

MARKET WATCH 15 ANI

Nr. 174/15 APRILIE - 15 MAI 2015

Comunicații

Sunt pregătite organizațiile să gestioneze provocările mobilității?

Internet of things

Producătorii de automobile inteligente turează motoarele

HR

Recomandări pentru recrutare și selecție

Cercetare&Învățământ superior

- Cercetarea românească nu este guvernată de bani, ci de pasiune și frumusețea ideilor
- Brevetele internaționale – costuri și riscuri
- Un institut românesc transformă fierul în magneți permanenți



**INFM își crește potențialul
aplicativ și atractivitatea
pentru industrie via RITecC**

Brain
Romania 3.0
powered by

UEFISCDI
UNIVERSITATEA DE ECONOMIE ȘI ȘTIINȚE
FINANCIARE

INOVARE

rubrică susținută de



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



CALL US FOR A
PRODUCTION PRINTING
DEMO

DOING **IT** SINCE 1991

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



Producție versus consum, în piața IT locală



O premiză clară de plecare pentru acest post este că piața locală de IT este sub potențial, atât ca valoare cât și ca rată de penetrare a diverselor produse și servicii. În regiune, țări mai mici, precum Cehia, Slovenia, Croația, Ungaria au indicatori mult mai buni. Paradoxal însă, avem un număr mare de companii care produc aplicații sau vând servicii IT, în timp ce la un moment dat aveam cea mai bogată (sau printre cele mai bogate) ofertă de soluții ERP disponibile pe o piață națională. Pe segmentul CRM, situația este similară, în mod curent cred că 7-8 furnizori au campanii simultane de Google Adwords. Toate acestea în cotextul unor rate de penetrare de maxim 25-30%. Aș zice

că avem o supraproducție de produse și servicii software, ceea ce, pe un fond pasiv de consum, duce la prețuri de dumping și dezvoltarea lentă a pieței.

Măsurile de încurajare a domeniului IT luate de autorități, în ultimii ani, au vizat din păcate doar producția. Mă refer aici atât la reducerea de impozit acordată informaticienilor (pentru care s-au luptat mult ANIS și tandemul Florin Talpeș - Varujan Pambuccian), cât și la programul de 67 milioane de euro pentru subvenționarea înființării de locuri de muncă în IT, aprobat în 2013 prin Hotărâre de Guvern, sau la măsurile pentru stimularea exportului de produse software derulate prin Ministerul Comerțului încă de prin 2007. La nivelul stimulării consumului de produse și servicii IT însă, cu excepția fondurilor europene în care toată lumea își pune încrederea, nu există măsuri sau programe coerente, nici din partea autorităților nici a industriei. Mă gândesc la facilități fiscale pentru profitul reinvestit în tehnologie, norme simple de aplicare pentru fondurile europene, ajutor în garantarea/asigurarea contribuțiilor proprii etc. Nici măcar inițiativa legii leasingului pentru software nu a dat roade, finanțările de acest gen fiind practic inexistente.

Industria IT locală nu a avut puterea să-și consolideze efortul pentru stimularea consumului, așa cum au făcut-o alte verticale prin programe precum „prima casă” sau „rabla”. Pentru impunerea comercială a unor produse este nevoie de educație, de o masă critică de utilizatori, de promovare etc de un program național coerent la care toată lumea să pună umărul: jucători, autorități, presa, asociații profesionale etc. Majoritatea companiilor dau vina pe mentalitatea retrogradă a antreprenorilor locali sau pe costul redus al forței de muncă, care determină prospecții să opteze pentru angajarea unor resurse umane suplimentare în locul automatizării unor procese prin tehnologie. Evident, niciodată nu e prea târziu și poate piața se va trezi în ceasul al doisprezecelea.

Gabriel Vasile



Acum ne puteți citi
și în format electronic

Cercetare și învățământ superior

22



Dosar Telecom

32



Contraeditorial

50



Cover Story

6

INFM își crește potențialul aplicativ și atractivitatea pentru industrie via RITecC

Cercetare & Învățământ superior

Chestionarul Batali

10

Cercetarea românească nu este guvernată de bani, ci de pasiune și frumusețea ideilor

România luminii extreme

13

The shaping of the ELI-NP facility science program through international workshops

Inovare

14

ICPE-CA, locul unde fierul e transformat în magneți permanenți

16

Antreprenorul anului în România pariază pe Clustere

Transfer tehnologic

18

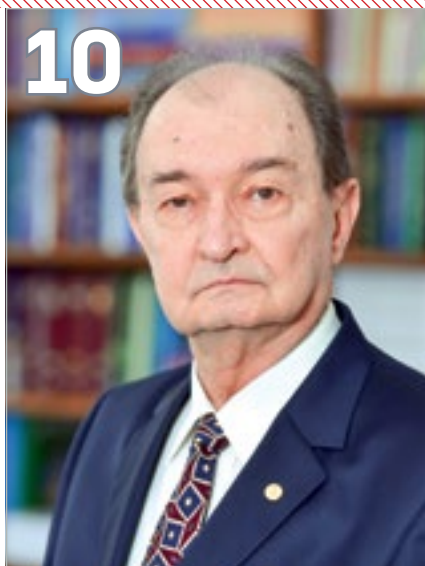
Brevetele internaționale – costuri și riscuri

Științele pământului

22

GeoEcoMar face un prim pas pentru reînvierea câmpiilor subacvatice din Marea Neagră

10



13



16



24



34



Arte

24

Perspective tehnologice
în muzica nouă

Internet of things

26

Producătorii de automobile
inteligente turează motoarele

Dosar Telecom

28

Piețele de telecomunicații din
România și evoluțiile din 2015

30

Operatorii mobili așteaptă al
patrulea val de creștere

32

GDC TELECOM: „Comunicațiile
unificate vor deveni un must
pentru majoritatea IMM-urilor”

34

Regimul de TVA aplicabil din
2015 serviciilor digitale, celor de
difuziune și de telefonie - un regim
de simplificare complicat

36

Investițiile în tehnologie, prioritate
strategică pentru directorii IT
români

37

CloudWay.ro duce
facturarea în cloud

38

Intrarom prezintă produsele
sale inovative wireless la Ziua
Comunicațiilor

39

Simplex extinde plata prin mobil
pe noi verticale industriale

40

Inovația, cheia creșterii economice

42

Sunt pregătite organizațiile să
gestioneze provocările mobilității?

44

SDN și NFV fac valuri în telecom

46

Televiziunea din România
la răscruce

48

INTRAROM și Genesys
au primit premiul pentru
„Best Use of Technology

HR

49

Recomandări despre
recrutare și selecție

Contraeditorial

50

Punctul de cotitură



THE REAL ESTATE COMPANY
WWW.REAL-ESTATE.RO

RED House 3



BONUS!
Pachet
MODERNITATE
Complet amenajare
(Inginer, cuprins,
siguranță, etc.)

Consigniere de la 33.300 € + TVA
Apartamente de la 41.400 € + TVA

021.320.70.70
www.red-house.ro

MARKET
WATCH

Editor:

MARK EXPERT CONSULT
Calea Rahovei, nr. 266-268, Sector 5,
București, Electromagnetica Business Park,
Corp 60, et. 1, cam. 19
Tel.: 021.321.61.23
redactie@marketwatch.ro
www.marketwatch.ro

Director General MARK EXPERT CONSULT:

Călin Mărcușanu
calin.marcusanu@marketwatch.ro

PUBLISHER MARKET WATCH:

Alexandru Batali
alexandru.batali@marketwatch.ro

Redacție: Editorialist: Gabriel Vasile
Redactori: Radu Ghițulescu; Luiza Sandu;
Radu Duma; Bogdan Marchidanu

Publicitate: redactie@marketwatch.ro

Art Director: Cristian Simion

Foto: Timi Șlicaru (tslicaru@yahoo.com)

Abonamente: redactie@marketwatch.ro

Data închiderii ediției:

20 aprilie 2015
ISSN 1582 - 7232

NOTĂ: Reproducerea integrală sau parțială
a articolelor sau a imaginilor apărute în revistă
este permisă numai cu acordul scris al editurii.
Fin Watch nu își asumă responsabilitatea pentru
eventualele modificări ulterioare apariției revistei.



Copertă

Dr. Ionuț
Enculescu,
directorul
general
al INFM

INFM își crește potențialul aplicativ și atractivitatea pentru industrie via RITecC

Macheta Centrului de Cercetare, Inovare și Tehnologii pentru Materiale Noi – RITecC, un proiect în valoare de 10 milioane de Euro



Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizica Materialelor (INFM) și-a făcut o misiune capitală din construirea, pe baza materialelor avansate, a drumului către cercetarea de excelență și, în final, spre competitivitate economică. Unul dintre principalele obstacole ale acestui proces, provocator și complicat deopotrivă, este zidul care desparte cercetarea materialelor de aplicațiile industriale. Un proiect de creare a unui „Centru de Cercetare, Inovare și Tehnologii pentru Materiale Noi – RITecC” este soluția Institutului pentru străpungerea acestei blocaje, concepută să permită plasarea cercetărilor din Institut într-o zonă atractivă aplicativ și să stimuleze cooperarea cu industriile orientate spre producția de bunuri cu valoare adăugată ridicată. Dr. Ionuț Enculescu, directorul general al INFM și managerul RITecC, ne-a prezentat acest proiect în detaliile sale semnificative, punând totodată în valoare importanța sa strategică, din perspective pe cât de diverse, pe atât de incitante sub aspectul finalității și impactului.

■ **Alexandru Batali**

Vă invit să conturați imaginea acestui Centru pe baza elementelor sale esențiale

Centrul de Cercetare, Inovare și Tehnologii pentru Materiale Noi a fost gândit ca un tot unitar, incluzând atât facilități pentru prepararea materialelor noi, cât și facilități de integrare a acestora în dispozitive funcționale. Pentru a integra toate aceste componente, centrul va fi găzduit într-o clădire nouă, o construcție modernă

D+P+3 cu o suprafață desfășurată de aproximativ 4000 m². În această clădire vor fi găzduite cele trei laboratoare noi ce constituie centrul și care reprezintă în același timp prioritățile strategice de dezvoltare ale INCĐ pentru Fizica Materialelor. Implementarea proiectului de realizare a centrului și exploatarea ulterioară a acestuia se bazează pe experiența echipelor de cerceta-

tarea fundamentală și aplicativă. Publicăm anual peste 170 de lucrări științifice, marea majoritate în reviste cu standarde de calitate foarte ridicate. Constant în ultimii 15 ani factorul de impact total al lucrărilor publicate a crescut, demonstrând creșterea nivelului cercetării, în special datorită îmbunătățirii infrastructurii specializate.

Simțim la momentul actual că avem pu-



Echipa proiectului RITecC (de la stânga la dreapta): Dr. Andrei Gălățanu, Director tehnic și Responsabil informare și publicitate, Ing. ec. Silvia Gergely, Responsabil financiar, Dr. Ionuț Enculescu, Director de proiect, Dr. Cristian Mihail Teodorescu, Director adjunct și Responsabil cu implementarea facilităților

re din institut, precum și pe necesitatea de a aborda domeniile cele mai relevante din punct de vedere al aplicațiilor lucrative.

Noul centru va reprezenta o facilitate unică la nivel național, care va fi deschisă nu numai cercetătorilor din sistemul academic, ci și mediului privat. În acest ton, centrul se dorește a fi o punte de legătură între cercetători la nivel regional, un hub ce permite abordarea unor probleme complexe. Interdisciplinaritatea în cercetare este o necesitate, în special în cazul în care se au în vedere aplicațiile și centrul se dorește a fi un exponent al interdisciplinarității în zona materialelor moderne.

În câțiva ani RITecC va atinge masa critică pentru a deveni un pol regional și european de cercetare colaborativă cu caracter aplicativ, o infrastructură ce va crește rata succesului în transferul tehnologic.

De unde porniți și unde doriți să ajungeți? Care este ținta acestui proiect pe termen lung? Ce obiective majore își propune să atingă?

INCĐ pentru Fizica Materialelor este una din instituțiile de cercetare de vârf ale României. Ne bazăm pe o resursă umană înalt specializată, cu rezultate excelente în cerce-

terea de a merge mult mai departe din punct de vedere al aplicațiilor decât până acum. Nu este vorba de a ne transforma într-o unitate de producție, ci de a duce ideile noastre un pas mai aproape de practică, de a le transforma pe unele din ele în ceva palpabil.

Problematica în dezvoltarea colaborărilor directe cu industria este complexă. Primul obstacol este unul legat de comunicare, de folosirea unui limbaj comun și de înțelegere a nevoilor reciproce. Acest obstacol este dificil de surmontat și singurul mod de a o face este prin autoeducare. Creșterea constantă a contractelor cu actori importanți din mediul economic dovedește că ne aflăm, din acest punct de vedere, pe un drum bun. Următorii pași țin însă de capacitatea de a duce cercetarea cât mai aproape de produs, de a demonstra utilitatea rezultatelor respective și astfel de a micșora riscurile economice pe care și le asumă un partener din zona lucrativă. Devine așadar esențial ca infrastructura să permită astfel de abordări orientate spre aplicații, să asigure masa critică necesară acestui pas suplimentar. Acesta este unul dintre scopurile proiectului RITecC, acela de a fi complementar laboratoarelor deja existente.

RITecC va oferi atât spațiile de lucru moderne, cât și echipamentele necesare

pentru astfel de abordări. De asemenea, RITecC va fi o infrastructură specială pentru cercetători, stând la dispoziția acestora în dezvoltarea unor spin off-uri sau start-up-uri. În mod constant INCD pentru Fizica Materialelor a angajat cercetători tineri talentați. În ultimii ani ne dorim să dezvoltăm aptitudinile antreprenoriale ale acestora și să-i facem capabili să dezvolte astfel de întreprinderi orientate spre aplicații.

Prin adăugarea RITecC la actuala infrastructură a instituției ne dorim să atingem în proiectele noastre de cercetare, indiferent de sursa de finanțare, un grad de maturitate ridicat al ideilor noastre. Treptat, ne dorim ca pe scala Technology Readiness Level (TRL) să atingem o valoare mai mare sau egală cu 4, apropiindu-ne de zona în care partenerii din zona economică devin foarte interesați. Interesul pentru cercetarea fundamentală și înțelegerea în profunzime a fenomenelor ce au loc în materialele dezvoltate de noi va rămâne însă la același nivel ridicat. Este imposibil să obții rezultate aplicative remarcabile și în același timp originale, atrăgătoare din punctul de vedere al industriei, dacă nu te bazezi pe o componentă fundamentală solidă.

RITecC va deschide de asemenea direcții de cercetare noi, direcții de cercetare fierbinți la momentul actual. Aceasta va fi corelat cu creșterea interdisciplinarității cercetărilor realizate, cu adăugarea de componente noi în domenii în care eram deja printre cei mai buni în această zonă din Europa.

Proiectul prevede construirea unei clădiri care va găzdui acest centru și realizarea a trei laboratoare noi, complementare infrastructurii actuale a INFM. Ce elemente de diferență și unicitate aduc acestea comparativ cu laboratoarele și infrastructura deja existente în Institut? Ce aplicații specifice vor putea fi realizate în fiecare laborator în parte?

Cele trei laboratoare reprezintă, așa cum am mai spus, trei direcții strategice de interes ale INCD pentru Fizica Materialelor. Cele trei direcții se doresc a fi trei vectori pe direcția cărora să se focalizeze acțiunile noastre viitoare. Pentru a obține rezultate notabile trebuie ca acțiunile noastre să se desfășoare într-un mod coerent. Dorim să abordăm noi metode de preparare ale materialelor, dar și să combinăm între ele materiale din clase diferite pentru a obține funcționalități noi.

Cele trei laboratoare pe care dorim să le creăm sunt:

L1. Laboratorul pentru producerea, procesarea și analiza materialelor funcționale pentru aplicații în înalta tehnologie. Vorbim aici de semiconductori, de grafenă, de materiale feroelectrice sau magnetice. Ca aplicații în acest laborator avem în obiectiv zona materialelor pentru electronică și optoelectronică, pentru senzori de mare sensibilitate. În cadrul acestui laborator urmărim realizarea unei camere curate de mai mare dimensiuni decât cea actuală, care să găzduiască instalații de preparare de filme subțiri și instalații de litografie de înaltă rezoluție.

L2. Laboratorul pentru producerea, procesarea și analiza materialelor pentru creșterea calității vieții. Acest laborator va avea ca principal obiectiv dezvoltarea inovativă a metodelor de preparare și caracterizare aflate la granița dintre biologie, chimie și fizică. Ne dorim ca acest laborator să fie unul al materialelor „verzi”. Biomimetica este o direcție de cercetare din ce în ce mai fierbinte și folosirea unor abordări neclasice, copiate din natură, în prepararea de materiale poate aduce avantaje semnificative. De asemenea, în cadrul acestui laborator ne dorim să investigăm atât materiale complexe, cât și materiale simple, materiale accesibile în viața de zi cu zi, materiale ce pot fi „îmbunătățite” prin cercetare.

L3. Laboratorul pentru producerea, procesarea și analiza materialelor pentru condiții extreme. În acest caz ne orientăm către materiale ce sunt solicitate la maxim. Fie că vorbim de materiale dedicate zonei transporturilor, fie de materiale pentru zona producerii energiei (reactoare de fuziune de exemplu) sau materiale adresate construcțiilor, rezistența ridicată a acestora duce la scăderea unor costuri și la realizarea unor economii semnificative.

Este important totuși ca centrul RITecC să fie privit ca un centru unitar, ca un întreg, deoarece în multe cazuri pot exista suprapuneri între diferite tipuri de materiale, căutându-se în acest caz sinergii specifice. Pot fi de exemplu dezvoltați senzori ultraperformați care să funcționeze într-un mod similar cu organele de simț ale ființelor vii, pot fi integrate funcționalități noi în materiale comune sau pot fi dezvoltate materiale foarte dure folosind modele din natură.

Orice infrastructură tehnică are nevoie de o infrastructură umană care să o sprijine și să o pună în valoare. Ce plan ați gândit pe parte de dezvoltare a resursei umane?

Într-adevăr, resursa umană este esențială în reușita proiectului. Și reușita proiectului se măsoară peste 7 sau 10 ani. Urmărim să transformăm centrul într-un pol de excelență și de aceea resursa umană trebuie să fie pe măsură. În primul rând ne bazăm pe resursa umană existentă deja în Institut. Avem cercetători extrem de bine pregătiți, avem grupuri performante la nivel regional și european. Media de vârstă este optimă, sub 45 de ani, deci există premisele unei exploatare adecvate a noului centru. Pe lângă aceasta, urmărim atragerea de noi cercetători, iar proiectul prevede ca obiectiv în acest sens crearea a 25 de noi locuri de muncă. Vom angaja în fiecare an tineri, selectând cei mai buni candidați din discipline conexe: fizicieni, chimiști, dar și ingineri electroniști, automaticieni, ingineri în știința materialelor. Pe măsură ce vom dezvolta direcția respectivă vom căuta să angajăm și specialiști în biochimie sau chiar în biologie. Tinerii, atât cei deja angajați, cât și noii sosiți vor trece prin programe de pregătire intense, atât în cadrul instituției noastre cât și în cadrul unor instituții cu care colaborăm în special în cazul școlilor doctorale. Echipele de cercetare ce vor activa în institut se doresc a fi interdisciplinare, dar în același timp foarte bine integrate. Interdisciplinaritatea poate duce uneori la o prea mare defocalizare și scopul centrului este de a crește focalizarea și implicit capacitatea de a aborda problematici cu impact ridicat. Ne vom îndrepta privirea și spre zonele unde expertiza noastră este scăzută. În acest caz ne dorim să atragem specialiști din străinătate, fie colegi care ar dori să se întoarcă în țară, fie specialiști străini. Acești pași vor asigura în cadrul RITecC o echipă de lucru care să fie capabilă să exploateze infrastructura la nivel maxim.

În cadrul RITecC urmărim să oferim servicii partenerilor economici. Unul din acestea se dorește a fi trainingul de personal cu înaltă calificare. Este clar că avem nevoie de o economie axată pe producție și servicii de valoare adăugată ridicată, iar pentru a realiza acest lucru forța de muncă specializată în domenii de vârf este esențială.

O investiție de 10 milioane de euro atrage automat interesul pentru ROI și pentru profit. Extern, cum veți atrage actorii din industrie pentru a comanda realizarea de teme și proiecte de cercetare în cadrul Centrului? Intern, cum veți dezvolta capacitatea de a valorifica direct soluțiile tehnologice și materialele create, prin dezvoltarea de afaceri proprii?



În cadrul Laboratorului pentru producerea, procesarea și analiza materialelor funcționale pentru aplicații în înalta tehnologie se va realiza o cameră curată de mai mare dimensiuni decât cea actuală.



Prezentarea proiectului RITecC la conferința de lansare



Imagini din timpul vizitei INCD pentru Fizica Materialelor, după lansarea proiectului RITecC



Imagini din timpul vizitei INCD pentru Fizica Materialelor, după lansarea proiectului RITecC

Noul centru răspunde perfect necesităților actuale. În unele ramuri industriale România începe să devină un actor important la nivel european și altele sunt în plină dezvoltare. Investiția în cercetare este calea prin care putem recupera distanța încă mare ce ne separă de partenerii noștri din vest. Centrul va fi pus la dispoziția partenerilor industriali, împreună cu aceștia urmând a dezvolta programe de cercetare care să răspundă cerințelor pieței. Proiectele de cercetare pe care le dezvoltăm acum cu partenerii economici sunt în cea mai mare parte proiecte mici, focalizate pe servicii punctuale. Intenționăm ca noul centru să reprezinte punctul de pornire al unor proiecte de cercetare mai importante în care să fie implicați și aceștia. De asemenea, ne dorim ca RITecC să fie un adevărat Incubator pentru noi idei aplicate cu succes, vom încuraja start-upurile și spin-offurile, le vom pune la dispoziție infrastructura pentru a le permite atingerea obiectivelor dorite.

Aveți deja în vedere organizarea unui posibil consiliu al utilizatorilor/partenerilor industriali pentru

elaborarea unui plan tematic, pe termen mai lung, care să determine transferarea și valorificarea rapidă a tehnologiilor create? Ce strategii aveți în direcția realizării și largirii parteneriatelor cu actorii din industrie?

Pentru a îmbunătăți relațiile cu actorii din zona industrială dorim crearea unui consiliu al utilizatorilor care să lucreze împreună cu noi la punctarea Țintelor strategice pentru perioada următoare și la corelarea acestora cu evoluțiile pieței. Când vorbim de piață și de parteneri economici nu ne referim numai la partenerii din România, ci și la cei din străinătate. Va fi un obiectiv principal al nostru dezvoltarea colaborărilor, folosind ca platformă RITecC, atât prin prisma colaborărilor cu parteneri academici, cât și economici.

Cât de convergent este proiectul RITecC cu strategiile naționale din cercetare și din mediul economic?

