratament-cuvă-probă, verificarea distribuției densității de putere de microunde în volumul probei, măsurarea variației cu temperatura a absorbției radiației de microunde în probă, măsurarea parametrilor de convecție termică, pregătirea experimentelor de convecție (fluid mono- sau multistrat, vâscozități și densități diferite, etc.).

O parte din soluțiile originale dezvoltate în cadrul proiectului fac obiectul a trei cereri de brevet, dintre care una europeană. Rezultatele cercetării au fost publicate în reviste cotate ISI (două articole publicate, unul în curs de publicare) și prezentate la șase conferințe științifice internaționale și două workshop-uri. La ediția a XII-a, din 2014, a Salonului Internațional al Cercetării, Inovării și Inventicii PRO INVENT a fost acordată medalia de argint uneia dintre cererile de brevet. Implementarea cu succes a proiectului a condus la creșterea nivelului de competență a cercetătorilor implicați și la atragerea în activitatea de cercetare din IPGP a doi tineri post-doctoranzi.

Succesul cercetării a fost asigurat de caracterul complementar și multidisciplinar al celor două echipe, cu o expertiză vastă în cele două domenii cheie ale tematicii abordate (fizică și tehnica microundelor și fizica Pământului), de calitatea comunicării și de schimbul permanent de informații, și, nu în ultimul rând, de competența ridicată a fiecărui membru al celor două echipe. Tematica proiectului, extrem de interesantă și atractivă, schimbul de experiență, concluziile și datele obținute în urma experimentelor, atât în domeniul încălzirii cu microunde, cât și în cel al studiului sistemelor convective, au adus beneficii majore ambelor echipe și instituții gazdă.

Alunecările de teren din România și rolul hărților de risc

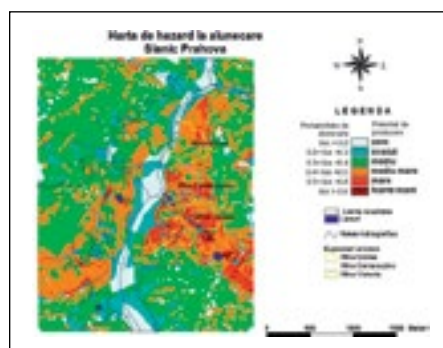
Între cerințele actuale și de perspectivă ale societății umane se remarcă și cele legate de protecția mediului ambiant, din care prevenirea și combaterea efectelor negative produse de alunecările de teren reprezintă o problemă prioritară. Cunoașterea alunecărilor de teren conduce la elaborarea de programe de reconstrucție ecologică, de ameliorare, de recuperare și de redare în circuitul economic a unor importante suprafețe de teren, de prognozare și de luare a unor măsuri de evitare a unor posibile dezastre.

■ **Maței Raluca-Mihaela, CS II Institutul Geologic al României**

Alunecările de teren reprezintă un factor major de influență negativă asupra mediului, în urma producerii lor fiind afectate suprafețe mari de teren agricol, șosele, căi ferate, incinte industriale, construcții rurale sau urbane, cursuri de apă etc. În acest sens, ca urmare a realizării hărții de risc pentru alunecări de teren, se pot întocmi strategii regionale și locale de prevenire și se pot elabora soluții de remediere și înlăturare a efectelor produse de acestea.

Elaborarea acestui tip de hărți a devenit la ora actuală o necesitate prioritară pentru România, având în vedere existența unor arii extinse, cu potențial ridicat în ceea ce privește probabilitatea de declanșare a unor alunecări de teren. Riscul de producere a dezastrelor provocate de fenomenele de instabilitate este confirmat de numărul mare de obiective economice și sociale care sunt amenințate sau afectate frecvent de aceste fenomene.

În cazul alunecărilor de teren managementul riscului reprezintă etapa finală a unui proces îndelungat. Baza acestui proces o reprezintă cartările pe teren (geologice, geologice ingineresti, geomorfologice, hidrogeologice etc.), la



acestea adăugându-se metode conexe de studiu, cum ar fi măsurătorile geofizice (electrometrie, seismică de refracție, gravimetrie, magnetometrie, GPR). Tot în acest context poate fi menționat ajutorul deosebit oferit de studierea imaginilor satelitare, a aerofotogramelor, ridicările GPS, studiilor geotehnice, utilizarea scannerului terestru cu laser sau a sistemelor aeropurtate autonome. Utilizând cât mai multe metode și tehnici de investigare a zonelor afectate de fenomene de instabilitate a terenului, estimarea susceptibilității, a hazardului și a riscului la alunecări de teren dispune de informații diverse, care pot conduce la rezultate cât mai apropiate de situația reală. Tocmai caracterul multidisciplinar al studiului acestor fenomene reprezintă o provocare.

În cadrul Institutului Geologic al României au fost elaborate studii regionale privind acțiunea factorilor naturali și tehnogeni în declanșarea fenomenelor de instabilitate și implicații ale acțiunii acestora pe teritoriul României, studii geofizice de mare detaliu pe câteva zone cu alunecări de teren din județele Gorj, Vâlcea, Argeș, Prahova, Buzău și Dâmbovița, precum și studii locale privind gestionarea hazardului/susceptibilității în perimetre afectate de alunecări de teren.

În România, în anul 2001 a fost adop-



Locuință afectată - Gornet, jud. Prahova (2014)



Drum afectat - Gornet, jud. Prahova (2014)

tată Legea 575, "Lege privind aprobarea Planului de amenajare a teritoriului național - Secțiunea a V-a - Zone de risc natural", care prevede redactarea « Hărții de risc la alunecări de teren » pentru întreg teritoriul țării. Prin Hotărârea 1491/2014, s-a stabilit Regulamentul-cadru privind structura organizatorică, atribuțiile, funcționarea și dotarea comitetelor și centrelor operative pentru situații de urgență.

Din punct de vedere al prevederilor, România dispune de un cadru legislativ corespunzător, dar mai există "goluri" ce ar trebui completate. Lipsa unui inventar, centralizat la nivel național, a tuturor fenomenelor de instabilitate a terenului, face foarte dificilă estimarea hazardului/susceptibilității la alunecări de teren la scară regională. În același timp, utilizarea hărților geologice, la o scară necorespunzătoare, poate duce la rezultate eronate, iar rezultatele se pot vedea cu ochiul liber. ■



UNIUNEA EUROPEANĂ
Fondul European de
Dezvoltare Regională



GUVERNUL ROMÂNIEI
MINISTERUL ECONOMIEI
COMERTELUI ȘI MEDIULUI
DE AFACERI



Programul Operațional Sectorial
"Creșterea Competitivității Economice"
2007-2013

București, 10 Februarie, 2015

Ministerul Educației și Cercetării Științifice a implementat un sistem informatic ce asigură o gestiune eficientă a tezelor de doctorat și titlurilor universitare

Ministerului Educației și Cercetării Științifice, în calitate de beneficiar al proiectului „Sisteme moderne de preluare, evaluare și informare privind tezele de doctorat și de gestionare a titlurilor universitare în cadrul Ministerul Educației și Cercetării Științifice” cod SIMS 38699, își propune îmbunătățirea eficacității sale organizaționale, prin implementarea unui sistem informatic care să asigure o gestiune eficientă și transparentă a tezelor de doctorat și titlurilor universitare.

Proiectul a fost implementat de consorțiul format din companiile KMPG Romania S.R.L. și SIVICO Romania S.A., începând cu data de 23.12.2013. Prin obiectivele, activitățile și rezultatele atinse, proiectul contribuie la reducerea sarcinilor administrative, punând accent pe îmbunătățirea calității, pe simplificarea reglementărilor și pe îmbunătățirea relației cu utilizatorii serviciilor publice.

În cadrul proiectului, pe parcursul perioadei de implementare, Asocierea KMPG Romania S.R.L. și SIVICO Romania S.A. a dezvoltat un sistem IT ce facilitează preluarea, evaluarea și informarea privind tezele de doctorat și gestionarea titlurilor universitare. În prezent, sistemul ajută la îmbunătățirea eficacității organizaționale a Ministerul Educației și Cercetării Științifice și la creșterea gradului de transparență și control asupra proceselor de lucru.

Rezultate principale atinse

1. Identificarea problemelor specifice activităților de preluare, evaluare și informare privind tezele de doctorat și de gestionare a titlurilor universitare, prin realizarea unui studiu exhaustiv;
2. Asigurarea infrastructurii necesare pentru implementarea proiectului;
3. Redefinirea procedurilor și fluxurilor de lucru specifice activităților de preluare, evaluare și informare privind tezele de doctorat și de gestionare a titlurilor universitare;
4. Generarea unui cadru procedural nou prin dezvoltarea unui sistem modern de sprijinire a activităților de preluare, evaluare și informare privind tezele de doctorat și de gestionare a titlurilor universitare;
5. Testarea proceselor de lucru și a sistemului suport;
6. Analiza rezultatelor, pe baza activităților desfășurate în faza pilot;
7. Realizarea unui raport cu recomandări de îmbunătățire la nivel funcțional și tehnic;
8. Creșterea competențelor personalului, prin activități de instruire specifică pentru utilizarea sistemului implementat prin prezentul proiect;
9. Sprijinirea adopției sistemului și managementul schimbării.

Proiectul este cofinanțat din **FONDUL SOCIAL EUROPEAN** prin **Programul Operațional Dezvoltarea Capacității Administrative 2007-2013**, Axa prioritară 1: Îmbunătățiri de structură și proces ale managementului ciclului de politici publice, Domeniul major de intervenție 1.2: Creșterea responsabilizării administrației publice.

Persoana de contact: Gabriel Leahu - Manager de proiect, Secretar General MECS, telefon + 40 (21) 315 50 99, fax +40 (21) 405 63 00, email gabriel.leahu@medu.edu.ro



MINISTERUL EDUCAȚIEI ȘI
CERCETĂRII ȘTIINȚIFICE



Datanet Systems încheie 2014 cu un profit în creștere cu 10% și pregătește extinderea pe piața externă



DATANET
SYSTEMS
COMMUNICATION
SOLUTIONS

Datanet Systems, unul dintre principalii integratori locali de sisteme informatice complexe, a înregistrat în 2014 o cifră de afaceri de cca. 23,7 milioane USD, în creștere cu 3,4% față de anul precedent. Compania a raportat o creștere a profitabilității de 10%, obținută în urma acțiunilor de eficientizare a costurilor interne. Datanet Systems a atins acești indicatori financiari în urma creșterii numărului de proiecte de infrastructură de date și telefonie, precum și a intensificării activității pe noi linii de business. Complementar, numărul de angajați ai companiei a ajuns la 56, în creștere cu 20% față de anul anterior. 2014 a reprezentat un an de construcție și consolidare pentru Datanet Systems, care a pus bazele unui centru de dezvoltare, integrare și implementare software, orientat preponderent pe segmentul aplicațiilor de call center, customer service, administrare de rețele de date și infrastructură pentru Cloud Computing.