Proiectul RITecC, prin cele trei direcții de acțiune răspunde foarte bine mai multor direcții aparținând acelor “smart –

specialization” din strategia națională. De altfel, unul din criteriile de “construire” a proiectului RITecC a fost flexibilitatea, cercetarea trebuie să fie capabilă să răspundă unor nevoi. Producerea și integrarea materialelor noi în diferite tipuri de dispozitive, în produse, reprezintă un domeniu vast, dar este extrem de important pentru un actor, care dorește să fie de vârf, să se adapteze în permanență dinamicii din această arie a cercetării. RITecC dorește să reprezinte o astfel de abordare.

Care este importanța strategică a proiectului pentru Institut, pe de o parte, și pentru cercetarea și industria românească, pe de altă parte?

Pentru INCD pentru Fizica Materialelor noul centru va reprezenta tranziția către o cercetare făcută la un nivel superior. Căutăm masă critică, căutăm să realizăm anumite breșe și să performăm în domeniile în care acționăm. Ne dorim ca RITecC să ne focalizeze eforturile și ca impactul muncii noastre să crească. RITecC va fi un pilon esențial în puntea care leagă zona de cercetare fundamentală de aplicații.

Cercetarea românească nu este guvernată de bani, ci de pasiune și frumusețea ideilor

Test de personalitate fără veleități profesionale și joc vechi de societate, chestionarul lui Proust a devenit mai cunoscut prin aplicarea sa de către Bernard Pivot în cadrul emisiunii „Bouillon de culture”. Pornind de la acest model clasic, am creat un formular complet adaptat, menit să restituie imaginea cercetării românești prin ochii unor personalități care se dezvăluie totodată pe sine, prin raportare la acest domeniu. Academicianul Bogdan C. Simionescu, vicepreședinte al Academiei Române și fost director al Institutului de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” din Iași, este invitatul acestei ediții.

■ Alexandru Batali

1 Principala dumneavoastră calitate?

Curiozitatea. Această caracteristică m-a ajutat să sesizez unde există lucrurile noi, interesante. Dorința de cunoaștere, curiozitatea mi-au fost hrănite de-a lungul timpului de literatura universală și de oamenii deosebiți pe care i-am cunoscut încă de tânăr. Tatăl meu a fost un chimist de excepție, un creator de știință și scoală și, în cadrul conferințelor pe care le organiza, am cunoscut laureați ai premiului Nobel care m-au fascinat prin frumusețea simplității lor. Stăteau de vorbă cu mine despre orice, deși eram încă student sau proaspăt absolvent. De atunci mi-am dorit să le calc pe urme și să fiu foarte bun în meseria mea. Curiozitatea permanentă m-a ajutat să mă apropiez de acest vis.

2 Principalul defect?

Părerea de rău față de investițiile de timp, efort și suflet care nu se împlinesc, se pierd pe parcurs. Această stare mă face să devin mai singur la un moment dat, îmi afectează speranțele și încrederea în oameni. Am pornit de multe ori la drum cu oameni în care am crezut,

le-am oferit toate cunoștințele mele, dar, odată ajunși pe o anumită poziție profesională, am constatat că și-au pierdut din entuziasm și din dorința de a evolua. Personal, doream să continui, să lupte cu pasiune pentru meseria aleasă. La împlinirea vârstei de 90 de ani, academicianul Solomon Marcus spunea că, atunci când încetezi să mai ai proiecte, mori. E frumos să construiești permanent și să lași ceva în urma ta, mai ales când ești om de știință.

3 Deviza după care vă călăuziți în profesie?

Să faci cât mai bine ceea ce faci. Un lucru este bine făcut atunci când tu ești mulțumit și când alții îl apreciază și beneficiază de el.

4 Trăsătura pe care doriți să o întâlniți la un cercetător?

Cu siguranță nu poate fi una singură. Seriozitatea în primul rând, apoi tenacitatea și dăruirea pentru această profesie. Trebuie să ai pasiune și să-ți placă în permanență ceea ce faci, nu poți fi doar un executant care se achita conștient de sarcinile de serviciu. Dacă nu

ai reușit ceva în laborator, trebuie să te frământai acasă, pentru ca a doua zi să găsești soluția. Cultura interdisciplinară și o cultură generală cât mai bogată sunt alți factori importanți, care fac diferența între cercetătorii de vârf și cei modești.

5 Ce prețuiești cel mai mult la partenerii din proiectele de cercetare?

Respectarea cuvântului, pentru că depinzi într-o anumită măsură de parteneri și pentru că într-o societate civilizată angajamentele trebuie onorate.

6 Locul unde ați dori să faceți cercetare

În România, la Institutul de Chimie Macromoleculară „Petru Poni” din Iași, cu o condiție – să fiu lăsat de decidenți să fac cercetare. Fără predictibilitate, constanță și liniște nu poți să-ți faci un plan de cercetare și să ai rezultate consistente. Prea des se modifica sau chiar se aplică retroactiv legile, nu se respectă angajamentele/contractele semnate, se anulează proiecte în derulare sau se reduce finanțarea prevăzută.

De ce în Institutul „Petru Poni”? Aici există o infrastructură mai performantă decât în multe centre europene, o atmosferă bună de lucru, sunt înconjurat de oameni tineri pe care îi simt aproape, de colegi care au încredere în mine, în ceea ce știu să fac...

7 Descoperirea științifică pe care o apreciați cel mai mult?

Structura ADN-ului, decodificată la începutul anilor 1950 de americanul James D. Watson și britanicul Francis Crick. De la această descoperire au pornit cercetări în biologia moleculară, tra-

tamentul bolilor a beneficiat de noi soluții, s-au pus bazele ingineriei genetice, s-a ajuns, peste ani, la genomul uman.

A doua descoperire de mare impact îi aparține fizicianului Richard Feynman care, în 1959, a ținut o conferință intitulată *There's Plenty of Room at the Bottom*. În esență, era o pledoarie pentru abordarea nanoștiințelor și nanotehnologiei. Astfel au apărut primele programe dedicate domeniului nano, el deschizând practic acest drum, inspirând cercetătorii, schimbând modul lor de a privi și de a face știință.

O altă personalitate care a inspirat mersul științei și al omenirii a fost Jules Vernes. Toate volumele sale SF au devenit după 30-40 de ani realitate.

8 Personalitatea științifică pe care o admirați?

Voi face referire la mai multe personalități.

Leonardo da Vinci, spirit inventiv, care a pus bazele mai multor științe. A fost pictor, sculptor, arhitect, matematician, inventator, anatomist ... un geniu. A gândit și proiectat motorul cu aburi în 1500, iar James Watts l-a realizat, independent, după 1760. Am fi putut trăi revoluția industrială cu 260 de ani mai devreme...

Jean Marie Lehn, laureat al premiului Nobel (1987) pentru chimia supramoleculară, care ne-a învățat că materia se organizează după interacțiuni chimice și fizice, iar astăzi ne propune chimia constituțională dinamică și adaptativă.

Obiectiv (dar și subiectiv), tatăl meu, care a avut cea mai bună minte pe care am întâlnit-o. Pentru vremurile în care a trăit a construit enorm – o școală de știința polimerilor, recunoscută internațional, Institutul Politehnic Iași (a doua școală inginerască din România), Filiala Iași a Academiei Române, și multe altele... A format peste 100 de doctori.

9 Persoana care v-a influențat cel mai mult cariera științifică?

Herman Mark, unul dintre părinții științei polimerilor. L-am apreciat pentru numeroasele descoperiri, pentru energia sa fantastică, pentru generozitatea de care dădea dovadă. A inițiat și dezvoltat școli de polimeri peste tot în lume. I-am citit lucrările, i-am urmărit conferințele și am descoperit frumusețea unui domeniu. Deși indirectă,

influența sa, prin ce spunea și făcea, a fost majoră pentru destinul meu științific.

10 Liderul din sistemul CDI pe care îl admirați?

Majoritatea conducătorilor din fruntea cercetării nu au avut timpul necesar și nici mijloacele financiare pentru a realiza construcții durabile. Profesorul Anton Anton era foarte deschis la propuneri și le pune în practică foarte rapid. Este un om de acțiune, centrat pe punerea ideilor în practică, având și capacitatea de a le implementa. De exemplu, pentru a crește numărul de lucrări

științifice publicate în reviste ISI și vizibilitatea cercetării românești, i-am propus o soluție simplă, care presupunea stimularea financiară a cercetătorilor. A fost receptiv și, după un an și jumătate, România și-a dublat producția științifică în străinătate... Al doilea exemplu: la inițiativa academicianului Eugen Simion, profesorul Anton Anton a promovat și aplicat primul sistem coerent și eficient de evaluare a cercetării în România.

11 Principalul merit în sistemul de CDI?

Am reușit să organizez, am ridicat, am modernizat și am condus bine Insti-



Academicianul Bogdan C. Simionescu, vicepreședintele Academiei Române

tutul de Chimie Macromoleculară „Petrutru Ponî” din Iași al Academiei Romane, devenit, potrivit statisticilor americane, primul institut de cercetare din țara noastră și unul dintre primele din Europa la nivel de cercetare fundamentală.

12 Regretul cel mai mare?

Aș fi dorit să am în tinerețe alte mijloace de cercetare, să pot participa frecvent la manifestări științifice internaționale și să evoluez constant, fără decalaje, în raport cu gradul meu de pregătire și cu pasiunea mea pentru cercetare. Am avut o serie de idei originale foarte bune pe care, din cauza limitărilor unei perioade istorice, nu le-am putut pune în aplicare și care au fost ulterior materializate și duse mai departe de către alți cercetători din diverse părți ale lumii.

13 Cercetarea românească: puncte forte, puncte slabe?

În cercetarea românească nu partea materială este primordială, nu banul este cel care guvernează acest domeniu. Cercetătorii încă mai lucrează din pasiune, pentru frumusețea unei idei, pentru a înfăptui lucruri în care cred. Mulți pleacă în străinătate și se întorc din dorința de a realiza aici ceva important. Alt aspect pozitiv constă în faptul că multe entități de cercetare au o dotare corespunzătoare, uneori mai bună decât cea existentă în străinătate. Avem inteligență, capital uman de calitate, care dă satisfacție peste tot în lume unde se dezvoltă într-un mediu științific adecvat.

Legat de slăbiciuni: nu există un plan, o direcție clară în care trebuie să meargă țara și cercetarea. Politicienii gândesc pe termen scurt, maxim 4 ani – perioada unui mandat. UE recomandă pentru România turismul agrar și alimentația ecologică drept principale direcții de dezvoltare, ceea ce este rușinos... Negociatorii pe care i-am avut și îi avem la UE nu ne reprezintă așa cum ar trebui. Am acceptat tot ce ni s-a sugerat, fără a avea o poziție proprie, propuneri consistente care ar fi putut atrage resurse în domenii bine reprezentate în România. Nu avem legi coerente și clare, legislația se modifică în permanență, nimeni nu-și asumă responsabilitatea luării deciziilor. Am distrus sistematic școala românească, cea care asigură continuitate și viitor inclusiv în cercetarea științifică.

Pregătirea și selecția absolvenților ar trebui să se facă pe criterii calitative, nu cantitative. Preluăm modele din străinătate fără a le analiza și adapta. Am acceptat sistemul Bologna, deși nimeni nu formează ingineri sau doctori în 3 ani, în timp ce alte țări nu au aderat la această abordare. Ar trebui să ne racordăm la niște modele care ni se potrivesc sau să gândim unele noi, cu mintea noastră.

14 Cel mai bun proiect de cercetare existent?

În domeniul meu, Institutul „Petrutru Ponî” a câștigat unul din cele 11 proiecte din competiția națională Idei Complexe. Un proiect interdisciplinar (Sisteme de inspirație biologică pentru entități proiectate structural și funcțional), de medicină personalizată, aflat la granița dintre chimie, biologie și medicină, care propune și testează purtători nevrali de medicamente și de gene. Este o abordare care va aduce beneficii pe termen mediu și lung. Din punct de vedere al cercetării fundamentale am publicat deja rezultate originale în cele mai mari reviste de specialitate din lume. Aplicativ, ne îndreptăm spre științele biomedicale, medicină și tratamente personalizate. Se vor putea crea purtători de medicamente, prin intermediul cărora acestea vor fi dirijate țintit și eliberate în zona de interes din corp.

15 Cel mai defectuos proiect de cercetare?

Majoritatea proiectelor – pentru că au fost finanțate greșit, după „moda” existentă la un moment dat. Am dezvoltat o inițiativă nano pornind de la exemplul american gândit de românul Mihail Roco, dar multe proiecte nu aveau decât în titlu legătură cu nanotehnologia... Acum, toată lumea (inclusiv în România) vorbește despre inovare, deși studii europene serioase demonstrează că legarea ei de cercetare este artificială. Pentru a supraviețui, majoritatea proiectelor noi ale institutelor de cercetare se vor orienta, artificial, spre zona inovării...

16 Cea mai bună politică de cercetare din ultimii ani?

Politica în urma căreia s-au lansat competiții care au vizat proiecte și direcții diferite: de cercetare fundamentală, pentru parteneriate cu industria, pentru susținerea de idei noi sau tinere echipe.

17 Cea mai proastă decizie la nivelul politicii de cercetare?

Decizia prin care s-a limitat, pentru câțiva ani, accesul la unele proiecte, pe baza unor criterii discutabile care impuneau, de exemplu, să fii prim autor în cazul lucrărilor publicate. Există școli în România și în străinătate în care profesorul, conducătorul de doctorat sau liderul grupului de cercetare se trec ultimii pe lucrare, pentru a promova și încuraja resursa umană tânără. Acest criteriu a divizat cercetătorii și a amenințat cu dispariția cercetarea interdisciplinară. Dacă înainte chimistul, biologul și fizicianul lucrau și publicau împreună lucrări serioase, acum a intervenit separarea lor, fiecare dorindu-și să devină prim autor...

18 Șansa relansării cercetării românești?

Finanțarea și predictibilitatea. Cercetarea românească dispune de mai puțin de o treime din finanțarea de care se bucură orice țară din Europa de Vest. La mia de locuitori avem o treime din numărul de cercetători existenți în țările UE. O lucrare din România presupune cele mai scăzute costuri din Europa – noi nu finanțăm decât salariile... Investiția în cercetare ar trebui să fie de 3 ori mai mare pentru a ne apropia la 1% din PIB și de țintă de 3% fixată pentru 2020. Trebuie să existe o politică inteligentă și predictibilă în acest sens.

19 Imagine-metaforă a cercetării românești?

În plan internațional cercetarea românească poate fi văzută ca o suită de insule izolate, care nu comunică și nu formează un arhipelag. Avem colective competitive, dar nu domenii mari, complete. Părți semnificative din oceanul cercetării nu sunt ocupate de nicio insulă românească.

20 Comentariu liber despre situația la zi a cercetării românești

Am îndoilei legate de Specializările inteligente, pentru că ne concentrăm pe zone fără perspective de progres. Domeniile în care eram foarte buni – legate de chimie, fizică, inginerie, matematică – nu au fost incluse în rândul ariilor prioritare.

The shaping of the ELI-NP facility science program through international workshops

The construction of a large-scale laser-centered, distributed pan-European research infrastructure, involving beyond the state-of-the-art ultra-short and ultra-intense laser (HPLS) and gamma source technologies (GBS), called ELI-NP is underway in Magurele, a few kilometers away from Bucharest.

■ Dr. Sydney Gales, Scientific Director ELI-NP

The facility, worth 295 million euros, will be developed in two phases and will be available for the international scientific community of users by the end of 2018. Its mission covers scientific research at the frontier of knowledge involving two domains: laser-driven experiments related to nuclear physics and a high-brilliance and intense low-energy gamma beam, a marriage of laser and accelerator technology which will allow us to reproduce in the laboratory the reaction which occurs the universe.

In addition to fundamental themes, a large number of applications with significant societal impact are being developed. These applications extend from the nuclear power plant waste management to new radio-isotopes for medicine and cancer therapy and from space science to material and nanoscience using for example new powerful probes like a brilliant positron beam.

During the last two years, a significant fraction of the international scientific community contributed to the shaping of the ELI-NP facility science program through a series of international workshops. As a result, these scientific meetings lead to the definition of about ten new development directions for the experiments to be carried out at the future facility. For each of them, writing of Technical Design Reports (TDRs) by specialized working group of international scientists and coordinated by ELI-NP physics team, was triggered and further developed during the workshops.

A concluding international meeting, attended by more than 150 scientists from the four continents was held on February 18th to 20th at Magurele. Final version of the TDR's were presented and discussed and will serve as a basis for the final priority recommendations of the ELI-NP International Scientific Advisory Board.

Benefiting from the support of a growing international future user



community across the globe, the ELI-NP facility is therefore on track with the completion of the Technical Design Reports allowing to start construction of the tools needed for day one experiments in late 2018.



ICPE-CA, locul unde fierul e transformat în magneți permanenți

În cadrul ICPE-CA, o echipă de cercetare constituită din fizicieni, metalurghi, chimiști și ingineri au depus în ultimul an eforturi pentru dezvoltarea unor noi tipuri de magneți permanenți fără pământuri rare, pe bază de microfibre fero-magnetice care să fructifice anizotropia de formă a acestora. Din informațiile cunoscute până în acest moment, ICPE-CA este singura instituție de cercetare pe plan național și internațional care s-a implicat în dezvoltarea de magneți permanenți pe bază de microfibre feromagnetice.

■ Dr. ing. fiz. Eros-Alexandru Pătroi, CS II ICPE-CA

Procesul de preparare a fibrelor amorfe de metal, izolate în sticlă a fost inventat la începutul anilor '70 de către Wiesner și Schneider (procedeul glass-coated melt-spinning). Acest procedeu a derivat dintr-un procedeu anterior, utilizat de Taylor pentru a produce filamente metalice fine. Acest procedeu a fost folosit în mod original, în scopul preparării de fibre amorfe pentru aplicații magnetice și electronice. Principalul avantaj al utilizării acestei tehnici de procesare neconvențională a materialelor metalice este faptul că permite obținerea de micro-

fire cu un miez de diametre extreme de reduse (10 – 30 μm). În anii 1990 – 2000 această tehnică a beneficiat de un interes crescut, un IMM din Republica Moldova punând la punct instalații ce permit turnarea microfivelor, la momentul actual chiar și în atmosfera protectoare.

Principiul de obținere a microfivelor cu înveliș de sticlă este prezentat în figura 1: tubul de sticlă este umplut cu aliajul sub forma unei baghete și apoi tot ansamblul tub - baghetă este încălzit, până la punctul de topire al aliajului, prin intermediul unui inductor.

De cele mai multe ori, la această

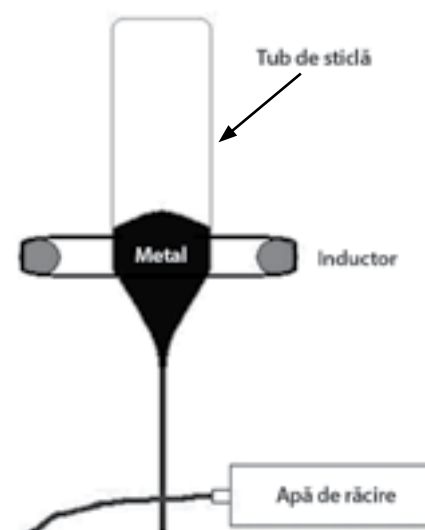


Fig. 1 Principiul de obținere a microfivelor cu înveliș de sticlă

temperatură sticla poate fi trasă. În momentul când sticla înmuiată este trasă în jos, se formează un capilar, umplut de metalul topit. Microfibrul învelit în sticlă este apoi răcit cu ajutorul unui jet de apă, plasat între inductor și bobină. Pe această bobină (mosor) este bobinat microfibrul pentru a fi transportat sau utilizat. Diametrul miezului și grosimea stratului de sticlă pot fi “proiectate” prin ajustarea cantității de metal în tubul de cuarț, a grosimii de perete a sticlei și de viteză la care sticla este trecută prin inductor.

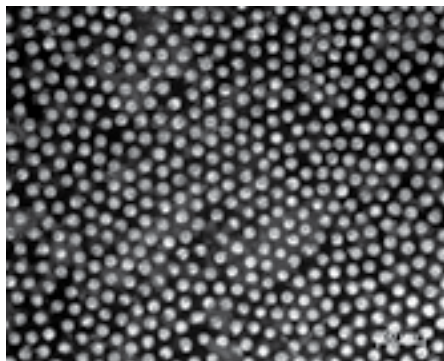
Cercetările ICPE-CA își propun dezvoltarea de noi magneți permanenți pe bază de micro și/sau nano fire fero-magnetice fără pământuri rare sau alte materii prime scumpe. Valorile minime impuse pentru proprietățile magnetice sunt: $B_r = \min 0,5 \text{ T}$; $H_c = \min 10$



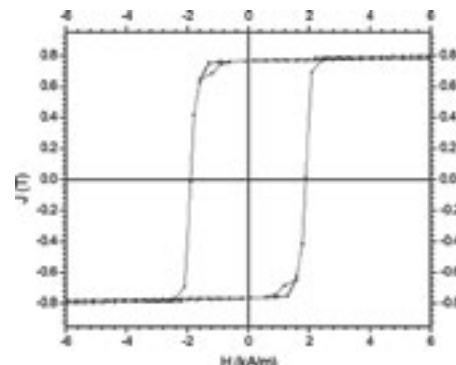
Modele experimentale de magneți cu microfibre feromagnetice

KA/m; produs energetic minim ($B \times H$) $\max = 2 \text{ kJ/m}^3$. Avantajul acestor magneți permanenți este stabilitatea termică deosebită. Aplicațiile unor astfel de magneți permanenți se regăsesc în sisteme microelectromecanice (MEMS).

Proiectul este unul de anvergură, ce permite deschiderea unor noi direcții de cercetare, asigură suport pentru noi proiecte naționale și internaționale și, nu în ultimul rând, oferă posibilitatea de valorificare a rezultatelor în cercetări interdisciplinare.



Microscopie optică a unui magnet cu microfire feromagnetice



Ciclu de histerezis a unui magnet cu microfire feromagnetice

Noile materialele magnetice, o resursă valoroasă pentru viitor

Materialele magnetice sunt, în mod indiscutabil, unele dintre cele mai atractive subiecte ale cercetării științifice din zilele noastre, cu o paletă largă de structuri și forme de organizare (la toate nivelurile: macro-, mezo-, micro- și nanoscopic), făcând dovada unei mari varietăți de proprietăți și, pe de altă parte, oferind un domeniu aproape nelimitat de aplicații. Asemenea materiale au atras inevitabil atât interesul fizicienilor, cât și al inginerilor. Materiale magnetice sunt în mod tradițional împărțite în materiale magnetic moi și materiale magnetic dure (magneți permanenți), primele creând un flux în întregul, în timp ce materialele din a doua categorie conduc fluxul în întregul.