În 2015, Datanet Systems își menține focusul pe proiectele de integrare de soluții informatice complexe, cu un grad ridicat de personalizare, astfel încât să răspundă eficient cerințelor clienților. O a doua direcție importantă de business pentru acest an o reprezintă proiectele de export de servicii profesionale în domeniile infrastructură

IT&C și software, proiecte care au ca beneficiari companii mari din domeniul transporturilor aeriene din regiunea EMEA (Europa, Orientul Mijlociu și Africa). "Creșterea din 2014 se înscrie în evoluția unei companii mature, cu obiective bine trasate. Ne-am atins toate obiectivele propuse și am stabilit o direcție clară pentru dezvoltarea viitoare a companiei. Avem resursele umane și competențele tehnice necesare pentru a ne putea consolida poziția pe piața regională, cu proiecte complexe, dezvoltate pentru clienți de top. Colaborăm pe piața internă cu nume mari, precum Vodafone, Orange, RCS&RDS și suntem siguri că putem livra aceeași calitate oricărei companii din regiune", afirmă **Dragoș Stroescu, Director Executiv al Datanet Systems.**

Pentru 2015, Datanet Systems are ca obiective o creștere similară a cifrei de afaceri și dezvoltarea și consolidarea activității pe piețele externe. Compania pune accent pe tehnologii de tip Cloud Computing și Data Center, sisteme IT&C furnizate ca serviciu, securitate și soluții de infrastructură informatică pentru transportul aerian.



Despre Datanet Systems:

Activ pe piață încă din 1998, Datanet Systems este unul din cei mai importanți integratori de sistem pentru rețele de date, lider în domeniul sistemelor de comunicații unificate, videoconferință și soluții de infrastructură pentru centre de date. Datanet Systems este principalul partener Cisco în România și derulează parteneriate de afaceri cu furnizori internaționali precum EMC, VMware, Symantec, FireEye, LANDesk, Certes Networks, Aruba, Zoom International, AirWatch. Compania deține un portofoliu complet și competitiv de soluții la standarde internaționale în următoarele arii: infrastructură de comunicații, centre de date și virtualizare, comunicații unificate, interacțiunea cu clienții și contact centers, securitatea informației. Datanet Systems are o echipă de peste 50 de persoane, care însumează peste 65 de certificări profesionale. Din noiembrie 2009, Datanet Systems face parte din SOITRON Group SE.

Piața M2M intră pe creștere accelerată

În 2020, cele 20-25 de miliarde de device-uri conectate existente la nivel mondial vor conduce la crearea unei noi forme de dezvoltare socială, așa-numita "networked society". O predicție susținută prin evoluția accelerată a pieței M2M, care cucerește rapid noi industrii. ■■■ Radu Ghițulescu

În ultimii ani, piața tehnologiilor Machine-to-Machine (M2M) a cunoscut o transformare totală și o creștere accelerată. Rata de adopție a atins deja, la nivel global, 22% și din ce în mai multe organizații analizează oportunitatea adoptării soluțiilor de acest tip.

Industrii cu apetit crescut

Ritmul de adopție al soluțiilor M2M variază în funcție de aria geografică și de industriile care integrează aceste tehnologii. Astfel, conform noii ediții a barometrului M2M publicată recent de către grupul Vodafone ("The M2M Adoption Barometer 214"), în intervalul 2013-2014 s-a înregistrat o creștere accelerată în zona AMEAP (Africa, Middle East și Asia-Pacific) de plus 15%, urmată de Europa, cu +10%, și America, cu doar 4%. Estimările sunt însă că, până în 2016, diferențele nivelului de adopție vor deveni neglijabile, media indicelui de adopție fiind de 50%.

Pe primele trei locuri în clasamentul verticalelor cu cel mai mare apetit pentru soluțiile M2M se situează:

- industria electronicelor de consum, cu o rată de adopție de 29% și un +17% față de 2013, datorat în bună măsură scăderii costului soluțiilor M2M;

- utilitățile și sectorul energetic la egalitate cu industria auto (28%);
- sectorul de producție (20%).

Previțiunile sunt că, peste doi ani, pe primele două locuri vor continua să se mențină electronicele (74%) și energia (62%), însă pe locurile trei-patru, la egalitate (la 57%), vor apărea industria medicală, care va înregistra un salt de +3%, și transporturile, cu +40%, față de nivelul actual.

RoI rapid

Factorii care influențează creșterea nivelului de adopție diferă în funcție de fiecare sector în parte, însă cele mai puternice argumente ale soluțiilor M2M sunt:

- reducerea costurilor prin automatizarea proceselor;
- crearea mai multor oportunități de inovare;
- îmbunătățirea proceselor și a productivității.

Elementul financiar joacă un rol esențial în dezvoltarea strategiilor M2M, companiile participante la studiul Vodafone prevăzând obținerea unui randament (RoI) pozitiv al investiției în decurs de doi ani. Este o așteptare confirmată în bună măsură de "pionierii" sectorului M2M, 66% dintre aceștia afirmând că au obținut un RoI pozitiv în doar un an, iar 89% în doi ani.

Rezolvări din mers

Cu toate acestea, necunoașterea exactă a beneficiilor și teama că acestea vor întârzia să apară sunt printre principalii inhibitori ai adopției. Dar nu atât de importanți precum reticența indusă de problemele de securitate specifice acestei tehnologii. Interoperabilitatea și dezvoltarea de standarde unanim acceptate sunt și ele prezente pe lista provocărilor pe care industria trebuie să le soluționeze rapid, pentru a putea confirma previziunile optimiste. Va fi însă o rezolvare din mers, pentru că "avalanșa" M2M a prins deja viteză. ■■■

Platformă M2M de la Orange

Orange România a anunțat recent lansarea propriei platforme M2M care permite clienților să monitorizeze flotele de SIM-uri Machine-to-Machine. Platforma M2M Control permite gestionarea SIM-urilor utilizate în cadrul flotei, a profilurilor și a nivelului de acces al acestora, face posibilă verificarea conectivității echipamentelor în timp real, fie că sunt în țară sau în străinătate, și oferă acces securizat la informațiile generate de echipamente, inclusiv poziția dispozitivelor prin localizarea în rețea și reprezentarea grafică pe hartă a acestora.

Securitatea IT în 2015, între percepția eronată și situația reală

Securitatea și integritatea informațiilor reprezintă un subiect peren, însă în 2015 există câteva zone fierbinți care suscită un interes crescut pentru zona enterprise. Studii recente evidențiază discrepanțe majore între nivelul percepției responsabililor IT asupra nivelului de securitate și modul efectiv în care organizațiile acestora soluționează incidentele cu care se confruntă.

■ Radu Ghițulescu

Companiile au pierdut în 2014 cu 400% mai multe date decât în urmă cu doi ani. Pierderi care, împreună cu downtime-urile, au generat pagube de 1,7 trilioane de dolari la nivel global, o sumă echivalentă cu aproximativ 50% din produsul intern brut al Germaniei.

Studiul global realizat de către EMC (pe un eșantion de 3.300 de factori decizionali în domeniul IT din 24 de țări) a mai relevat câteva rezultate interesante și anume că 64% dintre companiile participante s-au confruntat cu pierderi de date și downtime-uri neplanificate în decursul ultimelor 12 luni, care au dus la scăderea veniturilor (36%) și întârzieri importante în dezvoltarea produselor (34%). Situația este critică în condițiile în care 71% din managerii intervievați s-au declarat nesiguri pe abilitățile și posibilitățile lor de a recupera informațiile pierdute.

Încredere nejustificată

Rezultatele devin mai interesante dacă le completăm cu cele furnizate de Cisco Security Capabilities Benchmark Study (inclus în raportul anual pe securitate realizat de către Cisco). Potrivit acestui studiu, efectuat cu suportul a 1.738 responsabili cu securitatea IT (din 9 țări),

există o diferență majoră între percepția asupra nivelului de securitate și situația reală existentă în respectivele organizații. Astfel, studiul a relevat faptul că, deși 75% din responsabili intervievați și-au evaluat instrumentele și soluțiile de securitate ca fiind "foarte" sau "extrem" de eficiente. Dar mai puțin de 50% dintre aceștia utilizează unelte standard de configurare și patch pentru a preveni breșele de securitate.

O dovadă clară în acest sens este nivelul de propagare înregistrat anul trecut de vulnerabilitatea Heartbleed, o breșă

de securitate care a demonstrat faptul că 56% din versiunile librăriei OpenSSL au peste patru ani vechime.

Inflație de alerte

Un alt semnal de alarmă important asupra securității IT este evidențiat în studiul IDC, realizat pentru FireEye, la care au participat peste 500 de companii mari din 13 țări. Studiul a evidențiat faptul că, în pofida capacităților avansate ale soluțiilor de securitate, organizațiile nu sunt capabile să gestioneze alertele în timp util și într-un mod eficient.

Peste 61% dintre respondenți au indicat faptul că o alertă de nivel moderat necesită între 6 și 12 ore pentru a fi soluționată, în timp ce 65% au afirmat că au nevoie între 13 ore și o zi întreagă pentru rezolvarea uneia de nivel scăzut. Valorile capătă importanță dacă le privim prin prisma faptului că 37% din subiecți s-au confruntat în 2014 cu circa 10.000 de alerte de securitate pe lună, media fiind de peste 300 pe zi (14/oră).

Inflația de alerte se datorează în bună măsură faptului că 52% dintre acestea sunt, de fapt, alarme false și că 64% dintre alertările recepționate reprezintă semnale redundante. Și deși această situație este conștientizată la nivelul departamentelor IT, peste 57% dintre organizațiile interviuate realizează procesul de validare a alertelor în mod manual și alocă lunar timp și efort pentru a ajusta sistemele astfel încât să reducă numărul de alarme emise/recepționate.

Concluziile celor trei studii citate anterior relevă situații reale din mediul enterprise. A căror ameliorare poate fi făcută nu doar prin investiții în tehnologie și oameni, ci mai ales prin schimbări de perspectivă și strategie. Și, nu în ultimul rând, de mentalitate.

■

Creșteți siguranța și fidelizați-vă clienții cu Datacard SD260 Pink

RRC România a adus recent pe piața locală Datacard SD260 Pink, un echipament destinat imprimării cardurilor de identitate inspirat de cerințele în creștere în domeniul securității. Cu Datacard SD260 Pink puteți proteja și gestiona identitatea clienților sau a angajaților. Aveți posibilitatea de a controla și securiza accesul și vă puteți fideliza clienții oferind încredere.



Ediția limitată Datacard SD260 Pink este o imprimantă de birou pentru carduri ce integrează cele mai noi inovații din domeniul echipamentelor de management al identității, făcând printarea cardurilor ID simplă și economică.

Imprimanta Datacard SD260 Pink este soluția optimă pentru organizațiile care au nevoie să printeze carduri ID în activitatea de zi cu zi. Cu un raport calitate/preț corect, Datacard SD260 Pink oferă valoare, siguranță și fiabilitate.

Zeci de tehnologii noi într-un singur echipament

Viteză și productivitate superioare: Cu Datacard SD260 Pink puteți printa mai multe carduri într-un timp mai scurt,

Industria în care Datacard SD260 Pink are un grad ridicat de utilizare: Sănătate, Financiar-bancar, Transport, Retail, Telecomunicații, Educație, Armată, Guvern, organizații pentru care loializarea clienților reprezintă o prioritate de business.

echipamentul fiind considerabil mai rapid decât orice imprimantă desktop de carduri din clasa sa. În plus, funcția TruePick diminuează riscul apariției problemelor.

Calitate superioară a imaginilor: Tehnologia proprietară de printare TrueMatch asigură reproducerea cât mai exactă a culorilor de pe display. Datacard SD260 Pink permite obținerea de rezultate de calitate în mod constant, de la primul card până la ultimul.

Operare simplă și intuitivă: Datacard SD260 Pink dispune de un sistem de operare intuitiv și poate fi manevrată rapid prin intermediul panoului de control și al

display-ului LCD. Cardurile și consumabilele sunt ușor de încărcat, iar cartușul cu bandă are un design ergonomic care integrează sisteme de autocurățare.

Conectivitate extinsă pentru integrare facilă: Datacard SD260 Pink include, în configurația standard, porturi Ethernet și USB. Totodată, echipamentul dispune de un browser de tip Printer Manager care permite integrarea rapidă și facilă a echipamentului cu orice aplicație și în orice mediu IT.

Consum redus de energie și certificare eco: Datacard SD260 Pink este certificată ca echipament eco-friendly în sistemul Energy Star, grație consumului redus de energie electrică (față de modelele precedente) și consumabilelor biodegradabile, care utilizează aditivi EcoPure.

O data cu echipamentul SD260 Pink, Datacard vă livrează tot ceea ce aveți nevoie: aplicații, consumabile și servicii, concepute să funcționeze integrat și să asigure niveluri ridicate de durabilitate și productivitate. Datacard oferă cele mai moderne tehnologii de printare de peste patru decenii.

Caracteristici Datacard SD260 Pink

- Printare pe o singură față
- Printare color și monocrom într-un singur echipament
- Sistem de reîncărcare a cartușului cu role de curățare
- Sertar de alimentare cu capacitate de 100 de carduri
- Driver pentru echipament, suport pentru dezvoltarea aplicațiilor third-party
- Panou LCD de control intuitiv cu comenzi soft-touch
- Conectivitate standard Ethernet și USB
- Sertar de ieșire cu capacitate de 25 de carduri printate (standard)



Specificații tehnice Datacard SD260 Pink

Tehnologie de printare:

- direct pe card / sublimare / transfer termal cu rășină

Capabilități de printare:

- pe o singură față a cardului, pe toată suprafața; manual pe ambele fețe
- integral color și monocrom
- text alfanumeric, logouri și semnaturi digitizate; imagini cu coduri de bare 1D/2D

Rezoluție de printare:

- 300 dpi, 256 de nuanțe
- Viteză de printare:
- integral color: până la 200 carduri/oră,

pe o singură parte a cardului (Y=Yellow, M=Magenta, C=Cyan, K=Black, T=Inline)

- monocrom: până la 830 carduri/oră, pe o singură parte a cardului (negru High Quality)

Capacitate de alimentare:

- alimentare automată: 100 carduri de 0,03" (0,76 mm) la intrare, 25 de carduri la ieșire
- alimentare manuală: 1 card la intrare, 5 carduri de 0,03" (0,76 mm) la ieșire

Dimensiuni:

- 39,1 x 17,5 x 22,4 cm

Greutate:

- 3,7 kg (, în funcție de opțiuni
- Sisteme de operare compatibile cu driverele imprimantei:
- Windows 7/Windows Vista (32 și 64 bit),
- Windows Server 2008 (64 bit),
- Windows XP SP3/Windows Server 2003 R2 (32 bit)
- Certificare Microsoft Windows Hardware Quality Labs (WHQL)

Opțional:

- Codare pe bandă magnetică (ISO 7811, JIS Type II, suport pentru date standard și personalizate)
- Încuietoare Kensington pentru imprimantă

Supravegherea video, un instrument de creștere a business-ului din ce în ce mai atractiv în România

În România numărul de proiecte de supraveghere video a crescut semnificativ în 2014, iar domeniile variate în care se implementează au condus la creșterea numărului de parteneri și de clienți. Marketa Bauerova, Manager Vânzări Axis Communications Europa Centrală și de Est ne-a vorbit despre necesitatea accesării soluțiilor de supraveghere video pentru securizarea unei investiții sau creșterea unui business, despre trendurile care domină piața supravegherii video, cât și despre evoluția companiei în 2014 în România.

Poate deveni o companie mai profitabilă cu ajutorul unui sistem de securitate?

Securitatea video este un instrument vital în protejarea oamenilor și a proprietăților. De asemenea, un sistem video poate îmbunătăți rezultatele financiare ale unei companii. De exemplu, soluțiile de supraveghere retail dețin integrate funcții care pot fi folosite pentru a analiza procesul de vânzare. Proprietarul unui magazin se poate uita peste înregistrări pentru a afla câți oameni au intrat în magazinul său într-o anumită zi, cu detalii referitoare la zona în care își petrec cel mai mult timp, poate să monitorizeze cele mai profitabile perioade ale zilei și astfel poate optimiza procesul de vânzare. Mai mult, dacă aceste camere sunt conectate la casele de marcat, eficiența campaniilor de marketing poate crește semnificativ. Totodată, proprietarul business-ului poate formula concluzii în funcție de felul cum se mișcă oamenii prin magazin pentru a lua decizii de merchandising, pentru a ști unde să plaseze produsele aflate în promoție. Un manager al unei rețele de magazine poate folosi sistemele de supraveghere și pentru a urmări de la distanță activitatea tuturor angajaților, folosind un computer sau un dispozitiv mobil. Astfel, poate oferi feedback în timp real și sfaturi pentru a îmbunătăți calitatea serviciilor. Și acestea sunt doar câteva exemple. Supravegherea video a devenit accesibilă, iar această soluție trebuie achiziționată în funcție de necesități, existând dispozitive adresate fiecărui scenariu de folosire și buget.



Marketa Bauerova,
Manager
Vânzări Axis
Communications
Europa Centrală
și de Est

Care este trendul în industria supravegherii video?

Trecerea de la analog la supravegherea video în rețea este un trend activ de peste 20 de ani. Ne așteptăm ca piața să continue să crească și urmează să atingă pragul de 23 de miliarde de dolari până în 2017. Pentru a înțelege mai bine această cifră, trebuie precizat faptul că fiecare a doua cameră vândută în 2014 a fost una IP, iar această tranziție de la analog la digital va continua, inclusiv în România.

Cum este piața din România în comparație cu alte țări din Europa?

România este încă considerată o piață emergentă, dar utilizatorii din România sunt "trend setters", adoptă rapid tehnologia. Vă place să aveți cea mai nouă tehnologie implementată exact atunci când

este lansată. Acest factor este extraordinar pentru că, în acest fel, dorința de upgrade va apărea după o perioadă de timp mai îndelungată; soluția devine astfel eficientă din punct de vedere al raportului calitate/preț.

În 2014 am crescut de patru ori numărul de parteneri pe care Axis îi are în România. Acest lucru a fost posibil datorită muncii extraordinare realizate de Bogdan Gavril, Sales Engineer Axis. Bogdan lucrează împreună cu integratorii de sisteme din România și îi ajută pe aceștia în dezvoltarea de proiecte locale. Un alt lucru semnificativ pentru piața din România este creșterea continuă a numărului de proiecte. Vom sprijini orice inițiativă împreună cu cei doi distribuitori Axis în România, ELKOTech România și BNT.

Care a fost evenimentul anului pentru Axis în România, din punct de vedere al business-ului?

În iunie 2014 am semnat un nou parteneriat cu BNT. Acest pas a fost unul foarte important pentru noi, putând astfel să accesăm mai eficient piața de echipamentele de securitate din România, în care se regăsesc în jur de 70 de integratori de sisteme mari. Evenimentul a găzduit demonstrația practică și în transportul public din București a modului în care soluțiile noastre permit realizarea unei supravegheri discrete și securizate, în timp real.

Care au fost cele mai importante realizări ale Axis Communications în 2014?

În 2014 am avut target principal continuarea procesului de dezvoltare și lansarea de noi produse inovative, astfel încât să putem reinventa din nou industria securității. Și am reușit din nou. Potrivit celor două companii de cercetare IHS și TSR, Axis este considerată și în 2014 liderul mondial în supravegherea video.

Norul public este favorizat de criză în Europa

Adopția serviciilor de tip Public Cloud câștigă vizibil teren în rândul țărilor europene, sub influența condițiilor economice. Incertitudinile în ceea ce privește avantajele competitive reale pe care le asigură acestea, precum și temerile legate de nivelul securității rămân însă elemente constante.

■ Radu Ghițulescu

Situația economică are o puternică influență asupra ritmului de adopție a serviciilor de tip Public Cloud. Aceasta este una dintre principalele concluzii ale studiului de piață realizat de către cabinetul norvegian de consultanță Techconsult pe un eșantion de 900 de specialiști IT din 10 țări europene (Austria, Belgia, Elveția, Franța, Germania, Italia, Luxemburg, Marea Britanie, Polonia și Olanda), în perioada august-septembrie 2014 și dat publicității recent.

Concluzia amintită este vizibilă mai ales în țările care au resimțit din plin impactul crizei economice, cum ar fi, de exemplu, Spania, unde 39% din organizațiile intervievate au migrat deja părți ale sistemului lor informatic în Norul public, în timp ce 51% dintre respondenți au declarat că lucrează la proiecte în acest sens. La polul opus se află Elveția, unde doar 14% au făcut pasul către Public Cloud și 30% analizează încă potențialele beneficii pe care tranziția le poate oferi.