Amintit încă din antichitate și întrebuințat multă vreme în busola de navigație, minereul de fier a fost primul magnet din istorie. Evoluția materialelor magnetic dure a continuat cu oțelurile, feritele, și, de la mijlocul secolului trecut, aliajele de tip Alnico. Descoperirea materialelor magnetice pe bază de pământuri rare (PR) – aliajele din sistemele Nd-Fe-B și Sm-Co – a reprezentat un punct de cotitură în dezvoltarea a numeroase sectoare industriale, atrăgând după sine progrese semnificative în ceea ce privește miniaturizarea pro-

puselor, performanțe crescute și deschiderea de noi oportunități pentru proiectarea a noi aplicații, cu magneți permanenți (MP) ca și componente cheie.

Materialele magnetice pe bază de PR, în special magneții permanenți pe bază de NdFeB, au căpătat un rol tot mai important în tehnologiile actuale. Magneții Sm-Co joacă numai un rol minor, în multe cazuri fiind înlocuiți de magneții pe bază de NdFeB, mult mai performanți. Magneții pe bază de NdFeB sunt cei mai puternici MP disponibili la ora actuală, depășind alți MP, cum ar fi magneții SmCo_5 și $\text{Sm}_2\text{Co}_{17}$ cu un factor performanță - cost de 2,5 și magneții Alnico cu un factor de 7 – 12. Prin comparație, feritele au proprietăți magnetice mai scăzute, dar sunt ușoare, ieftine, ușor de magnetizat și foarte răspândite.

O problemă urgentă cu care se confruntă magneții permanenți NdFeB, a căror cerere a crescut extrem de mult, este riscul legat de resursele de materii prime, situația resurselor fiind critică în special în cazul dysprosiului, folosit în compoziția magneților permanenți pentru creșterea coercivității și implicit a temperaturii maxime de funcționare. Aproape toată producția mondială de pământuri rare aparține Chinei, care a crescut restricțiile

exportului asupra acestor elemente. Acest lucru a condus la o creștere exponențială a prețului neodimului și astfel s-a ajuns la o adevărată criză mondială. Metalele pământurilor rare au conținuturi reduse de dysprosiu, cu un raport Dy/Nd de cca. 20%, iar resursele sunt concentrate doar în anumite zone pe glob, acest fapt determinând o creștere a îngrijorării în ceea ce privește un deficit al aprovizionării pentru viitor, atât timp cât se aștepta o creștere a necesarului de magneți permanenți de mare energie pentru industria construcțiilor de automobile și pentru aplicații în industria energiei regenerabile (instalații eoliene).

În scopul soluționării problemelor cu care se confruntă magneții permanenți NdFeB, pe plan mondial au fost inițiate cercetări orientate în câteva direcții principale:

- dezvoltarea de tehnologii care să reducă dysprosiul utilizat în magneții pe bază de pământuri rare;
- dezvoltarea de magneți permanenți nanocompoziti anizotropi cu performanțe ridicate și cu conținut redus de pământ rar;
- dezvoltarea de noi magneți permanenți care să substituie magneții Nd-Fe-B.

Antreprenorul anului în România pariază pe Clustere

Competiția „Antreprenorul anului în România” a stârnit interesul a 40 de antreprenori care s-au înscris pentru câștigarea titlului. În octombrie 2014 au fost selectați cei 12 finaliști și în noiembrie au fost desemnați câștigătorii celor 3 titluri: Entrepreneur Of The Year, Emerging Entrepreneur Of The Year și Social Entrepreneur Of The Year.

Câștigătorul premiului: Entrepreneur Of The Year în România a fost desemnat **Mircea Tudor**, fondator al MB Telecom și inventator premiat de două ori cu marele premiu al Salonului de Invenții de la Geneva, în 2009, pentru „Roboscan”, un sistem de radiografiere a camioanelor și containerelor comandat de la distanță, și, în 2013, pentru primul sistem din lume de scanare a avioanelor, „Roboscan 2M Aeria”.

Rezultatele obținute în domeniul securității transfrontaliere se datorează investițiilor în cercetare ale MBTelecom, producătorul sistemelor premiate la Geneva. Politica de dezvoltare a companiei s-a concentrat de-a lungul timpului pe reducerea dependenței de furnizori străini de tehnologie cheie și pe încurajarea unor producători locali

din domeniul mecanicii, hidraulicii, automatizărilor, electronicii să investească în cercetare-dezvoltare, prin generarea constantă de proiecte speciale înaintate acestora spre soluționare. Astfel, în jurul MB Telecom s-au adunat natural mici companii specializate în tehnologii cheie necesare producției, care astăzi reprezintă industria orizontală din jurul verticalei sistemelor de securitate premiate.

În acest context a apărut Asociația Clusterul Tehnologiilor de Securitate, care reprezintă sinergia a 14 membri fondatori, ce au ca interes comun dezvoltarea de tehnologii de securitate, echipamente și servicii din domeniul securității la nivel național și internațional. Având ca scop comun realizarea de soluții complete de securitate transfrontalieră, membrii clusterului

inovativ participă la îndeplinirea obiectivelor prin aport specific fiecăruia în funcție de latura tehnologică ce-i cade în sarcină.

În prezent scopul propus al Asociației este de dezvoltare pe plan colaborativ și de atragere de membri ce pot completa tabloul competenței clusterului, de formare și promovare a unei identități a sistemelor de securitate transfrontalieră ca

întreg, angajarea competențelor profesionale tinere în clusterul tehnologiilor de securitate transfrontalieră, precum și integrarea domeniului securității transfrontaliere în rețele de cercetare-dezvoltare naționale și internaționale.



Mircea Tudor,
fondator
MB Telecom

Pentru realizarea acestui scop Asociația derulează în prezent un amplu proiect de dezvoltare și întărire a capacității instituționale de promovare, cu scopul de a îmbunătăți imaginea clusterului ca întreg și a cooperării între membri, proiect finanțat de Uniunea Europeană, în cadrul Programului Operațional Sectorial „Creșterea Competitivității Economice” (POS CCE) în valoare de aproximativ 200.000 Euro. În cadrul acestui proiect, Clusterul a elaborat o strategie de dezvoltare pentru următorii 5 ani și promovează produsele membrilor săi la 11 târguri și expoziții internaționale de profil, ce acoperă piața globală în plină ascensiune din această industrie, începând cu Asia, Africa până la America Latină. Prin aceste acțiuni, Clusterul pune bazele unui brand puternic românesc, reprezentativ pentru securitatea transfrontalieră.



ASOCIAȚIA
CLUSTERUL TEHNOLOGIILOR
DE SECURITATE





București, 4 mai, 2015

Programul Operațional Sectorial „Creșterea Competitivității Economice” „Investiții pentru viitorul dumneavoastră”

Institutul Național de Cercetare Dezvoltare pentru Mecatronică și Tehnica Măsurării – INCDMTM - București dezvoltă un laborator de cercetare biomedicală în domeniul echipamentelor de reabilitare a pacienților – BIOLAB

Co-finanțat din Fondul European de Dezvoltare Regională prin Programul Operațional Sectorial „Creșterea Competitivității Economice”, Axa prioritară 2, Operațiunea 2.2.1 - Dezvoltarea infrastructurii CD existente și crearea de noi infrastructuri CD (laboratoare, centre de cercetare).

Dezvoltarea laboratorului de cercetare biomedicală în domeniul echipamentelor de reabilitare a pacienților care și-au pierdut capacitățile fizice, senzoriale și mentale din cauza unei accidentări, maladii sau boli, se realizează în cadrul acestui proiect, care se implementează în cadrul INCDMTM începând cu data de 12.03.2014.

Valoarea totală a proiectului este de 6.677.440 lei, din care asistența financiară nerambursabilă este de 5.500.000 lei.

Prin obiectivele, activitățile și rezultatele atinse, proiectul contribuie la integrarea activității de cercetare-dezvoltare-inovare din INCDMTM București, din domeniul biomecatronicii, în activitatea economică de tip inovativ, bazată pe cunoaștere, emergentă în Regiunea de Dezvoltare București – Ilfov, precum și în aria de cercetare europeană (ERA).

În cadrul proiectului, pe parcursul perioadei de implementare, INCDMTM creează un laborator de cercetare în domeniul biomecatronicii pentru dezvoltarea de noi echipamente de reabilitare și elemente de protezare și endoprotezare.

În cadrul laboratorului de cercetare se vor desfășura activități de cercetare și servicii în următoarele domenii:

- » Cercetare, proiectare, realizare prototipuri sisteme biomecatronice de reabilitare pentru:
 - asistarea persoanelor cu handicap care au nevoi speciale în activitățile lor zilnice de viață,
 - sprijinirea mobilității;
 - sprijinirea reabilitării sociale (roboți cognitivi);
 - asistarea terapeuților la efectuarea de exerciții repetitive cu pacienții lor.
- » Verificare sisteme biomecatronice de reabilitare procurate din import sau din producția internă în vederea punerii pe piață.
- » Participare la comparații interlaboratoare la nivel european a dispozitivelor și echipamentelor medicale.

Cercetările desfășurate în cadrul laboratorului vor conduce la dezvoltarea de dispozitive mecatronice ce vor contribui la îmbunătățirea tratamentului pacienților cu deficiențe locomotorii și a tehnologiilor de asistare. Tehnologiile de asistare includ exoschelete care îmbunătățesc mobilitatea, stabilitatea, controlul, eficiența energetică etc.

Soluțiile mecatronice sunt orientate spre îmbunătățirea funcționalității corpului uman, a anatomiei și a capacităților de mișcare, prin utilizarea unor sisteme fiabile, precise și de calitate.

Laboratorul BIOLAB este conceput pentru a sprijini crearea rapidă de prototipuri de elemente pentru sisteme de reabilitare, educarea și formarea specialiștilor în domeniul tehnologiei mecatronice, precum și furnizarea de servicii pentru industrie, sprijinirea dezvoltării de noi companii, și promovarea inovației în activitățile industriale.

Infrastructura de CD dezvoltată prin proiect va fi destinată stimulării proiectelor de CD cu aplicabilitate directă în economie și va contribui la dezvoltarea cooperării dintre INCDMTM și sectorul productiv, în domenii cum ar fi: fabricația de dispozitive / echipamente biomedicale, aparatură și dispozitive de testare și verificare a acestora, tehnică de reabilitare medicală.

În același timp va permite colaborarea eficientă cu instituțiile de învățământ superior, ca urmare a complementarității cu conținutul programei universitare în domeniile de Bioinginerie și Biotehnologie.

De asemenea va permite desfășurarea unor activități demonstrative și de publicitate pentru atragerea în domeniul cercetării a tinerilor cu studii de specialitate.

Persoana de contact:

Dr.ing. Stanca COMȘA, Director proiect, Tel. 021.252.08.56, Fax: 021.252.34.37, e-mail: stanca_comsa@yahoo.com

Pagina Web a proiectului se poate vizualiza la adresa: <http://www.incdmtm.ro/proiecte.php?proiectID=69>

Brevetele internaționale – costuri și riscuri

Acesta este al treilea dintr-o serie de patru articole survolând problematica transferului tehnologic în România. În acest articol discutăm brevetele internaționale, costurile și riscurile acestora.

Dr. Alexandru
Căbuz,

researchforindustry.ro



În discuții cu șefi de laboratoare din instituții românești, este invocat frecvent faptul că marile companii high-tech fac cercetare în propriile centre, și mai puțin în colaborare cu instituții publice, și cu atât mai puțin în Estul Europei. Această viziune este însă un simptom al captivității mediului academic românesc în paradigma sub-contractorului. Este interesant că aceeași captivitate este observată și în industria high-tech, în care majoritatea companiilor (de software, în general) lucrează cu ora la produsele altora, fără a avea produse proprii. În ultimii ani însă, tot mai multe companii încearcă să dezvolte propriile produse și branduri și să intre pe piață pe cont propriu, nu doar ca furnizori pentru alții.

Produsul este pentru o firmă de software ce este proprietatea intelectuală pentru mediul academic. Și cercetarea și industria high-tech din România sunt actualmente în procesul de evadare din această paradigmă de muncă cu ora. În acest articol vom analiza soluția pentru cercetare (brevetele) iar în următorul vom analiza latura industrială (antreprenoriatul). Cele două sunt strâns

interconectate, după cum vom vedea.

Trecerea de la contracte industriale la brevetare reprezintă un salt enorm în complexitate – în principal din cauza riscurilor (și beneficiilor) mai mari pentru valorificarea brevetelor. Practic, depunând un brevet, un laborator pune partenerul industrial în fața unui fapt împlinit, și înclină balanța puterii de negociere în favoarea laboratorului. Acest concept este complet nou pentru cercetătorii români, obișnuiți de mulți ani să accepte condiții impuse de companii: este un simptom al culturii „zilierului științific” care domină în acest moment în instituțiile românești cu relații industriale semnificative.

Ucenicia transferului tehnologic

Protecția și valorificarea proprietății intelectuale sunt activități sofisticate și necesită experiență, care se poate acumula ori în timp, ori se poate dobândi, parțial, de la tutori experimentați din instituții mai avansate. Comercializarea proprietății intelectuale este similară cu acele arte și meșteșuguri pe care în evul mediu ucenicii și calfele le învățau în ani de muncă în atelierul unui maestru. De aceea, orice instituție interesată cu adevărat să avanseze pe această cale, trebuie să investească în formarea unei persoane tinere într-un loc unde transferul tehnologic este o realitate.

Research for Industry (researchforindustry.ro) are norocul de a fi învățat timp de doi ani de la maeștrii transferului

tehnologic de la Universitatea Politehnică Federală din Lausanne (tto.epfl.ch). Aceștia au dezvoltat ei înșiși acel ecosistem de la zero, și știu toate obstacolele și modalitățile de depășire ale acestora. Deci de la ei am învățat nu doar **cum** se fac lucrurile, dar și, mult mai important, **de ce** se fac așa. Este o perspectivă extrem de rară și de valoroasă pe care am reușit să o asimilăm, parțial, în ultimii ani.

Firul roșu care trebuie urmărit de-a lungul întregului proces de comercializare a proprietății intelectuale, de la ideea din laborator, până la produsul de pe raft, este **incertitudinea**, sau **riscul**. În următoarele rânduri vom parcurge fiecare etapă, subliniind incertitudinile care guvernează fiecare pas, și unele din modalitățile existente pentru a gestiona și reduce aceste incertitudini până la un nivel acceptabil pentru toate părțile implicate. Personajul principal va fi evident profesionistul de transfer tehnologic, fie el într-un birou al instituției, fie un consultant extern precum Research for Industry.

Un prim aspect ce trebuie subliniat este că riscul ca și concept este perceput radical diferit de persoanele din mediul academic și de cele din mediul industrial. Mediul academic face parte din sistemul public, unde siguranța locului de muncă este aproape garantată. Este rar ca un profesor universitar sau un cercetător dintr-un institut al Academiei Române să se trezească șomer. Prin contrast, concedierea sau falimentul constituie amenințări continue în industrie. Ca urmare, conceptul de risc este perceput într-un mod mult mai acut și dureros în industrie decât în mediul academic. Un manager de transfer tehnologic trebuie să înțeleagă și să respecte această realitate, altfel putând

să piardă orice credibilitate în ochii partenerilor industriali. Pentru ei, **riscul** este o chestiune „de viață și de moarte”.

Riscul tehnologic

În mod natural, începem lista de incertitudini din procesul de transfer tehnologic cu riscul... tehnologic. Este vorba aici de diferența dintre ce propune un cercetător la nivel de idee sau concept de invenție, și ce poate face efectiv. Cercetătorii nu apreciază, deseori, această distincție la fel de acut ca cei din industrie. De exemplu un cercetător poate spune

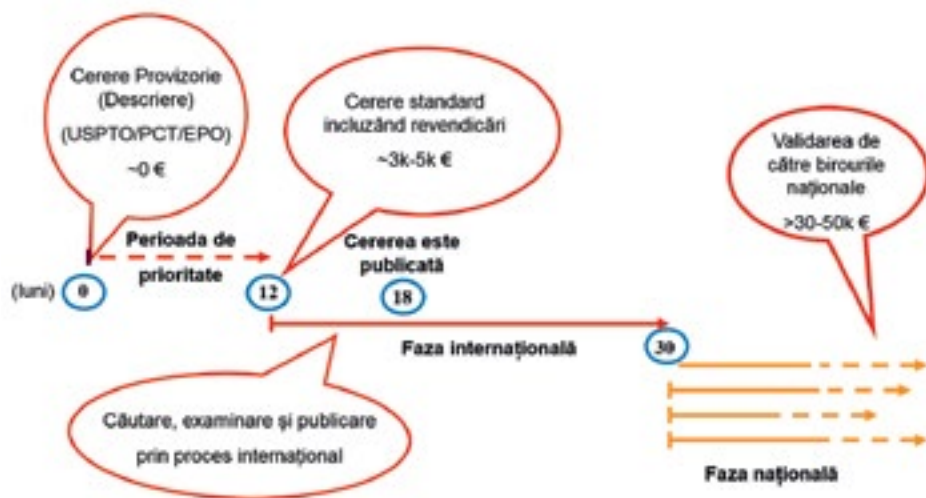
companie, indiferent cât de mare, nu își va risca timpul și banii în cazul (a), dar *unele ar putea* să o facă în cazul (b).

Biroul de transfer tehnologic trebuie să aibă grijă să nu irosească timpul interlocutorilor industriali cu idei, ci doar cu prototipuri, sau în cel mai rău caz, concepte dovedite (o dovadă a conceptului – proof of concept – este o formă foarte incipientă de prototip). O singură eroare poate decredibiliza pe termen lung instituția ca fiind neconectată la „lumea reală” (prin care companiile înțeleg „lumea industriei”). Pasul de la idee la prototip se poate face cu fonduri publice sau nonprofit (naționale,

nează un NDA și i se comunică aceeași idee de către un cercetător, atunci se expune riscului să fie dată în judecată de către Instituție mai târziu pentru că a folosit ideea, chiar dacă nu a aflat nimic nou sau interesant de la cercetător. Invenția preexistentă în interiorul companiei a fost „contaminată” cu invenția cercetătorului, expunând compania la risc litigios. Din acest motiv companiile active în dezvoltarea tehnologică refuză, în general, să semneze acorduri de confidențialitate.

Soluția pare simplă: cercetătorul depune un brevet, și apoi la adăpostul acestei protecții discută, fără necesitatea unui NDA, cu oricâte companii dorește, fără nici un risc nici pentru ideea sa, nici pentru companie. Problema aici este **costul** brevetării. Instituția nu vrea să riște mii de euro în costuri de brevetare, fără să aibă nicio certitudine că un partener industrial există, și este cu adevărat interesat. Avem aici o problemă de tip „oul și găina”, iar soluția se numește „cerere provizorie de brevet”.

Un aspect esențial, și deseori neînțeles în România, este că protecția unei invenții începe de la data depunerii cererii (numită „dată de prioritate”) și **NU** de la data acordării brevetului. Așadar, ce este important nu este de a minimiza costurile de brevetare în ansamblul lor – care includ costuri cu agenți de PI (patent attorneys), reveniri ale examinatorilor, menținere în vigoare, etc, întinse pe mai mulți ani – ci doar de a minimiza **costurile de depunere**. Acest lucru se realizează folosind cererea provizorie de brevet. O cerere provizorie exploatează în mod inteligent o prevedere din Convenția de la Paris, care obligă toate birourile de brevete din lume să mențină „în viață” o cerere timp de 12 luni, chiar dacă este extrem de sumară, conține doar o singură revendicare pur formală, și chiar fără plata taxelor de depunere. Astfel de cereri sunt considerate „retrase” („withdrawn”) de către birourile de brevete (datorită neplății taxei de depunere), dar **data** de depunere poate fi folosită, până cel mult 12 luni mai târziu, pentru a depune o cerere de brevet completă (mult mai scumpă). Baza legală este Art. 4 A. (3) din Convenția de la Paris (1883), Art. 87 din Convenția pentru Brevetul European (1973), și 35 U.S.C. 111 pentru SUA. O cerere provizorie poate fi depusă, așadar, cu cost zero, ex-



a. „Am observat că acest material este extrem de sensibil la radiații ultraviolete, dar și foarte rezistent la coroziune și la temperaturi înalte, deci poate fi folosit la un senzor de ultraviolete în condiții extreme; sunteți interesat de această invenție?” sau

b. „Vă rog să poștiți la noi în laborator unde puteți observa un prototip de senzor de ultraviolete, rezistent la condiții extreme”

Există o diferență fundamentală între (a) și (b), la care cei din industrie sunt mult mai sensibili decât cei din laborator: în cazul (b) senzorul există, în cazul (a) acesta nu există fizic, ci doar la nivel de idee. Diferența între cele două poate reprezenta ani, și zeci sau sute de mii de euro. Altfel spus, cazul (a) presupune o incertitudine tehnologică vast superioară cazului (b). Nicio

europene, din programe bilaterale, de la fundații precum Welcome, din sursele proprii ale Universității, etc.).

Riscul divulgării

Odată ce un dialog este inițiat cu o companie, apar o serie de riscuri asociate cu proprietatea asupra ideii. Pe de o parte, dacă cercetătorul nu a brevetat deja ideea, atunci solicită un acord de confidențialitate (NDA = Non-Disclosure Agreement). Pe de altă parte, compania, dacă este realmente interesată, ar putea avea idei foarte asemănătoare deja existente în propriile laboratoare. Ca urmare nu vrea să se angajeze în nici un fel, pentru a nu-și „contamina” propria proprietate intelectuală. „Contaminarea” înseamnă că dacă firma avea o idee deja în dezvoltare în propriul laborator, apoi sem-

plătând aceste prevederi legale, dar cu o valabilitate de 12 luni, exact perioada necesară unei instituții pentru a discuta cu parteneri industriali. Dacă unul din ei este interesat, el va acoperi costurile începând cu 12 luni de la depunerea inițială.

Dar mai există o distincție esențială între o cerere provizorie și o cerere completă, și anume că într-o cerere standard, elementul cheie sunt revendicările (a căror redactare este foarte complexă), în timp ce într-o cerere provizorie elementul cheie este descrierea (care poate fi redactată și de un amator bine informat). Astfel, cu puțină pregătire, o instituție poate depune gratuit cereri provizorii relevante internațional, obținând astfel 12 luni de protecție, care pot fi folosite pentru a contacta cât mai multe companii, fără necesitatea NDA-urilor.

Riscul evoluției tehnologice

Între momentul apariției unei idei (Technology Readiness Level 1), și momentul în care un prototip industrial este dezvoltat (TRL 6) ideea poate evolua foarte mult, și chiar aplicația în sine se poate transforma complet. În aceste cazuri, cererea de brevet depusă inițial poate deveni complet irelevantă, pentru că tehnologia a ieșit din cadrul imaginat inițial. De aceea, este important ca procesul de protecție al proprietății intelectuale să NU meargă mai repede decât procesul de dezvoltare a tehnologiei. Dacă procesul e mai lent, aceasta nu este o problemă pentru că protecția începe de la data depunerii, chiar dacă cererea mai evoluează ulterior. Aceasta este una din explicații pentru care procesul de brevetare este atât de lung (ani). Lungimea procesului nu este un defect al sistemului, ci un element funcțional important. Dacă acordarea brevetelor ar fi mai rapidă (e.g. 6 luni) atunci majoritatea brevetelor ar fi inutile pentru că tehnologia ar evolua prea mult **după** acordare, și ar ieși din perimetrul protejat.