Media europeană în ceea ce privește adopția serviciilor de tip Public Cloud este undeva în jur de 25%, însă aproximativ un sfert (26%) din responsabili IT care au participat la studiu au declarat

că organizația în care activează nu a fost abordată încă, în mod oficial. Procentul destul de ridicat aduce în atenție problema utilizării neoficiale a serviciilor Cloud de către angajați, așa-numitul fenomen "Shadow Cloud", care scapă controlului organizațiilor și induce un factor de risc crescut.

Țările în care se semnalează "poziția oficială" cea mai rezervată față de adoptarea Norului public în mediul enterprise sunt Austria (54%), Elveția (51%) și Germania (33%), în timp ce nivelul cel mai scăzut de rejecție se înregistrează în Spania (10%) și Marea Britanie (15%).

Catalizatori și inhibitori

După cum este simplu de dedus din prima constatare, principala motivație în adopția serviciilor Public Cloud o reprezintă costurile, element-cheie în decizia a 58% dintre subiecții studiului. Flexibilitatea și scalabilitatea ocupă, cu 39%, locul doi în topul motivațiilor, la mică distanță clasându-se simplitatea în utilizare (37%).

La capitolul inhibitori, 51% din organizațiile participante au exprimat rezerve serioase în ceea ce privește siguranța oferită de Norul public, 39% au temeri legate de asigurarea conformității cu standardele și cerințele în vigoare, iar

35% susțin că nu pot controla dezvoltările în Public Cloud. De altfel, la nivel general, 66% dintre subiecți sunt convinși că datele companiei nu sunt mai sigure în Nor decât în rețeaua organizației. Prin urmare, 57% au de gând se investească suplimentar în obținerea unui nivel superior de securitate a rețelei, iar 53% în aplicații adiționale de securitate.

Temerile legate de securitatea datelor și aplicațiilor, dar nu numai, reprezintă însă principalele motoare de creștere ale pieței de Hybrid Cloud. Care, la nivel mondial, este cotată cu o evoluție de plus 50% pentru anul acesta, net superioară celei prevăzute pentru Public Cloud (25%) și Private Cloud (35%). Dar despre evoluția acestui model, la nivel global și local, într-un articol viitor.

Cine decide?

În majoritatea cazurilor (54%), migrarea către Norul public este gestionată de către departamentele informatice, dar se semnalează o implicare din ce în ce mai mare a întregii organizații (în 30% din cazuri). Studiul Techconsult relevă faptul că în una din cinci companii (21%) alegerea serviciilor din Norul public s-a realizat deja fără consultarea specialiștilor IT. În topul preferințelor se află instrumentele de lucru colaborativ (37%) și, la egalitate, mesageria electronică și stocarea (34%).

De ce mor firmele, atunci când mor?

Valentina
Neacșu,
Senior
Consultant
& GM
www.itex.ro



Ca orice alt organism viu, și firmele mor. Mari, mici, naționale sau cu acoperire geografică mai vastă, cu "ștate" vechi sau apărute de curând, orice fel de organizație își poate da un previzibil sau surprinzător sfârșit obștesc.

Deși cei rămași să stingă lumina sunt deseori în postura de a nu ști ce i-a lovit, totuși cauzele morții firmelor sunt destul de clare și ușor de punctat.

Care ar fi acestea?

• Lipsa de leadership

Atunci când conducătorii își depășesc rolul de șef, îmbrățișându-l pe cel de coordonator, de factor motivant, de imbold și nu de constrângere, firmele se dezvoltă repede și durabil. Un lider are un bun-simț al relațiilor și al comunicării organizaționale. Știe să preîntâmpine conflictele și creează căi de colaborare scurte și eficiente. Lipsa de leadership se exprimă întotdeauna în ruperi de ritm, în mesaje organizaționale indecise și inconstante, în performanțe mediocre. Start-up-urile sunt cele care au poate cea mai mare nevoie de leadership, pentru că nu sunt încă în postura de a-și proceduriza temeinic activitatea și relațiile și au nevoie de acea "baghetă fermecată" care face lucrurile să se întâmple.

• Aroganța

"Mai buni ca noi nu există" este o mentalitate sinucigașă. Întotdeauna în afaceri și în viață se poate ivi unul mai bun, mai rapid, mai creativ. A ști acest lucru înseamnă a supraviețui, a avea întotdeauna arme pentru a contracara concurența.

• Lipsa de motivație a celor care le conduc

De multe ori, fondatorii unor afaceri ajung în punctul de a fi mai puțin motivați ca proprii lor angajați. Rutina unei afaceri vechi, recompense financiare care se lasă așteptate, obiective care nu au fost îndeplinite, toate acestea le afectează entuziasmul și voința de a continua.

Este evident că această "depresie" antreprenorială, antrenează cu sine o motivație precară a angajaților, o implicare minimă a acestora, o lipsă de responsabilizare și responsabilitate.

Dacă un antreprenor nu-și găsește motivația, trebuie să-și găsească un înlocuitor sau să vândă afacerea. Altfel, o va pierde oricum.

• Lipsa de cunoștințe antreprenoriale și nu numai

Este de asemenea poate cea mai cunoscută cauză a dispariției premature a firmelor. Fondatorii acestora cred că nu este necesar să acopere toate ariile de expertiză ale afacerii, ceea ce este mai mult decât fals. Nu zice nimeni că antreprenorii trebuie să fie specialiști multidisciplinari, dar trebuie să înțeleagă concepte de bază ale contabilității, managementul oamenilor sau pur și simplu obiectul lor de activitate.

Este clar că NU poți dezvolta o organizație fără să poți contribui activ la creșterea ei și fără să poți controla aspecte vitale ale funcționării sale.

• Îmbătrânirea organizațională și incapacitatea de a inova

Nu mă refer aici la bătrânețe fizică, ci la cea a viziunii de business. Vremurile se schimbă în ritm alert, la fel și clienții, ne-

voile lor, așteptările pe care le au.

Cu toate acestea există firme care funcționează la fel ca în anul îndepărtat al înființării: au aceiași angajați, aceleași proceduri, aceleași reguli, oferă aceleași produse sau servicii în același mod.

Trăim vremuri în care este din ce în ce mai greu de găsit o modalitate nouă și eficientă de a face bani. A rămâne blocat în aceeași idee, mod de a acționa, tip de produs, funcționalități, nu poate fi decât letal.

Inovația nu înseamnă neapărat a crea ceva inedit și spectaculos ci a găsi permanent o cale nouă de a te ridica deasupra concurenței, a te adapta permanent.

• Lipsa de etică

În trecutul nu foarte îndepărtat, lipsa de etică părea chiar o opțiune profitabilă. Legile nu erau așa de stricte, concurența nu era atât de acerbă, veștile nu circulau atât de repede și atât de departe.

Dar și atunci, ca și acum, lipsa de etică rămâne una din cauzele falimentelor. Pentru că nu poți fura la infinit, nu poți corupe continuu și nu-i poți păcăli mereu pe cei care îți dau bani, sperând să îți dea astfel din ce în ce mai mulți.

Este adevărat că lumea afacerilor este una dură, care poate cere soluții nu tocmai ortodoxe. Dar a juca murdar de fiecare dată, nu poate fi decât letal.

• Deciziile greșite

Toate cărțile de management sunt pline de exemple ale unor decizii letale: investiții uriașe și neprofitabile, mutări fatale, politici implementate care s-au dovedit criminale.

În general, înainte de a lua o decizie radicală, studiile de impact trebuie să fie făcute nu doar temeinic, ci exagerat și enervant de temeinic.

Sunt decizii financiare, de marketing sau de vânzări care pot îngropa o afacere. Tot aici includ și un management defectuos sau absent al capitalului uman.

Lista rămâne, după cum v-am obișnuit deja, deschisă.

În final mai precizez că atunci când o firmă moare vorbim totuși fie de un cumul al acestor factori, fie de o intensitate sau persistență prea mare a unuia dintre ei. Numai cine nu muncește nu greșește, dar a greși în mod obsesiv și a nu învăța din rezultatele obținute, devine de multe ori fatal.

Comisia Europeană atacă banda de 700 MHz

Comisia Europeană a anunțat recent lansarea unei consultări publice asupra utilizării benzii de frecvențe de 700 MHz. Principalii interlocutori vizați sunt operatorii telecom, industria audiovizuală și experții, ale căror opinii vor fi reflectate în decizia CE care va fi prezentată în cadrul congresului Uniunii Internaționale a Telecomunicațiilor, de la finalul acestui an.

■ ■ ■ Radu Ghițulescu

Exploată la momentul actual de către industria audiovizuală, banda UHF (Ultra High Frequency, 470-790 MHz) trebuie, potrivit calendarului stabilit de către Uniunea Europeană în conformitate cu obiectivele prevăzute în Agenda Digitală, să fie realocată integral până în 2020 sectorului telecom pentru a acoperi nevoia în creștere a operatorilor telco generată de dezvoltarea accelerată a Internetului mobil și a conexiunilor de mare viteză.

Fiind o resursă limitată, spectrul de frecvențe are o valoare strategică în dezvoltarea serviciilor mobile și reprezintă o sursă de venit importantă pentru statele membre care comercializează dreptul de utilizare al acestor frecvențe sub formă de licențe.

telecom a benzii 694-790 MHz, respectând un calendar "în trei timpi" (2020-2030-2025), cu o marjă de întârziere tolerată de maximum doi ani;

- acordarea către operatorii telecom de blocuri de frecvențe neutilizate de serviciile broadcast terestre în banda de frecvențe 470-694 MHz.

Provocările existente

Cea de a doua opțiune, așa-numita "opțiune flexibilă", este considerată de către experți mai dificil de gestionat, dar prezintă avantajul că permite adaptarea la cerințele specifice ale fiecărui stat membru.

Prin "forțarea" benzii de 700 MHz, Bruxelles-ul dorește să adauge încă un element-cheie în construirea pieței tele-

com unice. Experții avertizează însă că schimbarea destinației benzii de frecvențe utilizate, până în prezent, de către serviciile TV și radio (în principal) va avea un impact direct asupra pieței - deoarece presupune reînnoirea parcului de televizoare la nivelul consumatorilor finali - și crește riscul interferențelor cu serviciile telecom și audiovizuale existente.