De fapt, în multe cazuri, inventatorii sau biroul de transfer tehnologic se grăbesc în mod neinspirat, și descoperă prea târziu că au brevetat altceva decât ce trebuia. Soluția este de a tergiversa pe cât posibil procesul. Aceasta presupune de a avansa cât mai mult pe scara TRL înainte de a depune un brevet provizoriu, apoi de

a depune cererea completă cu o zi înainte de împlinirea celor 12 luni, și de a nu plăti taxe de urgență, ci dimpotrivă, de a lungi procesul, până când un nivel TRL de cel puțin 5 a fost atins. Aceasta poate lua 3-5 ani, sau mai mult în domeniul biomedical sau farmaceutic. De aceea, menirea unui birou de transfer tehnologic este de a trage de timp, exploatând la maxim orice artificiu pentru a permite cercetării să avanseze fără a plăti taxele ridicate din fazele târzii ale brevetării.

Riscul dezvoltării și prețul licenței

De la nivelul TRL 3 încolo, dezvoltarea nu mai poate avea loc, în general, în cadrul unei instituții de cercetare, din lipsa infrastructurii și a experienței necesare. Dar o companie nu investește fără să aibă garanția exclusivității asupra tehnologiei respective. Soluția este o licență exclusivă a cererii de brevet (nu a brevetului, acesta nu a fost acordat încă, dacă secțiunea precedentă a fost înțeleasă) sau chiar o cesiune a acesteia, contra unei remunerații. Această remunerație poate să ia multe forme, începând cu o sumă fixă plătită o singură dată, sume fixe anuale, sume anuale care pot evolua, și până la redevențe anuale ca procent din venituri, cu prag minim anual.

Principiul fundamental al negocierii acestor licențe este vechea zicală românească: ca instituția de cercetare „să **nu** vândă blana ursului din pădure”. Pentru aceasta, procesul de dezvoltare tehnologică trebuie împărțit în etape, în funcție de incertitudinile tehnice implicite, iar prețul să crească pe măsură ce incertitudinile scad. Este important ca fiecare decizie, fie că e vorba de preț, exclusivitate, teritoriu, perioadă, domeniu și modalități de utilizare ale tehnologiei, să rămână NE-precizate până când există o bază rațională pentru a le preciza, și o modalitate de calcul bine fundamentată. Doar în această manieră progresivă, graduală, bazată pe etape („milestones”) se pot echilibra interesele cercetării și industriei. Astfel cercetarea nu se simte exploatată abuziv, iar industriei nu i se cere să cumpere blana ursului din pădure, adică să își asume un risc inacceptabil. Abordarea graduală mai are și beneficiul că menține în consens interesele partenerilor, motivând ambele părți să depună eforturi, și să investească timp (al cercetătorilor) și bani (ai industriei) în reușita produsului pe piață.

Riscurile exploataării

Există două tipuri de riscuri aferente exploataării proprietății intelectuale, la care o instituție trebuie să fie sensibilă. Pe de o parte, există riscul ca o companie să fie interesată de o tehnologie în scopuri defensive, adică pentru a împiedica pe alții, fără însă a dezvolta un produs. Această posibilitate este foarte dăunătoare cercetării pentru că nu generează venituri, și nu aduce plus valoare tehnologică. În aceste situații, instituția nu are o pârghie pentru a obține venituri de la companie. Soluția este de a stabili un prag minim anual pe care compania trebuie să îl plătească, chiar dacă nu comercializează invenția.

Pe de altă parte, există riscuri asociate cu comercializarea, în special probleme legate de calitate, daune induse clienților finali dacă produsul nu funcționează, daune produse angajaților companiei, sau daune de imagine suferite de companie datorită problemelor de calitate, etc. Toate aceste riscuri inerente activității comerciale trebuie asumate exclusiv de companie. Nici un institut de cercetare nu are menirea sau competența de a realiza controlul calității, analiza riscurilor, omologări, etc. Acest lucru trebuie introdus de la bun început, din primul contract cu o companie, pentru a preveni situații extrem de dificile mai târziu.

Research for Industry

Fiecare secțiune, și fiecare etapă din procesul pe care l-am parcurs mai sus implică o mulțime de decizii complexe: „Depunem acum, sau mai așteptăm?”, „Pe cine contactăm de la această companie?”, „Depunem un articol științific, și dacă da, cât de multe detalii punem în el?”, „Cum redactăm cererea provizorie?”, „Cât putem cere de la această companie, în această fază?”, „Să acordăm licență exclusivă sau ne-exclusivă?” și multe alte întrebări. Acestea presupun o înțelegere a tehnologiei, dar și a pieței, și deci necesită o cultură generală științifică, dar și o cultură generală industrială și legală. Echipa Research for Industry, împreună cu partenerii de la EPFL, au toate ingredientele pentru a oferi servicii de transfer tehnologic eficiente, care să optimizeze veniturile pentru instituțiile de cercetare avansată din România.



Pietroasa

S.C.D.V.V. Pietroasa
Pietroasele-127470 Jud.Buzău
Tel:+40238512317 Fax:+40238512318
www.pietroasaveche.ro
www.usamv.ro



Pietroasa Veche

Singurul vin Universitar din România!



Un prim pas pentru reînvierea câmpiilor subacvatice din Marea Neagră:

Cercetătorii GeoEcoMar au descoperit o specie de algă marină considerată dispărută

În cadrul proiectului internațional CoCoNET, o echipă de cercetători români din Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Geologie și Geo-ecologie Marină – GeoEcoMar a înregistrat rezultate promițătoare în urma participării la două expediții științifice desfășurate în 2013 și 2014 în Marea Neagră, la bordul vasului de cercetare Mare Nigrum, ce aparține Institutului. În cadrul acestor expediții, la care au participat și cercetători din Italia, Anglia și Ucraina s-a descoperit *Phyllophora*, o specie de algă presupusă dispărută pe șelful românesc, care la începutul secolului 20 forma în Marea Neagră câmpii subacvatice.

■ Dr. Mihaela C. Melinte-Dobrinescu, GeoEcoMar

Câmpurile cu *Phyllophora* sunt un habitat unic în Marea Neagră, constând din dezvoltarea extensivă a algelor roșii aparținând genurilor *Phyllophora* și *Cocotylus*. Reaparitia după aproape 30 de ani în partea de N a șelfului românesc este foarte importantă pentru restabilirea acestui habitat. Între timp, ponderea s-a schimbat, specia dominantă *Phyllophora* crispa a fost înlocuită de specia *Phyllophora* (*Cocotylus*) truncata.

Aceste alge se dezvoltă preferențial în zona de 30-40 m adâncime a apei, pe soluri calcaroase, din ecosistem făcând parte algele din specia *Lithothamnion propontidis*, crabul *Liocarcinus navigator*, moluște (*Mytilus*) și diverse specii de pești.

În cele două expediții la care au participat, cercetătorii români au identificat taxoni aparținând genului *Phyllophora* în numeroase profile de probare, au colectat probe pentru genetică și au reușit și filmarea subacvatică a acestei specii de alge cu ajutorul unui



vehicul subacvatic controlat de la distanță.

Aceste expediții au avut ca scop cartarea și probarea limitei sudice a câmpului de *Phyllophora* „Zernov”. *Phyllophora* este o algă roșie care la începutul secolului 20 avea un caracter dominant în Marea Neagră, unde acoperea zone foarte extinse și forma așa numitul Câmp cu *Phyllophora* „Zernov”, care se întindea din SV șelfului Ucrainei până în zona de N a șelfului românesc al

Principalele câștiguri ale proiectului

Rezultatele proiectului completează baza de date a GeoEcoMar și sunt importante la nivel național și internațional din punct de vedere geologic, biologic și ecologic.

Geologic: au fost făcute noi profilări batimetrice; au fost realizate studii cu multibeam pentru descifrarea geomorfologiei subacvatice; a fost analizat litologic/sedimentologic substratul (interfața apă/sedimente) pentru adâncimi de până la 50 m, în special în partea nordică a zonei românești a Mării Negre.

Biologic: a fost identificată reapariția

algei *Phyllophora*, au fost descrise habitatele existente, au fost analizate, la diferite adâncimi ale apei, mai multe grupe de organisme (microfauna – grupele de organisme ostracode și foraminifere) și nannoplanton calcaros (alge marine micronice). Au fost realizate observații asupra mamiferelor marine din Marea Neagră (diverse specii de delfini) – de către specialiștii englezi implicați în proiect (Nature Bureau – London), care au participat la expediția din 2013.

Ecologic: a fost realizată o primă analiză a obiectelor plutitoare na-

turale (în special resturi vegetale, în majoritate aduse de Dunăre în N zonei românești a Mării Negre) și antropice (în special plastic), care se pot identifica pe distanțe mari în larg (până la adâncimi ale apei de 50 m). Datorită colaborării dintre specialiștii români de la GeoEcoMar și cei italieni, în urma expediției din 2014 a fost publicată o primă lucrare: Suaria, G., Melinte-Dobrinescu, M., Ion, G., Aliani, S., 2015. First observations on the abundance and composition of the floating debris in the North-Western Black Sea, vol. 107, pg. 45-49, în prestigioasa revistă Marine Environmental Research - Editura Elsevier.

Mării Negre, formând împreună cu alga *Cystoseira* câmpii subacvatice. Din punct de vedere al distribuției și al cantității de biomasă, începând cu cea de-a doua jumătate a secolului trecut, Câmpul cu *Phyllophora* a suferit o descreștere semnificativă, până la dispariție. Începând cu anul 2000, s-a înregistrat o îmbunătățire a stării habitatelor marine din NV Mării Negre. Această caracteristică se reflectă în extinderea Câmpului cu *Phyllophora*, cât și în restaurarea fitocenozelor bentonice. Ca urmare, în anul 2008, pe șelful ucrainian al Mării Negre, câmpul cu *Phyllophora* „Zernov” a fost declarat rezervă naturală, iar dragarea în perimetru protejat este interzisă, cu scopul de a proteja și de a restabili acest ecosistem unic.

Aria marina protejată, o șansă de refacere a habitatului

Același lucru ar trebui realizat și în zona de NV a șelfului românesc, unde *Phyllophora* începe să se extindă din nou. Cercetătorii din GeoEcoMar vor semnală autorităților reapariția Câmpului și vor propune ca zona în care se dezvoltă *Phyllophora* să fie arie marină protejată. În ceea ce privește timpul de refacere, acesta este imprevizibil, depinde nu numai de minimalizarea efectelor antropice, dar și de modificările climatice. Probabil, în cazul unor condiții favorabile, refacerea ar putea dura câteva decenii. Atingerea în viitor a unei biomase de câteva mii de tone, ar putea determina din nou exploatarea acestei alge mai ales în industria farmaceutică.

În cadrul acestui proiect cercetătorii din GeoEcoMar vor continua analiza speciilor de plante (alge marine *Phyllophora*, *Cystoseira*, precum și nannoplanton calcaros – alge coccolythophore) și animale marine (macro- și microbentos) în zona de N a șelfului românesc, prin îndesirea probării și realizarea unei profilări adecvate în special între izobatele de -20 la -40 m. Expediția de anul acesta (mai 2015) va fi efectuată în aceleași zone ca și în anii anteriori, pentru a realiza monitorizarea câmpului cu *Phyllophora*, extinderea sa sudică și dezvoltarea habitatelor caracteristice pe parcursul a trei ani succesivi. Pentru a amplifica impactul la nivel național și internațional, cercetătorii din GeoEcoMar vor informa comunitatea științifică internațională asupra acestei zone prin publicarea unei lucrări într-o revistă internațională de largă circulație.

CoCoNET, un proiect ce abordează holistic protecția mediului marin

Proiectul FP7 CoCoNET „Towards COast to COast NETworks of marine protected areas (from the shore to the high and deep sea), coupled with sea-based wind energy potențial” este coordonat de Institutul de Științe Marine CNR-ISMAR, Italia, alături de 39 de parteneri din 22 de țări, printre care și INCD GeoEcoMar. **Echipa de cercetători români** este formată din dr. geolog Mihaela Carmen Melinte-Dobrinescu, director de proiect, dr. geolog Adrian Stanică – legislație pentru arii marine protejate și geologie costieră, dr. geofizician Gabriel Ion, dr. geolog Florin Duțu și ing. geolog Adrian Popa pentru multibeam, dr. geolog Andrei Briceag pentru microbentos, biologii dr. Tatiana Begun, dr. Adrian Teacă și drd. Mariana Zazu pentru macrobentos, drd. geolog Sorin Bălan pentru studii oceanografice și geolog Elena Ion pentru GIS și Baze de date.

Scopul principal al proiectului este de a identifica o rețea de arii marine protejate existente sau potențiale în Marea Neagră și Marea Mediterană la scară regională (rețea de Arii Marine Protejate) și în final la scară de bazin (rețea de rețele). Identificarea conexiunilor fizice și biologice din cadrul Ariilor Marine Protejate va duce la elaborarea unor modele și procese de distribuție a biodiversității. De asemenea, se urmărește propunerea unor modele de îmbunătățire a schemelor de protecție prin menținerea schimburilor eficiente (biologice și hidrologice) între zonele protejate.

Un alt obiectiv al proiectului este identificarea unor posibile zone favorabile pentru instalarea de ferme eoliene în mare, la o anumită distanță de țărm. Pentru îndeplinirea acestui obiectiv se urmărește realizarea un atlas cu date de vânt pentru zonele costiere ale Mării Negre și ale

Mării Mediterane, cât și evaluarea vulnerabilității habitatelor la factorii externi. Din datele existente, în zona românească a Marii Negre, cea mai favorabilă zona pentru ferme eoliene se găsește în partea de NV (în fața Deltei Dunării). Din păcate, realizarea acestui obiectiv ar putea afecta habitatele (căile de migrație ale diferitelor specii de păsări sau unele specii marine, care s-a constatat că ajung să evite traseul cablurilor de la eoliene spre uscat, unde există un impact electromagnetic mai crescut, sau chiar migrează la mari distanțe).

Un mare avantaj al proiectului CoCoNET este implicarea unui număr mare de cercetători specializați în diverse domenii, în principal în domeniul științelor marine, în scopul obținerii unei abordări holistice a protecției mediului marin. În același timp, proiectul ajută la integrarea comunităților științifice din Marea Neagră și Marea Mediterană prin activități colective intense, combinate cu comunicarea directă cu părțile interesate și cu publicul larg.

Proiectul, care se va încheia în ianuarie 2016, a consolidat relațiile cercetătorilor români cu comunitatea științifică internațională riverană Marii Negre (în special Ucraina, Bulgaria și Turcia). Cercetători din diferite domenii (geologie, geofizică, oceanografie, biologie) au colaborat și au găsit soluții noi pentru evaluarea geo-ecologică și biologică a diferitelor zone din Marea Neagră. Pe baza rezultatelor obținute și a experienței acumulate, se intenționează promovarea unor proiecte internaționale în parteneriat (în cadrul noilor apeluri Horizon 2020), iar unele dintre noile proiecte câștigate la viitoarele competiții vor consolida cercetarea din cadrul Centrului Internațional de Studii Avansate Dunăre-Delta Dunării-Marea Neagră.

Perspective tehnologice în muzica nouă

- Un model planetar -

Într-o zi am contemplat un sunet, m-am apropiat la limită de el, i-am studiat învelișul, zona sensibilă, fragilă, aflată la granița dintre interioritatea și exterioritatea lui, i-am văzut aura, l-am atins, apoi l-am privit printr-un microscop. Când am vibrat coarda sau membrana unui instrument sau când am rotit potențiometrul unui sintetizator, asemenea unei substanțe vâscoase, unei roci topite, structura sunetului s-a schimbat, compoziția sa chimică s-a metamorfozat, revelându-mi intimitatea lui spectrală, dinamismul lui interior. Am avut astfel acces la miraculoasa lume a microspațialității sonore. Mai apoi, din curiozitate, am schimbat perspectiva și implicit instrumentul de observație, depărtându-mă la extrem. Am privit printr-un telescop, zăbind suprafețe granulare cu densități și culori diferite, o lume macrospațială în care atomii acustici și-au pierdut personalitatea devenind entități anonime ce participă la fenomene sonore globale. Glisând între cele două extremități am descoperit locurile magice în care s-au plasat compozitorii diferitelor epoci în clipa în care și-au conceput operele, modul în care s-au raportat la sunet, perspectiva spațială din care au abordat propria creație muzicală.

■ Cătălin Crețu, compozitor, artist multimedia, cercetător științific la Centrul de Muzică Electroacustică și Multimedia al Universității Naționale de Muzică București

Atunci când Benoit Mandelbrot a descoperit obiectele fractale, el a pornit de la studiul atent al universului fizic real și de la o fină observație a relației dintre figuri (idealizări matematice) și obiecte (date ale realului). Concluzia a fost că dimensiunea matematică – ideală – nu se suprapune perfect peste cea fizică – reală – ea necesitând o serie de corecții. Concret, pornind de la geometria elementară euclidiană, perspectiva asupra unui fir de păr poate avea dimensiune 0 (punct), dimensiune 1 (linie),

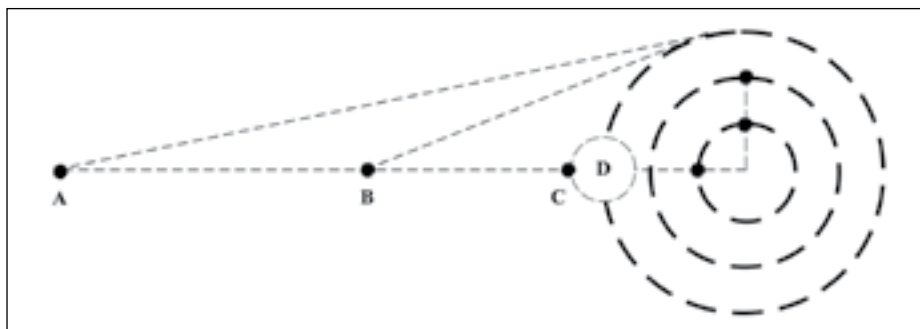
dimensiune 2 (suprafață plană) sau dimensiune 3 (volum). Ceea ce marchează rezultatele acestei atente examinări este de fapt gradul de rezoluție.

Suprapunând cele două observații, am imaginat un model aplicat gândirii muzicale. Dacă Mandelbrot a descris universul fizic pornind de la obiecte fractale, iată – prin analogie – o descriere a universului muzical prin obiecte sonore: un model planetar.

Dacă vom considera planetele (reprezentate prin punctele cu traiectorii circulare, punctate) ca fiind sunete (obiecte sonore) ce se mișcă în jurul unui soare virtual, tradiția muzicii culte (poziționată în punctul B pe desen), aflată în vecinătatea sistemului solar, urmărește atât caracteristicile acestora (înălțime, durată, intensitate, timbru), cât mai ales succesiunea de stări descrise de traiectoriile lor melodice în intervalul de timp Δt (dimensiune 1 orizontală) sau simultaneitatea stărilor concretizată în intervale respectiv acorduri (dimensiune 1 verticală). Din compunerea celor două perspective sonore, întreaga tradiție muzicală occidentală și-a alcătuit acel spațiu vital bidimensional în care și-a materializat capodoperele.

Trei perspective diferite în sfera gândirii muzicale

Pornind de la această plasare spațială a muzicii culte, constatăm existența a două tendințe contrare în secolul 20: una de expansiune, de explozie, de îndepărtare de datele sonore ale tradiției (poziționare în punctul A pe desen), de considerare a obiectelor sonore ca entități anonime,





punctiforme (dimensiune 0), părți ale unei mase sonore, ale unui nor de sunete, ale unui spațiu interstelar, praf cosmic, și alta de implozie, de apropiere la limită de obiectul sonor (dimensiune 1), de atingere și contemplare a suprafeței lui (dimensiune 2, poziționare în punctul C pe desen) sau chiar intrare în interiorul lui, explorarea tridimensionalității lui spectrale (dimensiune 3, poziționare în punctul D pe desen).

Constatăm așadar existența a trei zone spațiale în sfera gândirii muzicale, trei perspective diferite de a privi și aborda materialul muzical: o zonă a macrospațialității (A) unde plasăm muzicile de textură și cluster, una a microspațialității (C și D) corespunzătoare curentelor minimaliste (C) și spectraliste (D) și alta asimilată tradiției muzicii culte (B), cuprinzând marea parte a capodoperelor. Prima corespunde perspectivei telescopului, a doua microscopului și ultima ochiului liber.

Computerul, un motor al creației muzicale

Aflat într-o multiplă ipostază: muzician, informatician, inginer, arhitect și având privilegiul – cu ajutorul noilor tehnologii – de a putea schimba rapid instrumentele și locul observației în contextul spațial definit, compozitorul contemporan operează, în demersurile sale creative și de cercetare, (și) cu algoritmi. Constatăm așadar că și compozițiile muzicale pot fi formalizate în reprezentări simbolice, prin intermediul computerului – ce poate fi un vehicul inteligent în propagarea ideilor ce țin de lumea sunetelor

– construcția algoritmilor de compoziție putând deveni motorul creației muzicale. În acest sens se poate vorbi de reducerea procesului de creație componistică la o serie de reguli și instrucțiuni având ca scop automatizarea unor acțiuni muzicale, având de a face cu relații între obiecte simbolice și acțiuni asupra acestora.

de aleatorii riguros controlate.

Pe baza acestei colaborări ce tinde să devină ubicuă, mașina încarnează mediatorul ideal între acustic și electronic, explorând, descoperind, exploatare și prelucrând resursele de materie primă sonoră, spargând și resintetizând sunetul, facilitând construcția de noi instrumente



Un mediator ideal între acustic și electronic

În căutarea propriei identități artistice, compozitorul-explorator plutește, asemenea unui astronaut, prin spațiul interplanetar acustic, elaborând compoziții algoritmice în parteneriat de creație artistică cu noua tehnologie, lăsând computerului un mic grad de libertate în conceperea sau execuția lucrării, ținându-l în anturajul propriei galaxii muzicale prin proce-

sau augmentarea unora deja existente, permițând elaborarea unor algoritmi generativi complecși sau controlul interactiv în timp real al unor procesări audio-vizuale.

Rezultatele explorării până la limită a acestui univers acustic modelat virtual, ghidată de inteligența muzicală artificială, au apărut într-o carte editată în aprilie 2015: *De la sunetul sinus la anatomia umbrei. Perspective tehnologice în muzica nouă.*

Producătorii de automobile inteligente uturează motoarele



Peste cinci ani, mai mult de 250 de milioane de autovehicule inteligente vor rula pe șosele. Analistii Gartner estimează că, în următorul cincinal, cel puțin unul din cinci automobile va încorpora, din fabrică, tehnologii de comunicare wireless, care nu vor mai fi pentru mult timp apajul modelelor „luxury” și premium, ci vor fi adoptate rapid de către producătorii de volum din zona mid-market.

■ ■ ■ Alexandru Batali

Predictia Gartner nu este singura care anunță viitorul luminos al automobilelor inteligente - în ultimii 2-3 ani acestea au devenit din ce în ce mai numeroase.