Potrivit raportului Lamy, trei țări membre UE - Germania, Finlanda și Suedia - au decis deja alocarea unor părți de spectru din banda de 700 MHz pentru Internetul mobil de mare viteză. Totodată, în Franța există discuții avansate în vederea scoaterii la licitație a frecvențelor până la finalul acestui an (transferul efectiv către beneficiari realizându-se efectiv cu începere de la 1 octombrie 2017 și până în 30 iunie 2019).

Problemele semnalate și diversitatea situațiilor existente la nivelul statelor membre explică opțiunea Comisiei Europene pentru o consultare publică, care urmează a se finaliza pe 12 aprilie. Poziția oficialilor de la Bruxelles în privința atribuirii benzii de 700 MHz urmează să fi prezentată în cadrul reuniunii Uniunii Internaționale a Telecomunicațiilor, care va avea loc în noiembrie anul acesta. ■ ■ ■

Cele două opțiuni

Prin consultarea publică demarată în 12 ianuarie a.c., Comisia Europeană se adresează cu precădere operatorilor telecom, industriei audiovizuale și experților, dar și asociațiilor de consumatori, prezentându-le spre analiză opțiunile propuse în raportul fostului comisar european Pascal Lamy. Cele două opțiuni detaliate în raportul realizat la solicitarea lui Neelie Kroes (ex-vicepreședintele executivului de la Bruxelles) sunt:

- atribuirea exclusivă către operatorii



Piețele de telecomunicații din România și evoluțiile din 2015: unde suntem și încotro este posibil să mergem

Telefonia mobilă din România a trecut deja de vârsta de 20 ani – prima rețea de telefonie mobilă a apărut încă din 1993, în rețeaua de 450 Mhz și în tehnologia NMT, o tehnologie care avea multe în comun cu stațiile de emisie-recepție și aproape nimic în comun cu actualele tehnologii digitale folosite în comunicațiile mobile. Intervalul de timp pare unul mic dar transformările sunt uriașe, determinate atât de progresul tehnologiei în această perioadă, la nivel mondial, cât și de cererea consumatorilor români pentru servicii mai variate și mai bune.

III Valentin Mircea

Avocat, Senior Partener
la Mircea și Asociații
Doctor în dreptul concurenței

Evoluția de până acum a serviciilor de comunicații mobile din România poate fi definită drept un succes iar infrastructura de comunicații este, în linii mari, la nivelul celei existente în multe țări mai dezvoltate economic decât țara noastră. Comparativ, dacă aceleași investiții și aceeași dezvoltare ar fi avut loc și în sectorul infrastructurii rutiere, de exemplu, rețeaua extinsă de autostrăzi de care vorbim și pe care ne-o dorim atât, ar fi fost deja o realitate.

Paradoxal, riscurile care privesc pe viitor acest sector al economiei, pornesc tocmai de la situația aparent bună din prezent. Am spus "aparentă" întrucât în comunicațiile electronice o tehnologie avansată este rapid depășită de o altă tehnologie și mai avansată. Sectorul comunicațiilor electronice este cel în care a fost creată sintagma "tehnologie care sparge tiparele" (disruptive technology) și în care procesul de înnoire și

inovare rămâne ridicat. Dinamica tehnologică se suprapune, în același timp, cu o piață ajunsă la maturitate iar cei mai mulți dintre operatorii economici care au adus noile tehnologii și, odată, cu ele, au depus un efort investițional considerabil, ar dori, poate să își mai tragă suflul și să se bucure de perspectiva care se arată de pe culmile succesului. Piața însă, ca de obicei, vrea mai mult, mai bine și mai ieftin, trei deziderate greu de împăcat într-o piață matură.

Telefonia mobilă este cea care este supusă celor mai mari provocări: "regina" pieței de comunicații electronice a devenit o furnitură uzuală, aproape o necesitate și cu toate că este încă principala sursă de venit a operatorilor din domeniu, nu mai este și principalul motor de creștere. Atuurile sale sunt un apetit indiscutabil al românilor pentru a vorbi, inclusiv la distanță, și rata de penetrare care este binișor deasupra nivelului de 100% (ceea ce, în termeni reali, nu înseamnă că orice român are în prezent un telefon mobil). Provocările vin din dezvoltarea accentuată a gustului pentru comunicații pe rețele sociale și din apariția unor noi tehnologii, care obligă operatorii să facă în permanență investiții

mari în rețelele lor. Este greu să spui, ca operator de telefonie mobilă, că nu investești în rețele de tip 4G (și chiar 5G, cu toate variantele intermediare), cu toate că efortul financiar nu este încă justificat de o reală și solidă cerere din partea consumatorilor. În mare parte, investițiile în noi tehnologii sunt un pariu riscant cu viitorul și dacă astfel de investiții se fac doar pentru că tehnologia respectivă este disponibilă și așa dă bine, rezultatul poate fi asemănător celui al cursei înarmărilor între state, în a doua jumătate a secolului XX. O extindere graduală a ariei de acoperire a noilor tehnologii, odată cu creșterea cererii pentru acestea, poate fi o variantă mai fezabilă, având în vedere că operatorii de telefonie mobilă sunt întreprinderi private și trebuie să fie atenți la balanța dintre venituri și cheltuieli. O dovadă în acest sens vine chiar din piață, unde operatorul cu cea mai mare creștere a numărului de utilizatori în 2014 este Digi (RCS&RDS) a cărui rețea se dezvoltă în categoria GSM/3G. Succesul RCS&RDS, odată ce acesta a depășit obstacolul ariei reduse de acoperire, arată că, în continuare, consumatorii români sunt sensibili la preț. Desigur, este devreme să tragem și alte concluzii – atractivitatea RCS&RDS nu va pune în pericol, pe termen scurt și mediu, poziția liderilor pieței. Pe termen mai lung, supremația acestora este în pericol, în vreme ce Telekom și RCS&RDS sunt, cel puțin teoretic, în avantaj, datorită capacității de a pune la dispoziție servicii integrate.

Adoptarea unor tehnologii cum este LTE este mai utilă pentru alte servicii, care aduc astăzi beneficii nete mai mari, așa cum sunt serviciile de transmisii de date. Despre accesul la internet vom vorbi însă mai jos.

În condițiile în care serviciile de voce

sunt un produs standard, pe care consumatorii nu sunt dispuși să cheltuiască sume suplimentare, scăderea ARPU, unitatea de măsură a profitabilității în industria comunicațiilor, este firească și trebuie contrabalansată cu noi servicii, cu valoare adăugată, dezvoltate pe baza aceleiași infrastructuri. Operatorii de telefonie mobilă au crescut și s-au dezvoltat pe seama economiilor de scară realizate. Acum este momentul să cunoască și cealaltă latură a avantajelor specifice economiei secolului XXI:

asupra costurilor celor doi operatori și, de asemenea, este posibilă alăturarea și altor operatori la acest acord care este, de principiu, deschis tuturor celor din piață. Existența simultană a mai multor rețele fizice, concurente între ele, este, din păcate greu de susținut, chiar dacă ar fi fost de dorit din punctul de vedere al concurenței pe piață. Într-un viitor nu prea îndepărtat, separarea activităților de realizare și operare a majorității elementelor de rețea ("tower companies") de activitățile comerciale devine posibilă.

ritorii" – Telekom și RCS&RDS. Aceștia din urmă se află în poziția ca rețelele fixe pe care le-au moștenit și dezvoltat (Telekom), respectiv dezvoltat (RCS&RDS) să fie activul cel mai important pentru piața de telecomunicații, din perspectiva evoluțiilor din anii următori. Orange și Vodafone și-au concentrat în trecut eforturile pe rețelele mobile – cu rezultate laudabile – dar au neglijat infrastructura fixă și acum este cam târziu să mai recupereze. Orange și Vodafone vor trebui să cumpere companii care dețin structură de acces fixă iar potențialele ținte nu sunt numeroase. Consecința: prețurile pentru o achiziție sunt mari, ceea ce determină liderii pieței să amâne cât mai mult acest moment inevitabil. Desigur, marii operatori caută și soluții alternative dar nici aici gama de posibilități nu cuprinde mai mult decât două-trei soluții parțiale.

Dincolo de provocările "clasice" serviciile de acces la internet sunt supuse și altor provocări, în ton cu frământările la nivel mondial și european: "neutralitatea" accesului la internet, respectarea confidențialității ("privacy") și introducerea de controale și acces pentru autoritățile publice cu atribuții de securitate (prevederi de tipul "Big Brother", care se află pe agenda publică și la noi).

În sinteză la cele de mai sus, anul 2015 va aduce evoluții interesante, reasezări dar, deocamdată, nu cred că vor fi schimbări spectaculoase, cu excepția achiziției unui operator important de infrastructură de acces la internet și de cablu TV de către un operator de telefonie mobilă.

Schimbările vor fi chiar mai mici în alte zone ale pieței de comunicații electronice. Dacă am include aici, de exemplu, introducerea de la 17 iunie 2015 a televiziunii digitale terestre, opinia mea este că impactul asupra radiodifuzorilor (posturile TV) sau asupra "cabliștilor" va fi nesemnificativ. De aceea nici nu am acordat un spațiu mai larg acestui eveniment, altminteri important în istoria de cel puțin 60 de ani a transmisiunilor pe unde radio din România - transmisiuni analogice TV există încă din 1937, la nivel de experiment, primul emițător a fost lansat în 1953 iar emisiunile regulate au început în 1955. În ciuda aparentei facilități, televiziunea digitală terestră nu dispune încă de un model de afaceri sustenabil, care să destabilizeze cablul TV sau DTH-ul.



economia de scop. În aceste condiții, indicatorul ARPU însuși este inadecvat și ar trebui abandonat în favoarea unor indicatori care să arate profitabilitatea și potențialul multiplelor servicii care fac parte din ofertă: prin formula sa simplă, ARPU este un indicator care oferă cifre corecte doar în situația în care compania oferă un serviciu principal cu pondere însemnată în totalul veniturilor realizate.