Ce-i drept, unele „păcătuiesc” printr-un optimism excesiv. Probabil că pe o piață „cost sensitive”, precum cea locală - în care programul „Rabla” se derulează cu succes încă, iar componenta second-hand are o pondere importantă la nivelul par-

cului auto național -, estimări precum cele emise de firma de consultanță Machina Research, potrivit căreia 90% din parcul auto ce va rula în 2020 va fi conectat la Internet, par de-a dreptul hazardate.

Dar nu sunt deloc lipsite de fundament, și acest fapt este din ce în ce mai vizibil.

Piața se mișcă

Semnalele vin din toate părțile - începând cu industria auto, până la cea IT&C. Iar cel mai elocvent exemplu în acest sens este cel dat de prezența producătorilor auto la un eveniment dedicat, cu precădere, zonei IT&C consumer - Consumer Electronics Show, desfășurat la începutul lunii ianuarie la Las Vegas. Unde au fost prezenți jucători de prim rang, precum Audi, Volkswagen, Ford, Toyota, General Motors, Mercedes-Benz, Hyundai, Volvo sau BMW, care și-au trimis la reprezentanți de cel mai înalt nivel.

De exemplu, Mercedes-Benz a fost reprezentat de „șeful suprem”, dr. Dieter Zetsche, președintele Daimler AG, care a ținut un speech despre viitorul mașinilor conectate. Exemplificat live cu prototipul F015 „Luxury in Motion”, un model hibrid - care rulează pe hidrogen și baterii lithium-ion - și este înțesat cu tehnologie, senzori și camere 3-D ce fac posibilă deplasarea vehicu-

lului fără a fi necesară asistența umană.

Ford nu s-a lăsat nici el mai prejos - Raj Nair, Chief Technical Officer și Global Product Chief al companiei, a anunțat că producătorul american a trecut la testarea modelelor self-driving pe drumurile publice.

Un anunț depășit de Audi, care a trecut deja la testele pe distanțe lungi. Pentru a-și demonstra superioritatea, nemții au trimis cu ocazia MWC un prototip A7 „self-driving” de la San Francisco la Las Vegas. Mașina, care a avut totuși și un om la bord pentru a preîntâmpina incidentele - a ajuns fără nicio problemă la destinație, după ce a parcurs pasaje de drum cu viteze de peste 110 km/h, în condiții de vreme proastă.

La rândul său, BMW a prezentat la MWC o versiune a prototipului electric i3, dotat cu noua tehnologie Remote Valet Parking Assistant, care, utilizând senzori laser, este capabil să realizeze o încadrare perfectă, fără asistență umană, în parcurile supraetajate.

Când mașinile discută între ele

Volvo a excelat la capitolul care l-a consacrat pe piața internațională - siguranța. Grupul suedez a venit la Las Vegas cu o tehnologie care permite șoferilor să evite

bicicliștii aflați în trafic. Soluția de avertizare - dezvoltată în parteneriat cu Ericsson - este instalată în casca ciclistului, care comunică direct cu automobilele, avertizând șoferul de proximitatea bicicletei și viceversa (și ciclistul primește o avertizare audio asupra apropierii vehiculului).

Comunicarea M2M (Machine-to-Machine) este un domeniu de focus pentru suedezi, care au anunțat la recentul Mobile World Congress că au dezvoltat o nouă soluție ce permite vehiculelor să comunice între ele și să se "anunțe" în cazul condițiilor rutiere dificile. Tehnologia testată deja în Suedia se bazează pe senzori montați pe pneuri care detectează prezența gheții pe carosabil, transmit informația împreună cu coordonatele GPS aferente către serverele Volvo, de unde acestea ajung la celelalte automobile dotate cu respectiva soluție. Avertizarea este afișată pe bordul mașinii și crește în intensitate atunci când aceasta se apropie de zona respectivă. Soluția dezvoltată de Volvo permite și avertizarea asupra vehiculelor staționate care au aprins luminile de avarie.

Siguranța rutieră, o zonă cu câștig maxim

Concentrarea suedezilor pe domeniul siguranței rutiere nu este deloc întâmplătoare - există așteptări mari de la automobilele inteligente, dotate cu sistemele de tip Advanced Driver Assistance (ADA). În valoare de aproape 190 de miliarde de dolari pe an. Și asta numai în Statele Unite, dacă e să dăm crezare celui mai recent studiu realizat de cabinetul de consultanță McKinsey, care estimează că sistemele ADA pot preveni până la 90% din coliziunile între vehicule ce au loc pe teritoriul SUA.

Concluzia specialiștilor de la McKinsey este evidentă: sistemele de tip ADA vor deveni o dotare standard în cazul majorității producătorilor de mașini până în 2025.

UE calcă accelerația

Până atunci însă, Comisia Europeană a decis să accelereze lucrurile și are în lucru o propunere legislativă care prevede ca noile vehicule ce se vor comercializa în cadrul UE cu începere din octombrie 2015 să fie echipate cu un sistem de apelare automată a serviciului de urgență 112 în cazul unui accident grav. Sistemul - botezat eCall - se conectează automat la rețelele operatorilor mobili și deschide o cone-

xiune cu serviciul de urgență, către care transmite locația vehiculului și modelul acestuia. eCall se poate conecta automat, în funcție de gravitatea accidentului determinată pe baza semnalelor transmise de senzorii automobilului, sau poate fi inițiat manual de către șofer sau alte persoane.

Sistemul ar putea contribui - conform statisticilor CE - la salvarea a cel puțin 2.500 de vieți pe an și la îmbunătățirea cu 40% a timpului de răspuns în cazul accidentelor petrecute în mediul urban și cu 50% a celor produse în zonă rurală pe teritoriul UE. Specialiștii europeni se mai așteaptă ca, odată cu adoptarea acestuia pe scară largă în cadrul Uniunii, să se dezvolte noi tipuri de servicii în domeniul asigurărilor auto, cu aplicații imediate în cazul vehiculelor furate.



Pentru a preveni reticența viitorilor utilizatori ai eCall, promotorii proiectului legislativ susțin că sistemul nu va fi activat decât în cazul petrecerii accidentelor și nu va fi folosit pentru urmărirea vehiculelor. Argumentul sistemului "în așteptare" - care nu este conectat permanent la rețea - este considerat de către partizanii eCall ca o soluție eficientă și împotriva potențialelor intruziuni ale hackerilor.

Siguranța IT, un punct sensibil

Siguranța datelor reprezintă un aspect important pentru că problemele legate de securitatea IT sunt din ce în ce mai apăsătoare pentru industria auto odată cu dezvoltarea conceptului de smart cars.

Un exemplu de data recentă este cel al aplicației ConnectedDrive, cu care sunt dotate majoritatea vehiculelor produse de BMW. Soluția, care permite, printre altele, activarea mecanismului de închidere-deschidere a ușilor la peste 2,2 milioane de vehicule prin intermediul device-uri-

lor mobile (identificate pe bază de SIM), prezintă un risc major de securitate la transmiterea datelor. Ceea ce înseamnă că hackerii care interceptează și decodează datele transmise pot accesa rapid informații din sistemul IT al mașinilor și chiar prelua controlul acestora.

În cazul de față, BMW a dat asigurări că a remediat problema, utilizând un protocol de criptare folosit în mediul bancar, dar situația este critică la nivelul întregii industrii auto. Așa cum o demonstrează o recentă anchetă realizată la inițiativa senatorului SUA Edward Markey în rândul a 16 producători prezenți pe piața nord-americană: BMW, Chrysler, Ford, General Motors, Honda, Hyundai, Jaguar Land Rover, Mazda, Mercedes-Benz,

Mitsubishi, Nissan, Porsche, Subaru, Toyota, Volkswagen-Audi și Volvo. Raportul final arată că majoritatea producătorilor citați au declarat că nu știu și nu dețin mijloacele de a afla când și dacă sunt compromise informațiile transmise prin sistemele Bluetooth, Wi-Fi, de acces Internet, de monitorizare a presiunii pneurilor, de navigare, antifurt etc., cu care sunt dotate aproape toate noile modele pe care le scot pe piață. Jumătate dintre aceștia au indicat faptul că transmit wireless informații despre istoricul mașinii și modul în care aceasta a fost condusă către varii locații, apelând la servicii de comunicații furnizate de terțe părți, însă nu au putut preciza ce tehnologii folosesc pentru securizarea transmisiilor.

Fără a contesta importanța acestor avertismente, specialiștii IT&C argumentează că situația este similară celei cu care se confruntă întreaga industrie Internet of Things. Și dau asigurări că se va remedia rapid, o data cu apariția standardelor IoT unanim interoperabile, acceptate la nivelul întregii piețe. Care întârzie însă. ■■■

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 teh-

nologică 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: 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

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.

În ceea ce privește accesul la internet, avem vechile provocări: asigurarea accesului consumatorilor la internet, pe orice suport, fix sau mobil, la viteză și

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. ■■■



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 asupra costurilor celor doi operatori și, de asemenea, este posibilă alăturarea și altor operatori la acest acord care este, de principiu, deschis

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 releele rețelei 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 "urmăritorii" – Telekom și RCS&RDS. Aceștia din urmă se află în poziția ca

Operatorii mobili așteaptă al patrulea val de creștere

În scurt timp, noua unitate de măsură a abonamentelor de telefonie mobilă nu va mai fi minutul, ci MB. Datele reprezintă deja unul dintre principalele puncte de atracție ale ofertei operatorilor mobili, care vor trebui însă să acorde atenția cuvenită mediului enterprise, dacă doresc să-și echilibreze balanța investiții - venituri. ■■■ Radu Ghițulescu

La început a fost Vocea. Ea a generat primul și cel mai consistent val de creștere - cel puțin până acum - în industria comunicațiilor mobile. Dar, de prin 2008-2009, a început să piardă din putere și - subminată de extinderea soluțiilor dezvoltate pe tehnologia Voice over IP (VoIP), înlocuită acum de mult mai capabila Voice over LTE (Volte) - nu mai este capabilă să asigure la momentul actual, de una singură, creșterea numărului de abonați și a veniturilor din prima decadă a anilor 2000.

Operatorii s-au menținut însă pe val - e adevărat, unul considerabil mai mic - cu Mesajele, însă și ele au pierdut teren rapid o dată cu apariția aplicațiilor de tip WhatsApp. Din fericire pentru ei, a urmat al treilea val - cel al Accesului la Internet. Agățați de coama lui și cu lecția învățată deja, operatorii mobili caută acum să zărească când și mai ales de unde ar putea veni cel de al patrulea val de creștere.

Numai că expectativa prelungită s-ar putea dovedi o alegere nefastă, pentru că cel de al patrulea s-ar putea să nu mai fie un tsunami precum celelalte, ci ar putea fi reprezentat de mai multe unde de o amplitudine ceva mai redusă.

Alegerea noului val norocos este una delicată, pentru că, deși trăim în plină epocă a mobilității și ne transformăm tot mai rapid într-o "Smartphone Society" (după Roland Berger Strategy Consultants), operatorii mobili se confruntă

de ceva timp cu o problemă căreia nu reușesc să-i dea de cap: stagnarea sau, și mai rău, scăderea veniturilor medii pe utilizator (Average Revenue Per User - ARPU). Iar situația este considerabil complicată de faptul că - pentru a face față concurenței, cerințelor în creștere ale clienților existenți și a fi atractivi pentru cei potențiali - sunt nevoiți să facă investiții majore în infrastructură, pentru ca aceasta să fie capabilă să suporte volume de date din ce în ce mai mari, o extindere accelerată a ofertei de aplicații și servicii, să asigure un nivel de securitate ridicat, să asigure conformitatea cu cele mai noi norme și standarde etc.

Și toate astea fără a avea certitudinea că investițiile făcute garantează un ARPU mai mare.

Oportunitatea IoT

O soluție de ieșire din această situație delicată, pe care mulți operatori au pus-o deja în practică, o reprezintă abordarea mediului enterprise cu o ofertă mult mai dezvoltată și mai adaptată cerințelor acestuia.

Companiile sunt - pentru operatorii mobili - clienți cu un indicator ARPU net superior, cu un risc mai mic de renunțare la servicii în favoarea concurenței și cu un nivel de predictibilitate ridicat în privința utilizării. Pentru a beneficia de toate aceste avantaje, operatorii trebuie însă să depună un efort consistent în a schimba

percepția companiilor conform căreia sunt doar niște simplii furnizori de conectivitate fără valoare adăugată.

Lucrurile încep să se schimbe rapid în acest sens - în ultima perioadă operatorii mobili își dezvoltă și extind rapid departamentele dedicate zonei enterprise și compensează lipsa experienței și competențelor pe anumite verticale și/sau tehnologii prin achiziții sau prin parteneriate încheiate cu din ce în ce mai multe companii IT&C, cu precădere integratori de sistem.

Procesul este accelerat de mai mulți factori. Pe de o parte, prin intermediul acestor parteneriate, operatorii pot dezvolta și furniza servicii cu valoare adăugată, găzduind aplicații ale partenerilor în centrele de date proprii, de unde le oferă către clienții finali, în diverse moduri de livrare, ca servicii Cloud.

Pe de altă parte, este vorba de iminenta explozie a bulei Internet of Things, care se prefigurează a fi una dintre cele de mai de impact tehnologii din următorii ani. (Se estimează că în decursul următorilor cinci ani vor exista, la nivel mondial, 20-25 de miliarde de device-uri conectate.)

Pentru a nu rata această oportunitate uriașă, operatorii mobili își dezvoltă rapid oferta, astfel încât aceasta să nu se rezume doar la clasică conectivitate Machine-to-Machine (M2M), ci să includă și instrumente flexibile, scalabile și sigure de management ale tuturor acestor device-uri prin intermediul platformelor dezvoltate pe tehnologii Cloud. Iar dacă peste acest nivel de management se adaugă încă unul de analiză de tip Big Data, care să permită valorificarea optimă a volumelor uriașe de date care vor fi generate prin IoT, se prefigurează o ofertă cu un nivel de profitabilitate crescut pentru ambele părți.

Conținutul video este motorul creșterii...

Valorificarea oportunităților pe care le oferă mediul enterprise nu presupune însă reducerea focusului către clienții tradiționali - "persoanele fizice".

În această zonă, incertitudinile sunt mai puține, predicțiile fiind unanime: se prefigurează o creștere exponențială a consumului de date mobile, generată în mare măsură de preponderența conținutului video. Potrivit unui studiu realizat recent de către ABI Research, în următorii patru ani, volumul mediu de date consumat lunar de un utilizator va crește de aproximativ cinci ori, astfel încât se va ajunge de la cei 445 MB înregistrați în 2014, la 2,3 GB de date/lună/utilizator în 2019. Conținutul multimedia și video streaming-ul vor constitui principalul consum de date - cota lor în traficul de date a depășit deja 50% anul acesta și va atinge 70% în următorii patru ani.

Și Cisco Visual Networking Index Global Mobile Data Traffic Forecast indică faptul că 72% din traficul mobil de date la nivelul anului 2019 va fi reprezentat de conținutul video mobil, în condițiile în care acesta a fost deja responsabil cu 55% din traficul înregistrat în 2014.

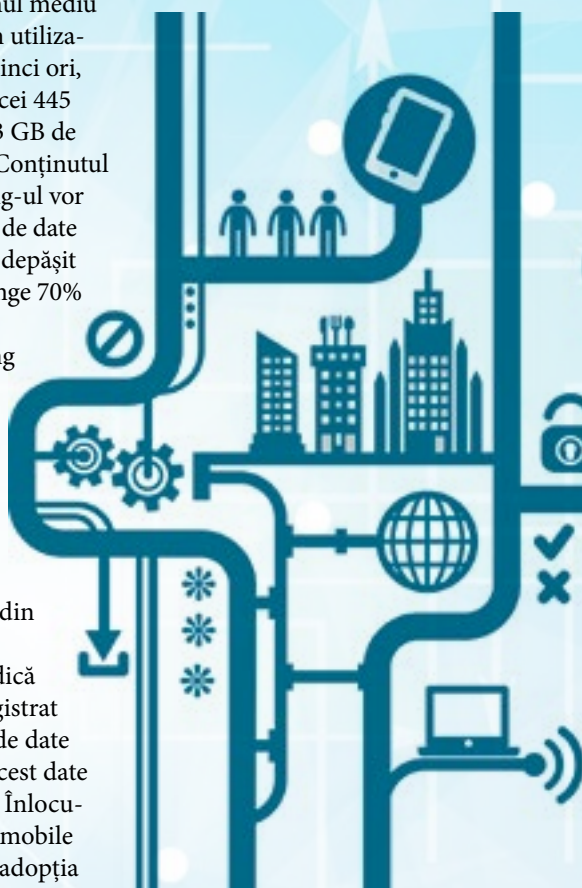
Studiul Cisco citat mai indică faptul că anul trecut s-a înregistrat o creștere a traficului global de date mobile cu 69%, 88% dintre aceste date fiind de proveniență "smart". Înlocuirea accelerată a telefoanelor mobile simple cu smartphone-uri și adopția tot mai extinsă a tabletelor, precum și dezvoltarea aplicațiilor M2M cresc ponderea traficului "smart", astfel că, peste doi ani, tehnologia 3G o va deține pe cea 2G, la nivel mondial.

... iar LTE o va susține

În 2019, Cisco estimează că tehnologia 3G va acoperi 44% din conexiunile mobile, în timp ce rețelele 4G vor oferi suport pentru 26%, dar vor genera 68% din traficul global de date mobile.

Estimările ABI Research și Cisco se bazează pe dezvoltarea accelerată a acoperirii și penetrării în piață a teh-

nologiilor LTE și LTE Advanced, care cresc considerabil viteza schimburilor de date. Un fapt pe care cel mai nou raport GSMA Intelligence îl dă drept cert - rata de penetrare a tehnologiei 4G va depăși anul acesta o treime din populația mondială (35%). Iar ritmul rapid de creștere, de la 200 de milioane de abonați la finele lui 2013, la 490 de milioane în decembrie trecut, se va menține constant până în 2020, când rețelele 4G vor acoperi 63% din populația globului și vor ajunge la 875 de milioane de abonați.



Valorificarea avantajelor tehnologiilor 4G și 4G+ presupune însă din partea operatorilor investiții considerabile în rețea. Însă, costurile de rețea înseamnă pentru operatorii mobili, în medie, între 20 și 30% din cheltuielile operaționale (OPEX) și 60-70% din cele de capital (CAPEX). Ori, în condițiile în care modelul de monetizare a volumelor mari de date nu este unul universal valabil, investițiile în dezvoltarea și modernizarea rețelelor reprezintă o provocare majoră pentru numeroși operatori. Pe care însă mulți au depășit-o, parțial, adoptând mode-

lul partajării resurselor, care a început să fie adoptat la nivel global încă din 2007. Și care poate fi replicat și la nivel local.

Despre cât de avansate sunt discuțiile de partajare a resurselor și care sunt direcțiile strategice de dezvoltare luate în calcul de către principalii operatori mobili care activează pe piața locală veți putea afla participând la cea de a XIX-a ediție a evenimentului Ziua Comunicațiilor 2015, cea mai importantă expo-conferință internațională TELECOM din România care va avea loc în data de 28 aprilie, la JW Marriott Bucharest Grand Hotel, Grand Ballroom.

Evenimentul reunește anual peste 700 de participanți, jucători-cheie la nivel decizional din peste 20 de ramuri: TELECOM, IT, Comerț Electronic, Energie, Securitate, Bănci, Auto, Transport, Guvernamental, Ambasade, Media (ziariști), Electronice, Consultanță, Servicii, Sănătate, Educație, Retail, Construcții, Mediu, Lemn/Mobilă, Vinuri, Turism. Participarea este gratuită, iar accesul la eveniment se face pe baza listei de înscriere, care se găsește pe site, Secțiunea Înregistrare.

Participanți Ziua Comunicațiilor 2015

Operatori - Panel: Telekom, Orange, RCS&RDS, Vodafone

Furnizori - Secțiunea 1: Romkatel, Huawei, Alcatel-Lucent, Ericsson, Rohde & Schwarz, Intrarom

Furnizori - Secțiunea 2: Q-East Software, Cisco, Ymens, Samsung, Sony

Ecommerce - Panel: Visa Europe, Mastercard, Pay U, CEC Bank, Digi-sign/Ines

Tombola: Allview, Asus, Bitdefender, Huawei, Infratel, LG, Orange, Rohde&Schwarz, Romkatel, Samsung, Veridian Systems, Xerox, ZTE

Expoziție: ANCOM, Arobs, Asus, Digital Telecomms, DigiSign/Ines, Felix Telecom, Huawei, Intrarom, LG, Q-East Software, Radiocom, RDS&RCS, Romkatel, Samsung, Sony, Teletrans, TotalSoft, Xerox

Degustare de vinuri: by invitation - Cavaleri și Cavaliere ai/ale Vinului

GDC TELECOM: „Comunicațiile unificate vor deveni un must pentru majoritatea IMM-urilor”

GDC Telecom a fost una din firmele cu viziune, care a înțeles în urma cu 10 ani că viitorul aparține comunicațiilor bazate pe soluții VoIP. Despre această migrare a soluțiilor telecom, despre explozia soluțiilor cerută de dinamica pieței de call-center până la soluții de comunicații în cloud ne vorbește fondatorul companiei, dl. director Gabriel Dulcu.

■ Radu Duma

Anul trecut ați împlinit 10 ani de când sunteți pe piața românească de Unified Communications - comunicații unificate. Cum considerați că a evoluat aceasta? Cerințele clienților s-au maturizat? Care este viziunea care vă conduce în evoluția business-ului dvs. și cum a evoluat acesta în ultimii ani?

Evoluția pieței românești a urmat îndeaproape tendința existentă la nivel global. Deși încercări timide existau încă de la momentul apariției noastre pe piață, odată cu conștientizarea crizei economice, percepută la nivelul nostru undeva prin 2009, unificarea comunicațiilor a devenit „un must” pentru cele mai multe companii din piață. Trendul crescător s-a simțit imediat, odată cu necesitatea eficientizării activității acestora, a scăderii costurilor și a găsirii unor soluții economice de eliminare a limitelor hardware impuse de configurațiile sistemelor tradiționale de telefonie. Viziunea care ne conduce în business-ul nostru este legată în primul rând de oferirea unor soluții și produse care să îmbine pofta pentru „cel mai mic preț” a pieței românești, în continuare „cost sensitive”, cu performanțele foarte bune și mai ales cu posibilitățile de scalabilitate facilă în viitor. Mergând pe acest principiu, oferirea de produse și soluții la unul dintre cele mai bune rapoarte performanță - preț din piață, cu posibilitatea de upgrade-uri convenabile în viitor (ce se traduce practic



printr-un up-sales continuu), business-ul nostru evoluează de la an la an. Mai mult, în 2014 am lansat și un magazin online, www.digital-city.ro, specializat pe telefonie VoIP, unde comercializăm atât produsele pentru care avem distribuția exclusivă, cât și alte branduri relevante în piață.

Cum considerați că s-a petrecut migrarea la soluțiile de comunicații VoIP de la Centralele clasice de întreprindere?