În același timp, operatorii trebuie să reducă pe mai departe costurile de realizare și operare a rețelei, astfel încât volumul uriaș de investiții impus de adoptarea de noi tehnologii să fie suportabil. Un prim pas în acest sens a fost realizat în 2014, prin acordul de partajare a unor elemente de rețea, încheiat între Orange și Vodafone și care este destinat în principal realizării noilor rețele de telefonie mobilă de tip 4G. În 2015 ar trebui să vedem primele rezultate ale partajării

În ceea ce privește accesul la internet, avem vechile provocări: asigurarea accesului consumatorilor la internet, pe orice suport, fix sau mobil, la viteză și calitate constantă și investițiile care trebuie realizate în acest scop. Chiar dacă din ce în ce mai mulți dintre noi utilizăm internetul pe unde radio, în realitate infrastructură fixă rămâne de maximă importanță. Până la telefonul nostru mobil sau până la rețelele wireless din birouri, locuințe și locuri publice fluxul de comunicații electronice vine cale lungă pe fibră fixă (chiar și rețelele de telefonie mobilă sunt legate adesea între ele de cabluri fixe) iar modalitatea în care accesul la internet ne este disponibil reprezintă doar "last mile". Or, în această privință, liderii pieței de comunicații mobile din România – Orange și Vodafone – trăiesc în continuare într-o lume în care cei mai mari deținători de infrastructură fixă nu sunt ei, ci "urmă-

CES 2015, interco

Deși nu și-a pierdut câtuși de puțin din aura "glossy" care îl caracterizează, ediția din acest an a Consumer Electronics Show a confirmat din nou faptul că evenimentul începe să capete o tentă pragmatică, din ce în ce mai evidentă.

■ ■ ■ Radu Ghițulescu

De câțiva ani, companiile participante nu-și mai prezintă la CES doar cele mai noi produse, ci vin și cu tehnologii și soluții concepute astfel încât să rezolve probleme reale, ceea ce permite evidențierea unor serii de tendințe tehnologice. Nu este însă întodeauna ușor să faci diferența dintre ce este "trendy" și ce anume poate avea un impact cu adevărat semnificativ asupra evoluției pieței produselor electronice de larg consum, și nu numai. (Pariurile în orb pe televiziunea 3D sunt o dovadă elocventă în acest sens.) Și totuși, după fiecare ediție CES, analiștii de piață se grăbesc să emită câte un verdict de tipul: "Va fi anul...". Iar după cum au demonstrat-o companiile prezente la Las Vegas, 2015 poate fi anul: phabletelor în mediul enterprise, al ceasurilor "smart", al dronelor, al imprimantelor 3D, al imenselor televizoare 4k (deși au început să apara deja modelele 8K), al mașinilor cu pilot automat, al caselor inteligente, al roboților etc.

Tendințe multiple dar puțin conturate

Și anul acesta verdictele pot fi hazardate. De exemplu este dificil de spus dacă 2015 va fi anul "wearables", având în vedere că, în 2014, aproape jumătate din persoanele care au achiziționat un astfel de gadget și-au pierdut la câteva luni interesul pentru el. Și totuși hăinuțele pentru bebeluși care le monitorizează temperatura, pulsul și starea de activitate pot reprezenta o nișă de piață interesantă.

Nici imprimantele 3D nu reprezintă, aparent, un pariu 100% câștigător - sunt încă prea scumpe, prea lente și prea dificil de utilizat - prea puțini clienți finali sunt dispuși să învețe CAD pentru a putea proiecta și printa un obiect simplu. Cu toate acestea, faptul că la CES 2015 au fost prezentate soluții de design mai simple și scanere 3D care pot transpune rapid orice obiect într-un design tridimensional, precum și materiale compozite care permit crearea unei game mult mai largi de obiecte sunt semnale că se petrec schimbări interesante pe această piață.

2015, anul interconectivității

Dar, dincolo de toate aceste speculații - al căror grad de veridicitate se poate confirma doar în timp -, 2015 se prefigurează a fi în mod incontestabil anul interconectivității, în care tehnologiile și echipamentele vor permite conectarea dispozitivelor și oamenilor la un nivel de neimaginat în urmă cu doar câțiva ani.

Anunțurile de la CES 2015 confirmă pe deplin acest fapt. Ceasurile inteligente, pe care o mai mult de o duzină de nume mari ale industriei IT s-au înghesuit să le prezinte la Las Vegas, au început deja să nu mai fie doar niște gadgeturi la modă, ci capătă valențe practice - pot prelua funcțiile de comunicare ale smartphone-urilor, pot porni mașina, pot monitoriza starea de sănătate a posesorului etc.

Smartphone-urile care pot prelua comanda unui vehicul (LG Electronics colaborează cu AT&T, Hyundai dezvoltă soluții pe sistemul de operare Android) sau pot pilota drone, automobilele care interacționează cu casele inteligente, mașinile care se conduc singure (Mercedes a prezentat un prototip, iar Audi are un vehicul funcțional) sunt deja realitate.

Chiar și televizoarele, care au reprezentat ani la rând piesele de rezistență ale CES (evenimentul a demarat, inițial, ca un târg dedicat echipamentelor video și audio), devin "dependente" de

sub semnul necătării

interconectare pentru că furnizorii de conținut au nevoie să interacționeze direct cu utilizatorii finali. Producători precum HBO investesc serios în crearea unei conexiuni directe cu clienții care să le permită să știe cu exactitate ce anume urmăresc aceștia, când, unde și cum, pentru a putea personaliza conținutul livrat pe baza informațiilor contextuale.

Utilizatorul contează

Conceptul Internet of Everything capătă din ce în ce mai rapid substanță, iar interconectivitatea reprezintă numitorul comun al majorității produselor prezentate în cadrul CES 2015. Rămâne de văzut cât de corect vor putea gestiona companiile volumele uriașe de date generate de interacțiunea dintre oameni și gadgeturi (și dintre acestea), astfel încât să le transforme în informații acționabile care să eficientizeze și automatizeze procesele de business, dar mai ales să ofere utilizatorului final o experiență deosebită, capabilă să genereze plusvaloare vital necesară pe o piață cu un nivel de concurență extrem de ridicat.

Alături de jucatori-cheie din industriile ITC, banking, utilități, retail, ordine publică, militar, instituții guvernamentale centrale și locale, energie, auto securitate, asociații profesionale, consultanță, ambasade (peste 700 de participanți din 20 de sectoare de activitate) etc., vom prezenta și analiza o parte din aceste tendințe la Ziua Comunicațiilor ediția 2015, care va avea loc pe 28 Aprilie la Marriott. Vor fi prezenți vorbitori din partea operatorilor Orange, Vodafone, Telekom Romania, RCS-RDS și a furnizorilor Huawei, Alcatel, Romkatel, Intel, LG, Xerox, iar în premieră, în cadrul evenimentului, va fi organizată o zonă Expo, care va găzdui circa 35 de companii. ■■■



De ce au nevoie companiile telecom de GIS

Deși soluțiile GIS au cunoscut o dezvoltare foarte rapidă și au fost adoptate în numeroase domenii de activitate, în sectorul telecom prezența GIS nu este atât de răspândită. Însă piața globală GIS pentru industria telecom este una dintre piețele cu cea mai rapidă creștere dintre piețele GIS, cu o rată anuală de 10,89% în perioada 2013-2018, conform unui raport al TechNavio. ■■ Luiza Sandu

Compania de cercetare de piață Research and Markets previzionează că piața GIS în Europa va ajunge la valoarea de 3,3 miliarde de dolari până în 2016, iar unul dintre principalii factori care vor contribui la dezvoltarea acestei piețe este cererea mare din partea sectorului guvernamental. Însă analiștii companiei de cercetare mai identifică trei zone care vor avea un impact semnificativ asupra ritmului de creștere al acestei piețe la nivel european, pe lângă sectorul guvernamental: utilități, mediu și comunicații.

Una dintre cele mai importante piețe geospațiale din Vestul Europei și din SUA e reprezentată de companiile de utilități și de telecom, care au făcut pasul către GIS încă din anii '80. În Europa de Est nu sunt foarte multe proiecte GIS în sectorul telecom. Companii telecom din țări precum Cehia, Polonia sau Rusia au înțeles implementarea unor astfel de soluții ca pe o necesitate, și nu ca pe un risc.

În România, deși soluțiile de tip GIS au fost, de multe ori, identificate ca o necesitate, gradul de adopție al acestora a fost mult mai scăzut față de alte tipuri de soluții, în primul rând din cauza lipsei de personal specializat, expertiză și, nu în ultimul rând, al costurilor aferente implementării unei

astfel de soluții. Dezvoltarea pieței locale GIS a fost mai degrabă forțată de niște cereri venite din partea Uniunii Europene. Prin urmare, motoarele de creștere ale acestei piețe sunt date de fondurile europene. În cazul sectoarelor guvernamental, utilități, telecom și mediu, fondurile europene au reprezentat și mai reprezintă o soluție viabilă.

Într-o economie în permanentă schimbare, în care companiile telecom simt presiunea tot mai accentuată a creșterii veniturilor, o soluție GIS le poate ajuta să-și administreze rețelele mai eficient, dar și să integreze date de marketing, operaționale și informații despre clienți pentru a crea o imagine de ansamblu a întregii activități.

Acesta este doar unul dintre motivele pentru care soluțiile GIS în sectorul telecom au fost alese printre subiectele fierbinți care vor fi dezbătute în cadrul evenimentului Ziua Comunicațiilor 2015, care va avea loc în data de 28 aprilie, la București.

RoI în doi ani

Achiziția unei soluții geospațiale reprezintă, de regulă, din partea unei companii o investiție deosebit de importantă, riscantă, mai ales dacă e vorba de companii din sectorul telecom sau utilități. Foarte multe companii se sperie: «cum îmi recuperez costurile? Va dura mulți ani». Consultanții GIS spun că se

poate obține RoI într-un an sau doi cel mult, dacă se va alege abordarea în etape – cale mai sigură, bugete mai mici, concentrare mai bună asupra sarcinilor trasate.

În sectorul telecom, implementarea unei soluții GIS nu e foarte simplă, deoarece fiecare companie este diferită. Sistemele trebuie configurate alături de clienți și pentru utilizatorii finali. Iar acest lucru necesită mult timp, pentru că angajații vor trebui să meargă pe teren și să inventarieze rețeaua. Procesul de implementare durează de obicei trei ani, mai ales dacă 90% din informație este încă pe hârtie.

O soluție GIS permite nu numai stratificarea informațiilor de care compania are nevoie, ci și realizarea mult mai rapidă de analize și hărți a rețelei. O funcționalitate a soluției este localizarea exactă a unei probleme atunci când compania primește telefoane legate de diferite deranjamente. Folosind soluția geospațială se poate identifica cu precizie terminalul sau zona afectată, o echipă tehnică fiind trimisă imediat să rezolve problema.

Într-un domeniu atât de complex precum cel al telecomunicațiilor, o abordare pe etape permite unei companii o implementare fără piedici a unei soluții GIS.