Migrarea nu s-a produs în totalitate deodată, chiar dacă trendul este crescător. Odată cu liberalizarea pieței de comunicații electronice reglementate acum 10 ani și apariția operatorilor alternativi, tehnologia VoIP a început să fie utilizată pe scară largă. Tot mai mulți operatori, inclusiv ex-incumbent, oferă azi trunchiuri SIP abonaților

lor. Analizând statisticile anilor trecuți, observăm că într-un clasament european, România se află undeva spre locul 20 ca număr de abonați VoIP, în schimb se află în primele 5 locuri ca tendința de creștere. Se știe că durata medie de utilizare a unui sistem de telefonie este de circa 8 ani, aceasta însemnând că la fiecare 6-10 ani, o companie medie sau mare tinde să-și înlocuiască echipamentele de telefonie. Previziunile indicau perioada 2010-2012 ca fiind un punct de maxim în migrări / up-grade-uri ale sistemelor de telefonie. Criza economică a diminuat însă apetitul antreprenorilor de schimbare a soluțiilor existente; putem constata însă că, începând cu anul trecut, piața este din nou în creștere.

Spre ce segmente de consumatori vă adresați cu fiecare din mărcile vândute de compania dvs?

În general, produsele și soluțiile comercializate și implementate de compania noastră se adresează mediului de business - de la SOHO, SME, Enterprise, până la carrieri. Oferim terminale IP de la Fanvil, centrale IP sau hibride de la Zycoo, hardware Asterisk & appliances, precum și mediagateway-uri digitale și analogice de la Synway, echipamente de networking de la Gaoke (multi-business service routers), practic întreaga gamă de echipamente necesare pentru realizarea unui sistem de comunicații unificate în orice companie, indiferent de mărimea ei. Furnizăm pentru operatori nu numai echipamente, dar și soluții complete de interconectare (pe protocolul SS7 spre ex.) sau soluții complete pentru înregistrarea apelurilor utilizând tehnologiile CTI de la Synway. Ca noutate, de luna aceasta, compania noastră este distribuitor unic pentru România al 3CX, o companie multinațională, specializată în comunicații unificate pe platforma Windows.

Prezentați avantajele soluției 3CX pentru servere Windows

În primul rând vorbim de reputație, despre uriașul portofoliu de clienți la nivel global (Pepsi, Boeing, American Express, McDonalds, Mitsubishi, Hugo Boss), despre funcții, despre suport și despre raport performanță preț. 3CX este un sistem complet de comunicații IP sub Windows (cu toate avantajele ce decurg de aici). Utilizarea platformei Windows 'on premises' sau 'in cloud' este sigură prin sistemele de update automat, administrarea și mentenanța fiind mai facile comparativ cu alte sisteme de operare. 3CX este o soluție completă, beneficiind atât de un sistem de telefonie IP multifuncțional, cât și de posibilitatea utilizării pentru apeluri a calculatorului personal (desktop sau laptop Mac, Windows), a unui telefon IP certificat (Fanvil spre ex.), a smartphone-ului (Android, iPhone) sau a interfețelor WebRTC, de oriunde din lume. Aici vorbim de mobilitate, de reducerea costurilor, de securitate, de unificarea comunicațiilor, inclusiv de soluții hoteliere, de posibilitatea utilizării comunicațiilor și conferințelor WEB video sau audio, de instant messaging integrat și de multe alte facilități pe care vă invităm să le descoperiți. Prin sistemul de tunneling criptat integrat pentru end-point-uri, soluția 3CX este la acest moment una din cele mai sigure din lume.

Care ar fi avantajele unei soluții personalizate de call-center implementată de GDC Telecom?

Așa cum deja ați punctat, soluțiile de Call Center implementate de GDC Telecom au un plus prin flexibilitate, prin posibilitățile de customizare, de pliere pe nevoile clientului și, nu în ultimul rând, prin scalabilitate. Prin oferirea de suport total, dedicat, de la faza de identificare a nevoilor reale ale beneficiarului, de la oferirea de consultanță specializată sau de traducere a nevoilor acestora în specificații, până la faza de producție cu tot ce decurge de aici - reconfigurări, dezvoltări ulterioare - suntem aproape de client în toate etapele colaborării. Un plus al soluțiilor noastre este dat de integrarea sistemului QueueMetrics de raportări specifice unui call center,



sistem ce oferă toate statisticile și componentele necesare monitorizării agenților, extrem de importante în orice activitate de Call Center.

Care ar fi avantajele unei soluții de telecomunicații în cloud față de una aflată la beneficiar?

Avantajele unei soluții de telecomunicații în cloud sunt legate în primul rând de ușurința în exploatare - crește flexibilitatea, accesibilitatea, reduce costurile inițiale, nu numai cu costul soluției dar și investițiile în infrastructura proprie de comunicații. Up-time-ul unei soluții cloud este apropiat de 100% datorită utilizării sistemelor redundante, a backup-urilor permanente (restaurarea fiind mult mai facilă, evitând pierderi costisitoare de date). Să nu uităm că soluțiile în cloud sunt administrate de personal calificat înalt specializat, beneficiind astfel și de un plus de securitate.



Ce aduc nou pe piață terminalele inteligente Fanvil?

Fanvil este un fabricant mondial de top de telefoane VoIP, care produce atât terminale proprii, cât și subansamble pentru foarte multe din brandurile similare de pe piață. Vorbind despre Fanvil, remarcăm în primul rând raportul performanță preț care, din punctul nostru de vedere, este cel mai eficient din piață. Gama de telefoane IP de la Fanvil, de la cele entry-level până la cele executive, beneficiază de un design atrăgător, fiind destinate în special mediului de business. Videotelefoanele Android sunt practic niște telefoane smart ce permit pe lângă efectuarea apelurilor video sau audio și utilizarea tuturor funcțiilor unei tablete de 7" sau smartphone Android.

Puteți să faceți o listă de referințe cu clienți semnificativi pentru GDC Telecom?

Avem clienți din toate zonele de business, de la SOHO la operatori. În calitate de importatori exclusivi pentru România ai multor producători cunoscuți din domeniu, ne-am creat o rețea proprie de distribuitori. Comercializăm echipamentele noastre atât prin intermediul unor on-lineri cunoscuți (Evomag, IT Galaxy, Etelecom), cât și prin intermediul unor integratori / furnizori de soluții (Softtehnica, Camscape, Synaptic, Videomobile). Dintre operatori îi putem enumera pe UPC, Prime Telecom, Viva Telecom, Runnax, și mulți alții. Ca beneficiari ai soluțiilor noastre - DPD România, Happy Tour, Europa Travel sau Tandem.

Ce așteptări aveți de la segmentul de IMM în materie de investiții în soluții de telecomunicații/servicii low-cost în următorii ani?

Mai devreme sau mai târziu piața va înțelege că soluția de cost-saving specifică ultimilor ani nu poate funcționa pe termen lung. Uneori e mai costisitor să menții o soluție veche - cu motivația lipsei CAPEX-ului în buget, dar alocând un OPEX consistent lună de lună în convorbiri - în loc să o înlocuiești cu costuri minime. Dar dacă efectuezi schimbarea, pe termen mediu poți beneficia nu numai de optimizarea costurilor, ci și de multe alte facilități care se traduc în creșterea eficienței angajaților, în monitorizarea activității acestora, iar, când tragi linie, în economii consistente. Această conștientizare a pieței, confirmată deja de statistici, mă face să cred că segmentul SME va deține o pondere foarte mare în cifra noastră de afaceri în perioada următoare. ■



Regimul de TVA aplicabil din 2015 serviciilor digitale, celor de difuziune și de telefonie - un regim de simplificare... complicat

Începând cu 1 ianuarie 2015 a fost instituit un regim simplificat de administrare a TVA-ului aferent serviciilor electronice, a serviciilor de radiodifuziune și a serviciilor de telefonie, prestate către persoane neimpozabile (persoane fizice sau instituții publice).

Av. Luisiana
Dobrinescu,
DOBRINESCU
DOBREV SCA



Acest regim simplificat a fost necesar pentru a diminua disconfortul uriaș provocat de schimbarea de la 1 ianuarie 2015 a regulilor de aplicare a TVA pentru aceste trei categorii de servicii.

Mai exact, dacă până pe 31 decembrie 2014 prestatorii unor astfel de servicii emiteau facturi cu TVA-ul din țara în care erau stabiliți, din 2015 aceste servicii vor fi supuse TVA-ului din țara consumatorilor.

Cel puțin teoretic, această schimbare s-a datorat optimizărilor fiscale la care recurgeau marii furnizori de astfel de servicii prin relocarea lor în state cu o cotă de TVA mică (a se vedea cazul Amazon din Luxembourg, unde cota de TVA este de 15%).

Cu titlu de exemplu, conform noilor reguli, o societate din România care, prin intermediul unor platforme online (e.g. Google Market sau AppStore), dă dreptul utilizatorilor să descarce aplicații online produse de aceasta (antivirus, aplicații de

personalizare a ecranului telefonului etc) va trebui să factureze aceste servicii cu TVA-ul aferent fiecărui stat membru în care consumatorii respectivi sunt stabiliți.

În aceste condiții, prestatorii de servicii, pentru a colecta, declara și plăti TVA-ul datorat în statul de stabilire a consumatorilor lor au obligația de a se înregistra în scopuri de TVA în fiecare dintre aceste state membre.

Cu titlu exemplificativ, serviciile care intră sub incidența noilor reguli sunt: serviciile de transmitere prin cablu, satelit sau internet a programelor de televiziune și radiodifuziune, accesul la internet, descărcările oricăror aplicații digitale, furnizarea prin internet de imagini, date, muzică, file, jocuri și text, găzduirea de web-site-uri și serviciile de mentenanță la distanță, serviciile de telefonie fixă și mobilă inclusiv cele furnizate prin internet, transmiterea de programe de radio și televiziune, conținut unor grile.

Potrivit regimului simplificat (numit și Mini One Stop Shop – MOSS) este suficient ca un astfel de furnizor să se înregistreze într-un singur stat membru, raportând prin intermediul unui portal electronic pus la dispoziție de acest stat o declarație de TVA care să cuprindă toate statele membre ale consumatorilor săi.

Aici se termină însă simplificarea și încep aspectele complicate și controver-

sate care, în opinia mea, defavorizează activitatea micilor furnizori de dimensiune mică și medie și nu în ultimul rând, pot influența major corecta colectare a TVA în statele de consum.

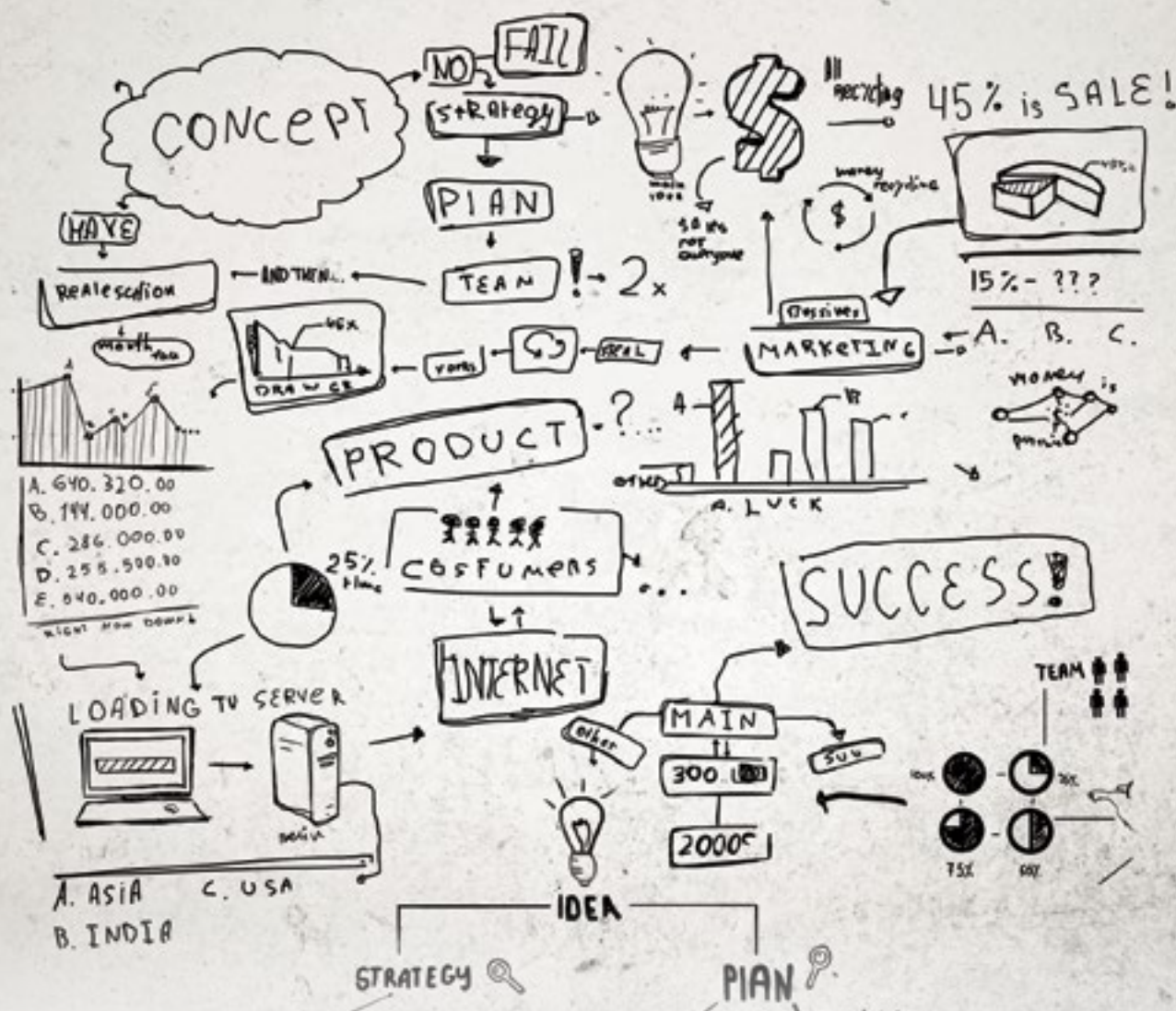
Corecta localizare a consumatorului

Primul aspect dificil este cel legat de corecta localizare a consumatorului. Dacă pentru serviciile de televiziune acest lucru este relativ simplu (fiind o adresă fixă unde este localizat dispozitivul receptor), pentru serviciile de telefonie și cele digitale, șansa de a altera corecta localizare sunt majore.

Spre exemplu, informații precum contul bancar al utilizatorului, locul de domiciliu, adresa de IP a dispozitivului pe care recepționează serviciile digitale, adresa de facturare etc pot duce la concluzii contradictorii. În condițiile în care furnizorul nu solicită suficiente informații consumatorului său, șansele de a denatura tratamentul fiscal aplicabil sunt maxime.

Spre deosebire de furnizorii celorlalte tipuri de servicii, televiziunile și radiourile au avantajul că de cele mai multe ori nu furnizează direct programele către consumatori, ci către companii de cablu, motiv pentru care nu sunt afectate semnificativ de noile reguli.

Pe lângă dificultățile de analiză a criteriilor de mai sus în vederea stabilirii regimului fiscal corect, există și dificultăți în colectarea corectă și suficientă a informațiilor necesare. Toți furnizorii de astfel de servicii vor avea obligația de a-și ajusta web-site-urile astfel încât să determine consumatorii să completeze formulare cu suficiente date de identificare.



Obligațiile declarative și de plată.

Cel de-al doilea aspect dificil privește obligațiile declarative și de plată.

Astfel, pe lângă decontul de TVA și celelalte declarații informative, furnizorul trebuie să depună trimestrial o declarație prin care trebuie să calculeze, pentru fiecare stat în care sunt stabiliți consumatorii săi, suma de TVA datorată.

Plata TVA-ului se face cumulat, în statul membru de înregistrare care, mai departe, distribuie TVA-ul conform declarației depusă, către statele membre beneficiare (reținându-și un comision de administrare care în prezent este de 30%).

Furnizorii trebuie să respecte însă regulile de facturare și de contabilitate din fiecare stat al consumatorilor.

De asemenea, în caz de neplată a TVA, aceștia sunt supuși procedurilor de exe-

cutare silită din statele membre beneficiare (statul membru de înregistrare, care primește declarația de TVA, având doar obligația transmiterii unei notificări).

Experiența ne va arăta cum va fi posibil ca statele membre beneficiare să identifice situațiile în care furnizorii nu declară TVA-ul ce li s-ar cuveni și cum ar putea fi cointerestate statele membre de înregistrare în a identifica astfel de situații...

Modalitatea diferită prin care statele membre încadrează serviciile

A treia problemă, însă nu cea de pe urmă, se referă la modalitatea diferită prin care statele membre încadrează anumite servicii. Sunt notorii diferențele existente sub acest aspect între Google Play și AppStore – cea de-a doua platformă acționând ca un cumpărător revânzător în-

tre furnizorii de servicii digitale și preluând sarcina înregistrării în scopuri de TVA.

Întrucât sarcinile de evidență fiscală (identificarea corectă și completă a datelor consumatorilor, ținerea contabilității și depunerea declarațiilor fiscale) sunt departe de ceea ce presupune un regim de simplificare, acestea au un impact semnificativ asupra furnizorilor cu cifră de afaceri relativ mică. Tot mai mulți dintre aceștia preferă să renunțe la distribuția prin intermediul web-site-urilor proprii (de muzică, aplicații, etc) și apelează la platforme online care să preia această sarcină a administrării fiscale.

Ca o concluzie, se pare că în ceea ce privește TVA orice simplificare vine la pachet cu o complicație și mai mare. Să sperăm că sistemul este perfectibil și că, din punct de vedere bugetar, pierderile nu depășesc cuantumul optimizărilor fiscale pe care acest sistem a vrut să le elimine. ■

Investițiile în tehnologie, prioritate strategică – directorii IT români se așteaptă la acces mai bun la resurse și la procesul decizional

Un studiu efectuat, la sfârșitul anului trecut în rândul directorilor IT, arată că tehnologia reprezintă o prioritate strategică, iar directorii IT din România consideră inovația drept fundație a funcției IT, însă și-ar dori să aibă mai multă autoritate în inițiativele și procesele de business.

Bogdan Marin,
senior
manager
Deloitte
România



Cel mai adesea, portofoliul de proiecte IT se concentrează pe obținerea rezultatelor în afaceri facilitate de serviciile IT și, într-o anumită măsură, în capitalizarea datelor organizației și o mai bună experiență client prin intermediul tehnologiei.

Resursele IT curente - buget, oameni - nu ajung însă să echilibreze cererea din partea business-ului.

Pentru a reduce acest decalaj, directorii IT își doresc resurse suplimentare care să le crească capacitatea de livrare, cât și procese agile de implementare care să reducă timpul de livrare, posibile numai cu multă implicare și responsabilitate din partea business-ului, conform unui studiu realizat de Deloitte în rândul directorilor IT.

Studiul Deloitte a cuprins opiniile a peste 900 de directori IT din 49 de țări.

Același studiu arată că inovația este considerată importantă în companii, dar primește o finanțare foarte mică în bugetele IT. În comparație cu CIO la nivel mondial, de două ori mai mulți CIO din România consideră inovația la baza fundației funcției IT și inclusă în întreaga activitate a acesteia.

Nevoia de parteneriat cu business-ul transpare mai puternic ca oricând în

contextul inovației, când se urmăresc rezultate care nu au mai fost obținute până acum, într-un mod diferit.

Componenta de schimbare organizațională la nivelul organizației IT, cât și la nivelul întregii întreprinderi este accentuată de caracterul de noutate ale principalelor preocupări în zona IT – data analytics, private cloud, mobile enterprise, digital/multi-channel, a mai indicat studiul Deloitte.

Inovația vine din modelul de afacere sau din punctele de contact

O completare în sensul nevoii de parteneriat cu business-ul (responsabilii pentru dezvoltarea afacerii) vine și din faptul că inovația poate să provină din mai multe arii, cum ar fi modelul de afacere, superioritate în procese, caracteristicile și performanța produsului, modelul de servire, canalul de distribuție folosit, brandul sau experiența clientului în utilizarea produsului sau serviciile de asistență.

În bună măsură, toate acestea sunt influențate de tendințele din tehnologie și pot fi adresate în multe cazuri în termeni de soluție din funcția de IT, dar sursa inerentă a apariției lor este din zona de business. În companiile de succes inovația este, în fapt, un proces disciplinat în care business-ul și IT-ul îndeplinesc diverse roluri, cu scopul de a implementa câteva (nu sute) de idei îndrăznețe și care funcționează, pe baza celor mai dezvoltate capabilități din organizație, care să rezolve nevoi neadresate ale clienților.

Cel mai mare volum al eforturilor de inovare este consumat de companii

în partea de produs (noi caracteristici, performanțe) și este cel mai adesea un efort intern. Literatură de specialitate scoate în evidență că cele mai profitabile rezultate derivă din inovarea în modelul de afacere sau din punctele de contact cu clientul (canal, experiență client, brand), arii unde efortul consumat de companii statistic înregistrat este semnificativ mai mic.

„Open innovation” este conceptul care creează cadrul de colaborare între companii, le permite acestora să acceseze surse externe de inovație și să dezvolte idei în acele zone cu profitabilitate crescută și mai greu replicabile decât aria de produs sau oferta.

Clusterul IT, generator de creștere

Inovația generează câștiguri de productivitate care reprezintă un factor de creștere a prosperității. Clusterelor reprezintă o aglomerație geografică de companii, instituții publice, autorități ale statului active într-un anumit domeniu economic, interconectate de aspecte comune și complementarități. Există o corelație clar demonstrată macroeconomic între inovație și prosperitate și între existența clusterelor și o prosperitate crescută.

Domeniul IT (și în special outsourcing IT) este unul cu puternic avânt în ultimii ani în România. Există cluster IT pentru București și Cluj. Inovația este elementul cheie care poate asigura sustenabilitatea locurilor de muncă în outsourcing IT, odată ce diferența de salarii între România și țara de unde s-a externalizat activitatea, nu mai este factorul determinant. Datorită componentei lor, aceste cluster IT sunt candidați naturali pentru implementarea procesului de open innovation și acestea au un mare interes în a-l operaționaliza.

Acest proces este cel care generează ideile ce pot fi ulterior puse în practică prin proiecte de transfer tehnologic, unele putând beneficia de finanțare din fonduri europene.

CloudWay.ro duce facturarea în cloud

CloudWay.ro este o aplicație (sau program) de facturare și gestiune online de tip miniERP, lansată în România în 2010, construit(ă) pe platforma cloud de la Microsoft, Windows Azure și dedicat(ă) firmelor mici și mijlocii din România. Aceste firme au de regulă externalizat serviciul de contabilitate. Ca segmente țintă Cloudway.ro își propune să atace următoarele domenii: firme de tip PFA, AF, firme prestatoare de servicii, firme care fac activități de distribuție a bunurilor, firme care fac comerț cu amănuntul (retail), firme care produc bunuri alimentare și/sau nonalimentare, firme care doresc să își extindă piața prin intermediul magazinelor online (în acest sens CloudWay.ro oferă acestora construirea automată a unui magazin online sau, dacă respectiva firma are deja unul sau mai multe magazine online, CloudWay.ro oferă un API pentru interfațarea acestor magazine în back-end cu CloudWay.ro).

Soluții tip „afacere la cheie”

În ultimul timp, datorită feed-back-ului primit de la clienți, am realizat că trebuie îndeplinite anumite nevoi în piață într-un mod mult mai nișat, astfel încât să putem adresa acea zonă oferindu-i soluții de genul „afacere la cheie”. Astfel au luat naștere **CloudWay Prepaid Management** – un modul de afacere la cheie pentru distribuitorii de coduri de reîncărcare online prin intermediul POS-urilor sau website-urilor pentru operatorii de telefonie mobilă din România- și **CloudWay Vending Management**, de asemenea un modul de tip afacere la cheie pentru firmele care oferă spre închiriere sau custodie aparate de tip Vending Machines (exemplu: expresoare de cafea) micilor comercianți.

CloudWay Prepaid Management, în sprijinul distribuitorilor de coduri

Doresc să detaliez modulul CloudWay Prepaid Management. Ce este de fapt acest modul? Distribuitorii de coduri de reîncărcare online prin intermediul POS-urilor sau website-urilor



pentru operatorii de telefonie mobilă din România sunt de regulă firme care au între 1 și 10 angajați, dar care au totodată cifre de afaceri mari și foarte mari, facturând săptămânal de la o sută la mii de facturi.

Un astfel de proces de facturare derurge conform schemei alăturate. Astfel, operatorii de telefonie mobilă facturează platformelor prepaid, care mai departe facturează distribuitorilor și în continuare aceștia facturează subdistribuitorilor, subdistribuitorii mai departe către clientul final (exemplu: buticul din colț). Ne referim în continuare la distribuitori și subdistribuitori acestora (încercuți cu roșu în schemă). Problema lor este aceea că, primind aceste tranzacții prin e-mail de la furnizor sau accesându-le platforma pentru exportul tranzacțiilor sunt nevoiți ulterior să proceseze toate aceste tranzacții primite creând ulterior pe baza acestor tranzacții primite facturi pentru clienții lor.

Acest proces de creare a facturilor (vorbim de sute sau mii de facturi săptămânal) este un proces de multe ori manual, care se execută de cele mai multe ori factură cu factură. Imaginați-vă numai cât de dificil este să identificați tranzacțiile din noianul de tranzacții corespunzătoare unui anume client pentru a-i face factura și, încă o dată, vorbim de sute sau mii de facturi săptămânal, care includ zeci de mii sau sute de mii de tranzacții. Vă închipuiți câte resurse umane trebuie alocate pentru a gestiona acest proces și cu ce costuri? Ei bine, CloudWay.ro vine cu o soluție inovatoare



care, așa cum am zis mai sus, reprezintă o afacere la cheie pentru distribuitori.

Cum ar fi dacă toate aceste grămezi de facturi s-ar genera printr-un singur click în câteva secunde, iar clienții și le-ar vedea instant în secunda în care au fost emise? Da, ați ghicit, CloudWay.ro, prin intermediul procesului de facturare automată, face exact acest lucru. Dar nu numai atât. Agenții firmei distribuitoare pot lucra în teren de pe smartphone-uri sau tablete facturând și/sau încasând banii de la clienți într-un mod facil, datele fiind procesate în timp real. Rapoartele de vânzări emise săptămânal de CloudWay.ro pe baza importului automat din platformele prepaid sau din e-mail-urile trimise de către furnizori direct în CloudWay.ro (vezi schema) ajută distribuitorul să își vadă situația pe fiecare agent al său în parte, pe fiecare client, să urmărească cifra de afaceri pe fiecare agent, profiturile pe agent și pe client în parte, terminalele care nu au vândut, situația restanta a clienților, etc. ■



INTRAROM și Genesys au primit premiul pentru „Best Use of Technology”

• Experiența Clientului mult îmbunătățită prin integrarea diverselor platforme software în cadrul unuia dintre cei mai importanți operatori de telecomunicații din România

Intrarom, filiala din România a companiei Intracom Telecom, a anunțat că, împreună cu Genesys, liderul de piață în domeniul „omnichannel customer experience (CX)” și al soluțiilor pentru Contact Centers, a primit premiul “Best Use of Technology Solution” / „Cea Mai Bună Utilizare a unei Soluției Tehnologice”.

Acest premiu recunoaște implementarea cu succes a proiectului de îmbunătățire a experienței clientului „IP Contact Center”, proiect complex, de mari dimensiuni, pentru Telekom România, una din cele mai mari companii de telecomunicații de pe piața locală. Intrarom și Genesys au primit „Best use of technology” în cadrul Conferinței anuale „Romanian Contact Center Conference & Awards” în București, care a avut loc pe 25 și 26 martie.

Intrarom și Genesys au ajutat Telekom să ofere clienților o experiență îmbunătățită printr-o serie de integrări complexe de aplicații și funcționalități. Aceste aplicații includ: rutarea apelurilor de intrare (“inbound call routing”), campanii de outbound (campanii de marketing, campanii de informare etc) managementul forței de muncă, asigurarea calității serviciului, integrarea cu sisteme de tip CRM, integrarea cu platforma IVR, integrarea platformei de telefonie, raportare analitică.

Acum, echipele implicate în relația cu clientul de la Telekom România pot fi angajate într-un mod mult mai eficient în interacțiunea directă cu clientul, prin intermediul tuturor punctelor de contact, canalelor de comunicație și tipurilor de interacțiuni, putând livra astfel o experiență de tip „omnichannel” unică și personalizată, care să genereze impresii favorabile, ce vor loializa clienții.

“Implementarea soluției Genesys acoperă toate funcțiile esențiale pentru a susține strategia de relații cu clienții a operațiunilor Telekom Romania, în ceea ce privește controlul costurilor, creșterea calității și a veniturilor.

Echipa Intrarom a avut o contribuție importantă în implementarea platformei telefonice IP în cadrul infrastructurii Te-

lekom. Membrii echipei au inclus experți ai Genesys, specialiști de încredere, care au răspuns prompt solicitărilor noastre, oferind informațiile necesare echipelor tehnice, și care și-au pus în aplicare cunoștințele pentru a rezolva toate aspectele și pentru a implementa cerințele noastre de business”, a spus **Mihai Bărbuț, Director Customer Care, Telekom Romania**.

DI. Kostas Fiakas, Director de Vânzări în cadrul Intrarom a adăugat:

“Câștigarea Premiului „Best Use of Technology” este o realizare importantă pentru noi toți. Noi depunem în mod continuu eforturi pentru a livra Servicii Profesionale la standarde ridicate și este extraordinar să auzim de la clienții noștri că realizăm acest lucru așa cum ne-am propus. Implementarea cu succes a Contact Center-ului IP din cadrul Telekom este rezultatul angajamentului echipei noastre pentru excelență și certifică cel mai înalt nivel de expertiză și certificare în tehnologiile Genesys precum și pentru soluțiile add-on din domeniul Contact Centers”.

“Genesys a livrat o platformă puternică de Customer Experience care poate dirija cu adevărat toate tipurile de interacțiuni ale clientului,” a spus Directorul de Vânzări Genesys, Apostolos Kemos. Noile capacități de tip „omnichannel journey management” disponibile prin intermediul platformei Genesys au stabilit un nou standard pentru customer engagement”.

Despre Intrarom

Intrarom, subsidiara a Intracom Telecom, și-a consolidat în mod constant poziția de vendor important al pieței de telecomunicații din România, și în prezent are aproximativ 400 de angajați și o suprafață industrială totală de 33.000 mp. Susținută

de o infrastructură solidă care are la bază o investiție de 24 milioane de euro, experiența companiei acoperă următoarele linii de business: soluții la cheie pentru companii din sectorul telecomunicații, soluții integrate IT&C pentru sectorul public, aplicații personalizate și soluții pentru utilități și bănci, precum și producția de echipamente de telecomunicații.



Despre Genesys

Genesys este liderul de piață în domeniul „omnichannel customer experience (CX)” și soluții pentru Contact Centers în cloud și pe amplasament. Noi ajustăm branduri/companii de toate dimensiunile să realizeze o afacere de succes de tip CX (Customer Experience). Platforma „Customer Experience Platform” din cadrul Genesys gestionează în mod constant un număr consistent de „customer journeys” optime de-a lungul tuturor punctelor de contact, canalelor și interacțiunilor pentru a transforma clienții în susținători ai brandului respectiv. Genesys și-a câștigat reputația în rândul clienților având mai mult de 4.500 de clienți în 8 țări, orchestrând astfel mai mult de 100 de milioane de interacțiuni digitale și de voce în fiecare zi. Vizitați-ne la adresa www.genesys.com sau sunați-ne la +1.888.436.3797.

Media Contacts:

Magda Mischie, Intrarom
+40.21.20.40.960
magdam@intrarom.ro

Media Contacts:

Group SJR for Genesys
+1.888.436.3797
genesyspr@groupsjr.com


INTRAROM

Simplus extinde plata prin mobil pe noi verticale industriale



Cunoscut ca milionarul din SMS, Dan Boabeș, CEO Simplus, este cel care a adus serviciile de premium sms în România și profesionistul care a dezvoltat primele tehnici și aplicații de interactivitate prin sms cu sistemele de televiziune și media, în general. Astăzi, dincolo de televotingul de la Eurovision, introduce plățile mobile în aplicații revoluționare din domenii ca automate de vending, parcuri, transport urban sau sănătate. ■ R. D.

Cum considerați că a evoluat piața serviciilor cu valoare adăugată, pe fondul scăderii drastice a bugetelor de publicitate și a încercării pe care o fac firmele de media, televiziunile, să-și completeze veniturile din surse alternative?

Această tendință a ajutat cumva soluțiile cu valoare adăugată, în sensul că orice canal media încearcă să-și păstreze veniturile la un nivel acceptabil, în ciuda scăderii nivelului de încasări din publicitate, serviciile cu valoare adăugată fiind o variantă la monetizare.

S-a observat astfel o apetență sporită a canalelor media de a implementa soluții inteligente de interacțiune cu consumatorul de media și aceasta presupune o integrare pe canale multiple, dincolo de cele clasice, adică comunicarea prin aplicații mobile, website, platforme de socializare. De aici apare partea de dezvoltare de soluții complexe de monetizare, adaptate la tendințele actuale.

Cum vedeți viitorul în piața serviciilor de plată și de entertainment pe mobil?

Aici sunt două direcții: vorbim de piața platformelor mari, de stocuri, ca Appstore, Play Android. Sunt cele care polarizează atât conținutul, cât și utilizatorii, și atrag în continuare volume mari în cadrul soluțiilor de plată, gen achiziții de aplicații și opțiuni în cadrul acestora.

A doua direcție importantă pe care o văd este plata pentru serviciile reale,

nu neaparat cele digitale, cum ar fi zona de transport public, de parcare, zona de vending, cele care acum încasează cash în proporție de 99%. Trecerea acestora într-o zonă de tranzacții electronice nu este simplă, dar nici imposibilă, sunt niște verticale cu volume foarte mari, sute de milioane de euro anual, și reprezintă pentru utilizatori un avantaj prin comoditatea achiziției. E mai simplu să achiziți de pe mobil biletul de autobuz, decât să găsești un chioșc la sute de metri.

România poate fi un exemplu pentru regiune și fac analogia cu zona de dezvoltare a internetului. Aici România a sărit niște etape. Zona de Internet, de transmisii de date s-a dezvoltat direct pe backbone de fibră optică, fibra ajungând în rețeaua de abonat, spre deosebire de Occident unde se merge încă pe infrastructura de cupru. De exemplu, dacă ai 10MB în Germania este considerat broadband, deoarece infrastructura utilizată este cea de cupru prin soluții DSL. În România vorbim de soluțiile Gigabit la client. Cred că același lucru se poate întâmpla și în contextul plăților mobile. Au fost proiecte pilot eșuate în UK sau Franța, deoarece utilizatorul occidental este obișnuit să plătească cu "plasticul", are soluții de plată electronică, schimbarea comportamentului fiind mai dificil de făcut de la o plată electronică la altă plată electronică, față de trecerea de la o plată cash la una electronică. România are o oportunitate în acest sens, este un avantaj că infrastructura de încasare nu este atât de bine dezvoltată

Ce ați adus nou în ultimul timp? Am văzut că ați achiziționat site-uri web de mare interes, cum ar fi transporturban.ro sau alte afaceri din zona de Internet.

Simplus a fost prima companie care a lansat soluția de plată pentru bilete de autobuz, soluție complet securizată care a fost introdusă în mai mult de 10 orașe din România. De asemenea, soluțiile de plată a parcurii sunt implementate în câteva orașe din țară.

Sperăm să ajungem până la sfârșitul anului la 1000 de automate de vânzare în care opțiunea de mobile payment să fie complementară celei cu numerar. Achiziția transporturban.ro a fost un moment important pentru strategia noastră de dezvoltare. Există mulți clienți care achiziționează bilete prin aplicație. Implementarea soluției de plată în aplicație era de neevitat, avem astăzi câteva sute de mii de clienți activi.

La fel, vor exista aplicații mobile pentru a încheia o tranzacție în fața automatului de vânzare.

SimPlus este lider de piață. Ce cotă deține din piața de plăți pe mobil?

Am avut anul trecut cca. 1 milion de tranzacții numai din transport public, număr dublu față de 2013, ceea ce indică o bună adopție din partea utilizatorilor a soluției de plată și demonstrează că este o soluție de care piața are nevoie. Am încercat să oferim și soluții personalizate pentru verticalele pe care acționăm. Oferim de exemplu posibilitatea călătorului să aște în aplicație care este ruta optimă dintre punctul A și punctul B. În zona medicală, unde avem soluții cu valoare adăugată, venim și cu soluții care să înlesnească comunicarea medic-pacient. S-a ajuns la o complexitate mare pe care trebuie să o deservim, soluția de plată prin SMS fiind doar o parte a soluției de monetizare.

Continuare pe www.marketwatch.ro

Inovația, cheia creșterii economice

În mediul de afaceri extrem de dificil al ultimilor ani, pe o piață extrem de concurențială cum este cea a tehnologiei, România are totuși o carte interesantă de jucat în acest domeniu, atât la nivel regional cât și global. Au arătat-o atât mișcările recente din industrie ale unor jucători prezenți pe piața din România, cât și interesul sporit al companiilor internaționale pentru această piață.

■ Alina Mirea, Partener Deloitte România

In clasamentul regional **Fast 50** din 2014, care cuprinde cele mai dinamice companii din sectorul tehnologiei, media și telecomunicațiilor, s-au calificat șase companii românești în top. Patru dintre ele au fost nou intrate din zona de software și internet și au înregistrat creșteri de peste 500% în ultimii cinci ani. Diferența pe o piață dificilă a făcut-o inovația și talentul oamenilor implicate în aceste companii.

Ca parte a studiului **FAST 50**, au avut loc și interviuri individuale cu CEO din cadrul companiilor din tehnologie care au subliniat anumite aspecte care se reflectă și pe piața românească.

Un factor determinant în dezvoltarea companiilor este inovarea, care practic conduce la creșterea organică a companiilor.

Pe de altă parte, găsirea forței de muncă specializată, aspect-cheie în această zonă, a devenit foarte dificilă, și

peste 28% din CEO au menționat acest aspect, având în vedere că atât jucătorii externi cât și cei interni au observat potențialul țării noastre în această zonă de talent, și au venit masiv să investească.

De asemenea, o altă observație interesantă rezultată este aceea că peste 50% din CEO intervievați văd în viitor o creștere organică a companiilor foarte importantă și estimează o creștere de peste 25-30% și un element de luat în calcul este extinderea internațională, importantă în contextul general al dezvoltării sectorului de tehnologie la nivel global.

Un rol important în această industrie îl au cheltuielile efectuate în zona de R&D și peste 50% din directorii generali ai companiilor din studiul menționat au în plan să crească cu peste 50% cheltuielile cu R&D.

Investițiile în R&D sunt sub 3% din venituri în România, la un nivel scăzut din cauza unor facilități guvernamentale reduse sau publicității reduse a celor existente, precum și a modalității greoaie de introducerea acestora în activitatea companiilor. Conform unui alt studiu Deloitte referitor la R&D, cele mai mari cheltuieli, peste 5% din venituri, sunt făcute de 22% din companii care sunt din zona de IT și telecomunicații.

Previziunile Deloitte în domeniul tehnologiei, media și telecomunicații

Potrivit studiului **Deloitte TMT predictions**, 2015 va fi anul în care companiile vor fi înaintea consumatorilor în ceea ce privește adoptarea noilor tehnologii precum tiparul 3D, Internetul Tuturor Lucrurilor și dronele.

Mai mult, contrar previziunilor anterioare privind stagnarea vânzărilor de telefoane smart, Deloitte Global prezice că în 2015 vor avea loc un miliard de upgrade-uri, lucru care arată că piața nu și-a atins încă nivelul de maturitate sau stagnare.

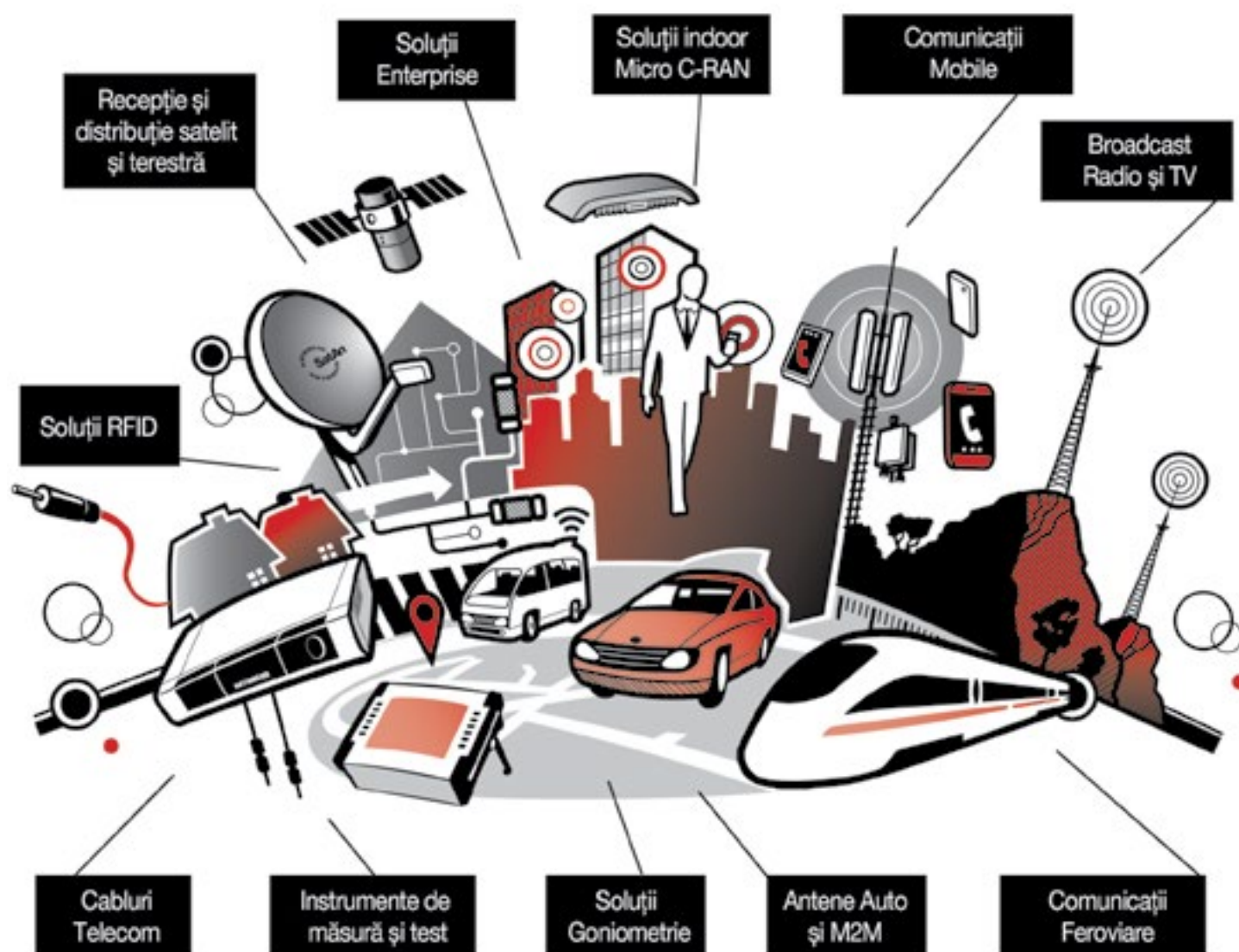
Tendința de îmbrățișare în masă a tehnologiei din ultimul deceniu a început să apună, cu excepția tehnologiei portabile (ex. ochelarii smart), care a înregistrat o ușoară creștere. Un alt aspect observat este că în 2015, Deloitte TMT Global prezice că balanța se va înclina în favoarea companiilor care vor adopta tehnologia portabilă, tiparul 3D, dronele și Internetul tuturor lucrurilor, conducând

astfel la satisfacerea mai multor nevoi și la generarea de vânzări mai mari pentru segmentul de business, față de cel destinat utilizatorilor.

În zona telecomunicațiilor, studiul menționează că plățile mobile câștigă teren, iar sfârșitul anului 2015 va reprezenta apogeul plăților prin intermediul telefoanelor mobile pentru achizițiile din magazine, la nivel mondial. Acesta va fi primul an în care numeroasele cerințe care să conducă la adoptarea lor în masă vor fi abordate suficient, pentru a satisface cerințele instituțiilor financiare, ale comercianților, ale consumatorilor și ale vânzătorilor de tehnologie. În 2015, în jur de 10% din totalul smartphone-urilor utilizate la nivel global vor fi folosite pentru efectuarea plăților în magazine cel puțin o dată pe lună, comparativ cu mai puțin de 0,1% la jumătatea lui 2014, când erau utilizate aproape 450 de milioane de

smartphone-uri, mai ales de către utilizatorii avangardiști din Japonia. Peste un miliard de telefoane smart vor fi upgrade-uri – 1,35 miliarde de telefoane smart vor fi vândute la nivel mondial în 2015, dar peste un miliard dintre acestea vor reprezenta al doilea telefon, mai performant, pentru cei care deja au unul. Ciclul de upgradare s-ar putea prelungi, dar mărirea ecranului, viteza, spațiul de stocare, software-ul și design-ul vor continua să genereze vânzări.

Prăpastia conectivității se adâncește, în timp ce adoptarea gigabit-ului pentru Internet câștigă teren. La nivel global, numărul locuințelor cu bandă largă pentru Internet va crește cu 2% la 725 de milioane, iar viteza medie va crește în majoritatea țărilor cu 20%. Prăpastia dintre utilizatorii cu acces la viteză mare și cei cu viteză rudimentară va continua să se adâncească în 2015, oferind experiențe diferite pentru utilizatori, în special cu privire la aplicațiile cu bandă largă, precum streaming video.