Analiștii de la TechNavio au realizat un top 3 al motivelor pentru care o soluție GIS ar trebui adoptată în sectorul telecom:

1. Nevoia de informații în timp real a structurii rețelei

Monitorizarea rețelei, testarea elementelor de rețea, întreținerea rețelei și serviciile pentru clienți sunt activitățile majore pe care se axează companiile din industria telecom, deoarece aceste activități

asigură funcționarea eficientă a rețelei de telecomunicații. Utilizarea soluțiilor GIS permite acces instantaneu la diverse informații, cum ar fi statusul clientului și istoricul, structura rețelei existente, calitatea semnalului într-o anumită zonă demografică, precum și necesitatea unor servicii de întreținere sau reparații.

2. Utilizarea GIS în segmentarea pieței

GIS poate fi utilizat pentru prognoze comerciale, pentru determinarea cererii pieței, dar și pentru alte activități de marketing. GIS ajută la identificarea legăturilor dintre locația geografică a unui client și campaniile de marketing ale organizației. Soluțiile GIS oferă detalii geografice despre un client pe baza stilului acestuia de viață sau a comportamentului de cumpărare. În plus, multe companii din industria de telecomunicații utilizează soluțiile GIS pentru a segmenta trăsăturile caracteristice ale clienților. Acest lucru le permite să anticipeze cererile de servicii într-o anumită zonă geografică și, prin urmare, să elaboreze bugetele pentru activități de promovare și campanii de marketing.

3. Utilizarea din ce în ce mai mare a GIS în planificare

Deoarece utilizarea dispozitivelor mobile și a calculatorului a devenit o necesitate la nivel mondial, multe companii își extind rețeaua pentru a oferi servicii în zonele rurale. Așadar, pentru a proiecta eficient capacitatea unei rețele, companiile din industria de telecomunicații adoptă soluții GIS pentru a elabora o structură de rețea de comunicații bazată pe cereri de comunicații viitoare.

Însă, conform analiștilor TechNavio, pentru fiecare factor care ajută la accelerarea procesului de adoptare a GIS în industria telecom există o provocare semnificativă care împiedică implementarea tehnologiei pe scară largă:

- software-ul open source. Software-ul open source oferă caracteristici și funcționalități similare cu software-ul GIS proprietar, oferind în același timp o opțiune mai economică. De asemenea, utilizatorii pot modifica codul-sursă pentru a răspunde nevoilor proprii.
- reglementările guvernamentale. Invocând securitatea națională și protejarea vieții private a indivizilor, guvernele din



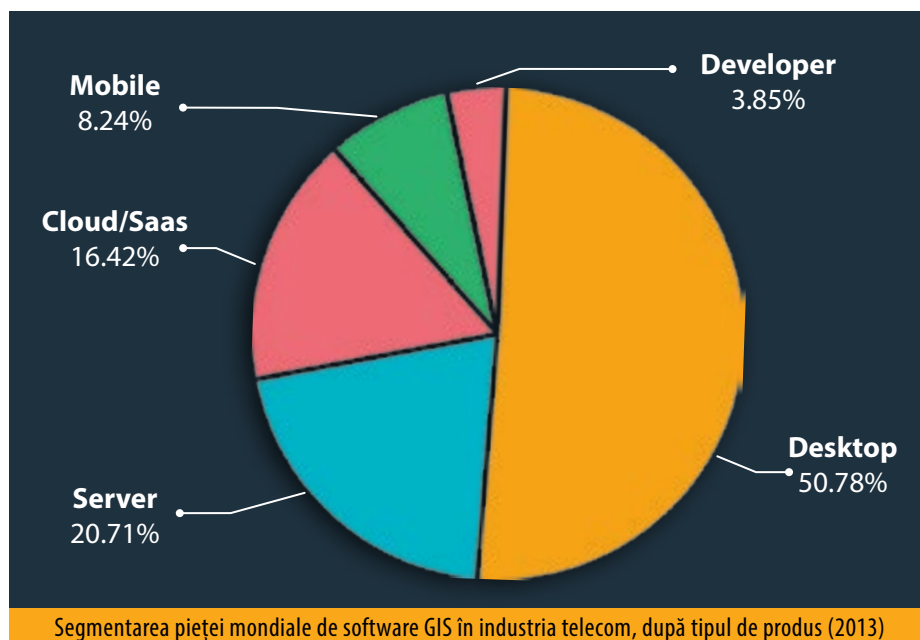
întreaga lume au formulat politici pentru a reglementa tipul de informații culese prin intermediul GIS. Prin urmare, toate organizațiile publice și private trebuie să asigure respectarea deplină a tuturor normelor și reglementărilor impuse de guverne, ceea ce afectează standardizarea produselor GIS pe piața mondială.

- lipsa aplicațiilor bazate pe Cloud. Adoptarea aplicațiilor GIS în cloud este limitată în industria de telecomunicații, pentru că cei mai mulți utilizatori finali preferă soluțiile desktop. Furnizorii de soluții GIS întâmpină dificultăți în dezvoltarea

unor soluții în cloud, din cauza lipsei de standardizare și suportului tehnic pentru aceste produse.

Piața GIS din România, măsurată după criterii legate de vânzări, valoare, proiecte și număr de clienți este, fără îndoială, încă subdezvoltată. Însă, maturitatea pieței nu are legătură cu volumul vânzărilor, ci cu maturitatea soluțiilor și cu nivelul managerial până la care o decizie se fundamentează pe o soluție geospațială.

Dacă mai multe companii telecom vor accepta să urce în acest tren, lucrurile vor lua cu siguranță avânt și în țara noastră. ■■■



Sursa: TechNavio

Putem avea servicii mai bune de apă și canalizare?

Cu noua componentă "Managementul activelor" din sistemul informatic integrat SIVECO APPLICATIONS 2020 Operatorii regionali de Apă și de Canalizare pot să-și gestioneze mai eficient dotarea.

Operatorii de apă și canalizare sunt într-o perioadă de profunde transformări; regionalizarea, investițiile importante în infrastructură prin proiectele de POS Mediu impun un management modern, eficient, bazat pe informații de cea mai bună calitate, existente în timp real și accesate direct de către manageri.

Astfel de informații oferă Sistemul Informatic Integrat SIVECO Applications 2020, atât în domeniul comercial, cât și în cel economic. Special pentru domeniul tehnic și operațional, sistemul a fost completat cu componenta Managementul Activelor. Ea este centrată pe managementul reparațiilor și întreținerii, oferind însă și posibilitatea planificării re tehnologizărilor și a investițiilor de capital. Totodată, include o serie de date și nomenclatoare specifice: nomenclator de grade de uzură, de probabilități de defectare, de impacturi ale defectării, de tipuri de servicii, procese, familii de active, defecte, cauze ale defectelor etc.

Informații concrete privind durata de viață estimată a activelor, gradul de utilizare, gradul de uzură, probabilitatea de defectare, impactul defectării, indicele de criticitate, structura constructivă, structura funcțională, specificațiile pieselor de schimb, tipul

proprietății, caracteristicile tehnice ale activelor și componentelor acestora pot fi introduse și gestionate în modulul Inventarul Activelor. Figura 1 prezintă un exemplu de configurare a unui criteriu de grupare și anume Tipul de proprietate.

Orice criteriu de grupare poate fi definit de utilizatorul final, prin interfață, ceea ce asigură un grad mare de independență față de furnizorul soluției, mai ales că astfel de mecanisme sunt numeroase în sistem.

Modulul își propune să ofere condi-

țiile pentru aducerea în sistem a numeroaselor date de interes despre activele companiei, nu oricum, ci cu facilități importante de operare.

Figura 2 prezintă posibilitatea de a selecta activele și părțile activelor care îndeplinesc simultan condițiile din filtru, în acest caz caracteristici (atribute) tehnice:

Pentru planificarea activităților de reparații și întreținere sistemul permite gestionarea criteriilor de planificare, de regulă aduse în sistem din normative sau din cărțile tehnice ale echipamentelor, dar și a datelor care definesc utilizarea (contori pentru număr de ore de funcționare în cazul pompelor, km parcurși în cazul mijloacelor de transport auto, timp pentru construcțiile speciale etc.). Planificarea se poate obține în orice

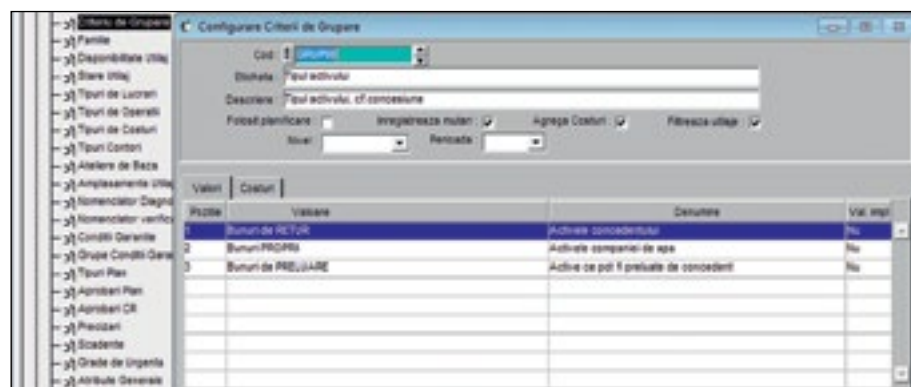


Figura 1 - Configurare Tip activ, din punct de vedere proprietate

În România, doar 52% din populație este racordată la rețeaua de alimentare cu apă și la cea de canalizare, și peste 71% din apa uzată colectată este netratată sau tratată insuficient. Până de curând, majoritatea serviciilor de alimentare cu apă și de canalizare au fost operate de operatori municipali.

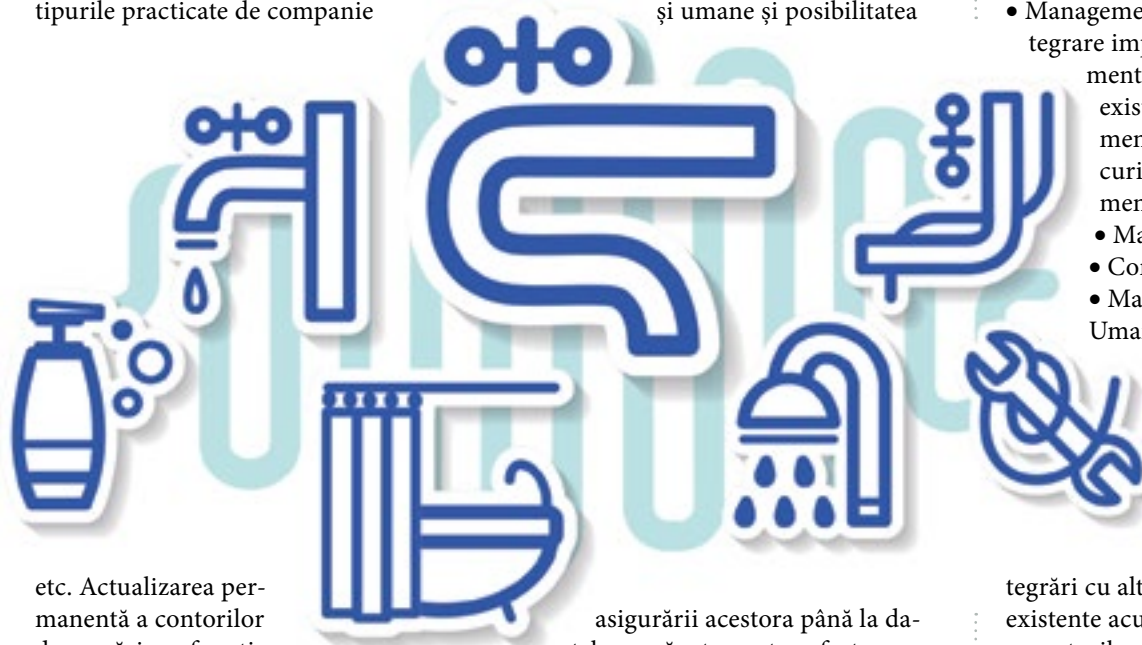
Atribut	Cod atribut	Operator	Valoare	Valoare 2
LUNOME		>=	100	
ON		between	32	100
MATERIAL		=	A280	
NR_CAMBIE		=	2	

Figura 2 - Selecție active care au anumite caracteristici

moment pentru orice perioadă viitoare, în diverse variante: pentru toată compania sau pentru o sucursală, pentru toate activele sau doar pentru o anumită categorie de active, pentru un tip de reparație sau pentru toate tipurile practicate de companie

lansate din plan cât și pentru cele provenite din sesizări de defect

2. Obținerea antecalculului
3. Fundamentarea bugetului
4. Cunoașterea cu anticipație a necesarului de resurse materiale și umane și posibilitatea



etc. Actualizarea permanentă a contorilor de urmărire a funcționării și posibilitatea actualizării lunare a planului de reparații permite o mai bună corelare a planului cu situația concretă din teren. Aceasta spre deosebire de practica utilizării planului anual, care prezintă diferențe din ce în ce mai mari între situația din teren și planul utilizat, pe măsură ce ne apropiem de sfârșitul anului.

În modulul Manual de Service se gestionează, printre altele, tehnologiile de execuție a lucrărilor planificate dar și a lucrărilor accidentale repetitive. Nu este ușor de realizat o „Bibliotecă de tehnologii” și de aceea sistemul include mecanisme importante prin care generarea tehnologiilor să se poată realiza în minim de timp. **Beneficiile utilizării de tehnologii în mentenanță sunt multiple:**

1. Moștenirea lor la nivelul comenzilor de execuție, atât pentru lucrările

asigurării acestora până la datele prevăzute pentru efectuarea lucrărilor ș.a.

Relația cu clienții operatorilor de apă și canalizare depinde în mare măsură de asigurarea serviciului contractat la parametrii necesari și fără întreruperi. De aceea, orice sesizare primită de la un client intră pe un flux de rezolvare care creează condițiile necesare pentru reducerea duratei de rezolvare, reducerea cheltuielilor, cunoașterea cu exactitate a cauzelor. Modulul de Diagnoză, puternic bazat pe nomenclatoare (de defecte, de cauze ale defectelor, de mod apariție ș.a.) permite atât analiza cronologică a defectelor cât și reprezentări grafice de tip arbore de defecte sau diagrame os de pește. De aici, un specialist în mentenanță va identifica mai ușor și mai rapid cauzele principale, cauzele sistematice, măsurile necesare pentru prevenire.

Așa cum era de așteptat, Manage-

mentul Activelor se integrează cu alte componente importante ale sistemului integrat SIVECO Applications 2020:

- Managementul Mijloacelor Fixe - este una dintre cele mai importante dar și mai dificile integrări, având în vedere diferențele existente între înregistrările din contabilitatea mijloacelor fixe și înregistrările din exploatare și mentenanță. Sistemul SIVECO Applications oferă soluția pentru punerea în acord a celor două categorii de date.
 - Managementul Stocurilor - o integrare importantă deoarece între mentenanța activelor și stocuri există legături bidirecționale: mentenanța determină stocurile, stocurile influențează mentenanța.
 - Managementul Achizițiilor
 - Contabilitate de Gestiune
 - Managementul Resurselor Umane
 - Managementul Contractelor
 - Sistemul Informatic de Management, pentru prezentarea indicatorilor specifici ș.a.
- Sunt asigurate și integrări cu alte sisteme informatice, existente acum la marea majoritate a operatorilor de apă și canalizare, precum GIS și SCADA.

"Existența unei asemenea componente în sistemul integrat oferă un suport informatic consistent preocupărilor actuale susținute ale Operatorilor de Apă și Canalizare din România pentru furnizarea serviciilor la un înalt nivel de calitate, pentru gestiunea performantă a dotărilor și pentru îmbunătățirea continuă a relațiilor cu clienții", a declarat

Sorin Dimofte,
director vânzări
și consultanță în
SIVECO Romania
Sorin.dimofte@siveco.ro



De ce mărfurile și serviciile ar trebui codificate prin GS1 și nu altfel?

Deși subiectul pare tern puteți fi siguri că în piața din România nimic nu poate fi categorisit astfel. De ce? Aici, bunele practici internaționale sunt considerate, cel mai adesea, mofturi pentru care numai străinii și fraierii plătesc...

III Dr. Ing. Ciprian IOSEP, Președinte GS1 Romania

GS1 nu este impus prin lege nicăieri în lume, cu excepția Coreii de Nord, a Serbiei și a Ucrainei. Asemenea oricărui standard, GS1 este aplicabil în mod voluntar de către cei interesați în desfășurarea unor activități profesionale de nivel calitativ cât mai ridicat. În România, ca nicăieri în altă țară, profitând de faptul că GS1 nu este impus prin lege ci este "doar" o bună practică internațională utilizată de "numai" două milioane de companii la nivel global, își fac loc tot felul de impostori ce "alocă coduri de bare". Penibilul merge până acolo încât cei care desfășoară aceste activități se folosesc de standarde ISO utilizabile în alte domenii pentru a "păcăli" vigilența clienților care se lasă atrași de prețul mic, dar care pun totuși întrebarea legitimității codurilor primite.

Deși GS1, atât la nivelul organizației naționale cât și la nivelul celei internaționale, s-a adresat autorităților române în numeroase rânduri, la cele mai înalte niveluri, precizând pericolele la care expun piața și consumatorii acești

"băieți deștepți" care vând coduri "la colț de stradă", nealiniat internațional, efectul a fost întotdeauna același. Aproape invariabil ni s-a dat dreptate, dar nu s-au găsit instrumentele instituționale care să stopeze fenomenul.

Multă lume întreabă de ce la GS1 se plătește o taxă de licență anuală, iar la « alții » plătești « odată în viață ». Principiul oricărei activități nelegitime este acela de a nu crea o legătură profesională, ci de a încasa o anumită sumă și punct. După acest punct, niciun suport nu se mai consideră a fi necesar. La GS1 informația despre produsele, serviciile și

locațiile codificate este păstrată în baze de date securizate la nivel național și internațional, suportul este continuu și portofoliul de soluții nu se rezumă la o simplă alocare de coduri.

GS1 aniversează 40 de ani de la fondarea organizației internaționale și 20 de ani de funcționare neîntreruptă a organizației naționale din România. După douăzeci de ani găsim în România un prototip solid de soluții pentru piață, în continuă evoluție, grupe profesionale de lucru active în domenii de interes pentru diferite sectoare economice, colaborări cu instituții de stat sau private în vederea creșterii nivelului serviciilor către consumator, dinamică ce justifică aprecierile date de cele peste 3000 de companii membre.

Portofoliul GS1 este organizat în patru mari categorii: codurile de bare și schimbul electronic de mesaje (EDI) în zona clasică și rețeaua globală de sincronizare a datelor (GDSN) împreună cu codul electronic de produs (EPC) în zona avangardei tehnologice. Toate categoriile de standarde și soluții contribuie, de sine stătător sau integrat, la optimizarea operațiunilor logistice pe orice tip de lanț de desfacere sau aprovizionare, indiferent de sectorul economic.

Echipa de experți de la GS1 Romania, menținând standardele și soluțiile de ultimă oră la dispoziția mediului de afaceri național, rămâne racordată la realitățile economice românești și la reacțiile pieței, pentru a susține o organizație viabilă din punct de vedere tehnologic.

Pentru a concluziona, nu există în lume decât o singură organizație care codifică produsele, serviciile și locațiile în comerț și logistică: GS1. Alegerea codificării nu este o chestiune de alegere a unui preț mai mic, ci de menținere a unui mediu de afaceri profesional, coerent și corect. Nu există dileme în vederea alegerii între GS1 și altceva deoarece numai de la GS1 se pot obține coduri unice global și vizibilitatea internațională a produselor și serviciilor codificate. A opta pentru altceva decât pentru codificarea GS1 este echivalent cu autoexcluderea din sistemul celor corecți și amăgirea caracteristică celor ce caută replici în locul articolelor de marcă. III



Relax. The Cloud is **Working.**

UN BUSINESS RELAXAT. Prin virtualizare, orice business își mută toate bărțile de cap legate de ICT la un furnizor de servicii. Problemele de zi cu zi, care în angajații peste program sunt rezolvate... înainte de a deveni probleme. Menținerea de rutină se face automat. Productivitatea crește semnificativ. Stresul cauzat de problemele tehnice este micșorat. Eficiența e mai mare. Relaxarea angajaților este doar o modalitate prin care serviciul Cloud poate ajuta un business.

Află mai multe despre GTS Virtual Hosting pe GTSworkingworld.com

Cere o ofertă la 0312 200 200 sau pe sales@gts.ro



for the **WORKING WORLD**



ROEL

MANAGED SERVICES



RICOH ProTM C751

The next generation in digital printing

Enhanced technology for increased productivity

- Reduce operation cost and boost performance
- 1200 X 4800 print resolution (VCSEL technology)
- Print output indistinguishable from offset
- Supports heavyweight coated media
- Extensive Ricoh media library simplifies setup
- Labour saving in-line finishing solutions
- Reliable and resilient performance



HEAD OFFICE

5 Bibescu Voda Street, BI P5a, Bucharest, Romania

Ph.: +40 21 335 48 09, Fax: +40 21 335 48 71, Mobile: +40 727 300 616

sales@roelgroup.com, www.roelgroup.com