Parteneri:



Sunt pregătite organizațiile să gestioneze provocările mobilității?

Până la sfârșitul acestui an, lucrătorii mobili vor reprezenta mai mult de o treime din forța de lucru existentă la nivel mondial. Iar previziunile sunt că adopția mobilității în mediul business se va extinde accelerat în următorii ani. Cu toate acestea, numeroase companii nu reușesc încă să gestioneze eficient provocările aferente.

■ Radu Ghițulescu

Din 2007, odată cu lansarea primei versiuni de iPhone - considerat, mai mult sau mai puțin corect, primul reprezentant al erei smartphone -, conceptul de mobilitate în mediul enterprise a cunoscut o transformare radicală și o adopție extinsă.

Este o realitate care nu mai poate fi negată, în condițiile în care, la sfârșitul acestui an, lucrătorii mobili vor reprezenta peste 37% din forța de muncă la nivel mondial. Iar acesta este abia începutul, avertizează cabinetele de consultanță, care estimează că mobilitatea va schimba ireversibil în următorii ani modul de lucru al companiilor din întreaga lume, indiferent de domeniul de activitate și de ordinul de mărime al acestora.

Semnalele care confirmă această schimbare majoră sunt din ce în ce mai numeroase. IDC, de exemplu, preconizează că, până în 2016, aplicațiile enterprise mobile vor fi de patru ori mai numeroase decât în prezent, iar din 2017 departamentele IT vor aloca peste 25% din buget pentru dezvoltarea, implementarea

și managementul aplicațiilor mobile.

Până atunci, anul acesta estimările sunt că:

- 30-40% dintre companii vor dezvolta, în medie, 5 noi aplicații mobile dedicate domeniului lor de activitate;
- 35% dintre companiile de dimensiuni medii și mari vor investi consistent în platforme de dezvoltare a aplicațiilor mobile;
- peste 50% din organizațiile mari vor adopta platforme de tipul Enterprise Mobility Management.

Provocările securității

Adopția extinsă a mobilității nu înseamnă însă, automat, că provocările majore pe care le aduce aceasta în mediul enterprise au fost deja depășite și/sau că există soluții universale valabile, care reușesc să acopere în mod optim cerințele specifice ale companiilor.

De exemplu, aceleași statistici IDC citate anterior arată că, la finalul lui 2015, doar 15% din organizațiile mari vor avea deja implementate și funcționale politici și



metode de gestionare a aplicațiilor mobile capabile să asigure conformitatea cu cerințele în domeniul securității.

Un alt studiu realizat la finalul anului trecut de către Forrester Research relevă faptul că securitatea reprezintă o preocupare majoră, care îmbracă diverse forme:

- 48% dintre respondenți se tem pentru securitatea device-urilor mobile;
- 46% sunt îngrijorați de securitatea aplicațiilor mobile;
- 41% au probleme cu separarea datelor profesionale de cele utilizate în scopuri profesionale pe același echipament mobil;
- 40% se tem pentru securitatea datelor mobile - accesate și/sau stocate pe smartphone-uri sau tablete.

Deși există atâtea temeri, studiul IBM Security - Ponemon Institute dat publicității la începutul acestui an arată clar că aproape jumătate din cele 4.000 de organizații interviuate nu alocă niciun buget gestionării problemelor de securitate în mediul mobil.

Costurile ascunse

O altă provocare importantă, dar mai puțin vizibilă, pe care o generează adopția extinsă a mobilității este cea a aplicațiilor preexistente. Numeroase companii rulează la momentul actual aplicații software dezvoltate in-house pe tehnologii depășite și/sau care nu mai beneficiază de niciun suport din parte vendorilor, dar care au roluri esențiale în derularea operațiunilor de business.

Migrarea acestor aplicații în mediul mobil presupune un efort considerabil și costuri pe măsură. De exemplu, analiștii IDC arată că 45% din inițiativele mobile depășesc termenele prevăzute și bugetele alocate din cauza dificultăților apărute în procesul de integrare al platformelor mobile cu bazele de date existente. Iar o recentă cercetare realizată de Dimension Data (pe un eșantion de 1.600 de profesioniști IT) arată



că doar 27% din companii utilizează aplicații mobile care operează după reguli de accesare a rețelei interne corect definite, în conformitate cu cerințele de securitate.

Deși se vorbește cu entuziasm despre dezvoltarea de aplicații mobile, procesul este lent, frustrant și, mai ales, costisitor. De exemplu, 56% din respondenții unui studiu Kinvey realizat în noiembrie trecut au declarat că durează între 7 luni și peste un an ca să dezvolte in-house o aplicație mobilă.

Problema este agravată de faptul că prioritizarea aplicațiilor și dezvoltarea propriu-zisă a acestora sunt realizate descentralizat și fragmentat. Astfel, 71% dintre managerii IT intervievați au arătat că se urmăresc, cu precădere, cerințele specifice ale departamentelor din companie (vânzări, marketing, suport, HR etc.) și nu o strategie unitară la nivelul întregii organizații. Ceea ce face ca fiecare proiect mobil să ruleze separat de celelalte inițiative demarate și contribuie la creșterea riscurilor de securitate și a problemelor de integrare.

Principalele probleme nominalizate în stabilirea, impunerea și respectarea unei strategii coerente în domeniul mobilității sunt:

- lipsa uneltelor și abilităților necesare (69% dintre subiecții

studiului Kinvey);

- ritmul rapid de schimbare a cerințelor de business și a tehnologiilor (62%);
- fragmentarea proiectelor de adopție a mobilității la nivelul întregii organizații (46%);
- lipsa suportului din partea factorilor de decizie (46%);
- costurile (39%).

Așteptări mari

Chiar dacă procesul de implementare a unei strategii coerente și cel de dezvoltare a aplicațiilor mobile sunt lente și costisitoare, iar standardele în domeniu întârzie să apară, mobilitatea este considerată unul dintre elementele-cheie care vor influența decisiv modelul de business al companiilor în următorii ani.

Iar așteptările companiilor sunt pe măsură, în topul beneficiilor urmărite pe primele locuri loc situându-se reducerea costurilor operaționale, creșterea productivității angajaților, posibilitățile extinse de contactare a clienților și crearea de noi surse de venit.

Este o ierahie care se regăsește, cu variații minore, în majoritatea studiilor, ceea ce indică un orizont de așteptare ridicat. Care, în majoritatea cazurilor, se ajustează din mers, adaptându-se la condițiile specifice.

SDN și NFV fac valuri în telecom

Lumea telecom vorbește de 2-3 ani tot mai intens despre Software Defined Networking (SDN) și Network Function Virtualization (NFV). Introdus pe piață în 2012, conceptul de SDN presupune trecerea de la o arhitectură proprietară hardware la una deschisă. Un studiu al MarketsandMarkets prognozează că piața Software Defined Networking va crește de la 290 de milioane de dolari în 2014, la 3.670 de milioane de dolari în 2019.

■ ■ ■ Luiza Sandu

Software Defined Networking (SDN), Network Function Virtualization (NFV) și Network Virtualization (NV) oferă noi modalități de a proiecta, construi și opera rețele. În ultimele două decenii, au avut loc o mulțime de inovații în ceea ce privește dispozitivele pe care le folosim pentru a accesa rețeaua, aplicațiile și serviciile de care depindem în viața de zi cu zi, precum și soluțiile de calcul și de stocare pe care ne bazăm pentru a păstra aceste „Big data”; cu toate acestea, rețeaua de bază care conectează toate aceste lucruri a rămas practic neschimbată. Cerințele oamenilor și dispozitivelor în continuă creștere care utilizează rețeaua îi forțează limitele. Era timpul pentru o schimbare.

SDN și NFV la Ziua Comunicațiilor 2015

Aceste noi tehnologii reprezintă cheia pentru construirea de rețele care pot duce la reducerea CAPEX și OPEX, care pot asigura agilitate și flexibilitate, ajutând organizațiile să implementeze rapid noi aplicații, servicii și infrastruc-

turi pentru a răspunde rapid cerințelor în schimbare. De asemenea, aceste tehnologii facilitează inovarea și permit organizațiilor să creeze noi tipuri de aplicații, servicii și modele de afaceri.

Motive mai mult decât suficiente pentru ca un astfel de subiect să nu lipsească de pe agenda evenimentului Ziua Comunicațiilor 2015, cea mai importantă expo-conferință internațională TELECOM din România, care va avea loc în data de 28 aprilie, la JW Marriott Bucharest Grand Hotel, Grand Ballroom.

Evenimentul reunește anual peste 700 de participanți, jucători cheie la nivel decizional din peste 20 de ramuri: TELECOM, IT, Comerț Electronic, Energie, Securitate, Bănci, Auto, Transport, Guvernamental, Ambasade, Media (ziariști), Electronice, Consultanță, Servicii, Sănătate, Educație, Retail, Construcții, Mediu, Lemn/Mobilă, Vinuri, Turism.

De altfel, SDN și NFV au reprezentat și capul de afiș al prezentărilor din cadrul evenimentului Ziua Comunicațiilor 2014. Compania Kapsch, prin vocea lui Tudor Mocanu, Sales Carriers România, a analizat beneficiile și avantajele celor două con-



cepte introduse pe piață relativ recent: Software Defined Networking (SDN) și Network Function Virtualization (NFV). Juniper Networks, reprezentată de Uwe Richter, Director System Engineering-Russia & Eastern Europe, a abordat tema „SDN și NFV- Scalarea serviciilor de rețea”. Nu în ultimul rând, conform CTO-ului Orange România, Ștefan Slavnicu, viziunea companiei pentru viitor e bazată pe patru piloni: Mobilitate oriunde și oricând, Smart Cities & Smart Homes, Virtualizarea rețelei (SDN), Convergența rețelelor (telecom & IT).

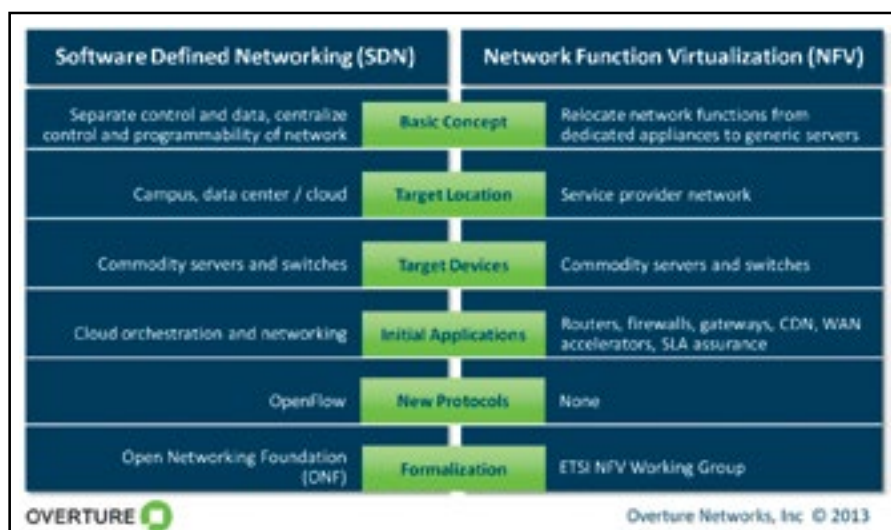
Noile teme de discuție la nivel mondial vor fi dezbătute și în acest an de principalii jucători de pe piața telecom românească și vor fi prezentate soluții inovatoare de eficientizare și performanță a rețelelor.

De ce SDN și NFV?

Rețelele moderne de telecomunicații conțin o varietate tot mai mare de hardware proprietar. Lansarea de noi servicii sau configurarea rețelei presupun instalarea unor echipamente suplimentare care, la rândul lor, necesită spațiu mai mare de desfășurare, putere mai mare și personal de întreținere calificat.

Pe măsură ce ritmul de inovare este tot mai rapid, dispozitivele hardware ajung și mai repede la sfârșitul duratei de viață. De aceea, rețelele trebuie să fie mai agile și capabile să răspundă la cererile dinamice ale traficului actual.

Analizii și specialiștii telecom recunosc că arhitectura statică a rețelelor convenționale a devenit improprie nevoilor de calcul și de stocare ale centrelor de date, clădirilor și mediilor de transport din prezent. E nevoie, așadar, de o nouă paradigmă, iar Software Defined Networking adresează aceste noi nevoi:



- schimbarea tiparelor de trafic – aplicații care accesează de obicei baze de date distribuite geografic și servere prin intermediul cloud-urilor publice sau private necesită un management al traficului extrem de flexibil și acces la cerere la lățime de bandă
- „consumerizarea” IT-ului – BYOD (Bring Your Own Device) impune prezența unor rețele care trebuie să fie atât flexibile, cât și sigure
- sporirea serviciilor cloud – utilizatorii doresc acces la cerere la aplicații, infrastructură și alte resurse IT
- „Big data” înseamnă mai multă lățime de bandă – gestionarea seturilor uriașe de date din prezent necesită procesare paralelă care stimulează cererea de capacitate suplimentară.

În încercarea de a îndeplini cerințele de rețea generate de evoluția tendințelor de calcul, proiectanții de rețea sunt constrânși de limitările rețelelor actuale:

- complexitate care conduce la stagnare: adăugarea sau mutarea unor dispozitive și implementarea unor politici extinse de rețea presupun eforturi complexe, consumatoare de timp, care pot duce la întreruperea serviciului.
- incapacitatea de a scala
- dependența de furnizor.

Network Functions Virtualization (NFV) reprezintă un efort de standardizare al unei tehnologii în curs de dezvoltare, care are scopul de a ajuta operatorii de rețea care doresc să:

- reducă numărul și varietatea de echipamente specializate
- scadă costurile de energie și costurile imobiliare
- realizeze investiții de capital mai eficiente
- diminueze complexitatea operațiunilor de integrare și de rețea
- profite de servicii inovatoare.

NFV și tehnologia complementară, Software-Defined Networking, reprezintă o schimbare foarte importantă, care promite economii semnificative de costuri și simplitate operațională.

La nivel mondial, principalii jucători telecom și hardware au anunțat parteneriate pentru a accelera tehnologiile NFV și SDN. Prin colaborarea pentru optimizarea acestor tehnologii, furnizorii de servicii vor avea la dispoziție o rețea mai rapidă și flexibilă, care le permite să ofere noi servicii. Un alt obiectiv al acestor parteneriate este să demonstreze beneficiile NFV și SDN pentru oferirea de servicii personalizate, îmbunătățind utilizarea instrumentelor și simplificând instalarea și actualizările.

Chiar dacă subiectul este relativ nou și presupune eforturi considerabile din partea operatorilor de a adopta noua paradigmă, acest lucru nu înseamnă că tendința mondială nu face valuri și pe meleagurile românești. Reprezentanțele locale ale marilor corporații IT&C sunt pregătite să abordeze noile concepte și își pregătesc deja specialiștii pentru a face față provocării oferite de noul „buzz” din industria telecom. ■■■



Televiziunea din România la răscruce

Televiziunea este un produs apreciat de români, dar cu toate acestea popularitatea nu este convertită în succes comercial, în mod corespunzător. Cu câteva excepții, la vârful pieței, aproape toate televiziunile sunt susținute în viață artificial, de către patroni cu interese în alte zone și care nu par să vrea / să se priceapă cum pot face profit din interesul pe care emisiunile lor îl atrag, justificat sau nejustificat (nu analizăm aici calitatea sau gusturile telespectatorilor). Televiziunile vor fi afectate de lipsa emisiei digitale terestre, deoarece vom ajunge la data de 17 iunie 2015 fără a avea infrastructura necesară pentru a lansa acest canal alternativ.

■ Valentin Mircea, Avocat, Expert în concurență și comunicații

Cele mai multe interese laterale se intersectează cu zona politică și cu obținerea și menținerea unei influențe în aceste zone – asta explică, printre altele numărul foarte mare de posturi cu profil de știri. Există însă și cel puțin un caz în care posturile TV proprii sunt folosite pentru crearea unei individualități și atragerea/ menținerea clienților cărora le sunt oferite pachete de servicii. În acest ultim caz, posturile TV sunt subvenționate încrucișat de la veniturile realizate din vânzarea celorlalte servicii. V-ați dat seama, în acest din urmă caz, că este vorba de RCS & RDS, liderul pieței de retransmisie TV și al pieței de acces la internet la puncte fixe. RCS & RDS are, ca de obicei, un model de afaceri atipic și aparent îndrăzneț. Mai nou, RCS & RDS și-a extins pariul cu domeniul și către posturile radio, prin achiziționarea Pro FM, un brand de tradiție, dar aflat în dizgrația conducerii actuale a trustului Pro din România, axată pe tăieri de costuri și eficientizare. Achiziția posturilor Pro FM s-a făcut, probabil, la un preț destul de scăzut, dar susținerea lor în continuare este un leșterios pentru „corabia” RCS & RDS, încărcată deja cu

obligații asumate în multe zone, inclusiv un alt pariu nou, cel pe piața de furnizare de energie electrică. RCS & RDS ar merita, probabil, un material separat, având în vedere complexitatea activităților desfășurate de acest conglomerat dar voi face acest lucru cu altă ocazie.

Dincolo de modelul unic al RCS & RDS, piața televiziunilor se confruntă cu câteva mari probleme:

1. Scăderea accentuată a volumelor de publicitate, cauzată atât de criză economică, cât și de urgență și afirmarea tot mai mare a mediilor de promovare on-line.

Acest fenomen este comun majorității statelor lumii, dar are un impact deosebit în România, având în vedere numărul mare de posturi TV între care se împarte ”plăcinta” publicității. Încercările de rezolvare ale acestei probleme, prin instrumente legislative care intervin brutal în relații pur private, între televiziuni și clienții care generează publicitate (OUG 25/2013) nu au făcut decât să înrăutățească situația. Există cu siguranță în rândul radiodifuzorilor o desprindere de realitatea din prezent, în care televiziunile nu mai sunt singurul canal de comunicare

directă cu consumatorii și nici măcar cel mai important canal de comunicare pentru segmente întregi de populație.

2. Concurența venită din partea mediului on-line și a formatelor de tip Video-on-Demand (VOD) și neadaptarea televiziunilor la tehnologia și comportamentul actual al consumatorilor.

Televiziunile din România sunt, în marea lor majoritate, blocate în modelul de afaceri de la începutul anilor 1990: pachete de programe de calitate foarte diferite (un fenomen marcant chiar la liderii pieței), care nu oferă consumatorilor posibilitatea de a alege doar ceea ce doresc să vadă. Implementarea programelor HD este în urma multor țări europene și nu a mai avansat deloc în ultimii ani, din motive care țin atât de necesarul de investiții, cât și de dependența excesivă de rețelele de cablu și de posibilitățile tehnice oferite de acestea. Nu în ultimul rând, televiziunile nu au reușit decât în foarte puține cazuri să asigure receptarea lor pe orice platformă (TV Anywhere), ci au rămas în marea majoritate dependente de punctele fixe de distribuție a programelor lor, așa cum sunt clasicele televizoare. Problema este însă că în fața acestor aparate este din ce în ce mai puțină lume, din ce în ce mai puțin timp.

3. Dependența accentuată de infrastructuri de distribuție către consumatori pe care televiziunile nu le controlează și lipsa unor alternative numeroase la acestea.

Se știe că România este o țară foarte ”cablată”, dar această realitate, rod al anilor 1990 este mai degrabă o vulnerabilitate a posturilor TV. Având în vedere și incapacitatea de a se adresa consumatorilor de pe orice platformă (televizor, computer, tableta, telefon mobil etc), actuala

stare de lucruri face posturile TV captive ale rețelelor de cablu. La rândul lor rețelele de cablu arată un peisaj complet schimbat decât cel al anilor 1990: în loc de mii de rețele mici locale, cu care televiziunile negociau cel mai adesea de pe o poziție superioară, acum au de-a face cu 3 mari companii de cablu și din ce în ce mai puțini cabliști mici. Companiile de cablu au, în aceste condiții, o poziție de negociere net superioară și, ca o dovadă a inteligenței lor de piață și a faptului că au sesizat corect tendințele în comunicare și retransmisie, sunt și stăpânele rețelelor de acces la internet și au și propriile posturi TV. Prevederi construite în perioada de pionierat, de genul obligației de "must-carry" din art.82 al Legii audiovizualului nu mai sunt utile, și deși oferă o aparentă protecție, nu mai sunt utile, în condițiile în care opresc radiodifuzorii să negocieze contracte comerciale cu cabliștii. În plus, obligația must-carry este absurd de extinsă și nu permite selecția "naturală" între posturile de succes și cele anodine, astfel că "plăcinta" publicității continuă să se împartă între același număr foarte mare de posturi TV.

În condițiile în care câțiva coloși din industria de cablu controlează atât retransmisia către clasicele televizoare, cât și infrastructura de acces la mare parte a accesului pe dispozitive mobile, singura alternativă pentru posturile TV era emisia digitală terestră.

Cu câteva luni înainte de data limită la care aceasta ar trebui lansată, emisia digitală terestră este însă un fiasco, în sensul că vom ajunge la data de 17 iunie 2015 fără a avea infrastructura necesară pentru a lansa acest canal alternativ. Emisia digitală terestră presupune și un model de afaceri distinct de cel folosit de televiziunile noastre, "blocate în proiect", ceea ce explică faptul că acestea nu văd emisia terestră ca pe o alternativă și nu s-au agitat pentru a determina pornirea acesteia.

Despre ce este vorba?

La 17 iunie 2015 România este obligată de o convenție internațională, la care a aderat prin lege, încă din 2009, să oprească emisia analogică a televiziunii pe unde radio, fără a avea nimic cu care să înlocuiască aceeași emisie. În cele ce urmează voi arăta, succint, cum s-a ajuns la situația absurdă din prezent.

În 2006, în cadrul Regional Radio-communications Conference, organizată de către Uniunea Internațională a Telecomunicațiilor, s-a decis tranziția de la emisia analogică terestră la cea digitală terestră a programelor de televiziune, iar țările din Europa, Africa, Orientul Mijlociu, precum și Iranul au semnat Acordul Geneva (planul RRC-06) prin care a fost adoptat un nou plan de frecvențe pentru toate statele semnatare, plan care l-a înlocuit pe cel de transmisie în sistem analogic.

Planul adoptat atunci stabilește utilizarea benzilor de transmisie VHF 174 – 230 MHz și benzilor UHF 470 – 862 MHz pentru televiziunea digitală. Aceste benzi sunt în prezent alocate în România pentru servicii de transmisie a programelor TV terestre în format analogic și pentru aplicații speciale (benzile 790 – 862 MHz).

Decizia de a înlocui transmisia analogică terestră cu cea digitală terestră și nu cu altă tehnologie s-a luat pentru că, dintre cele trei medii de transmisie (terestru, cablu și satelit), doar transmisia terestră și cea prin satelit sunt potrivite pentru a oferi acces tuturor locuitorilor unei țări la servicii de televiziune, conectarea cu cablu a zonelor rurale izolate presupunând costuri mari. De asemenea, s-a ținut cont și de faptul că transmiterea programelor publice naționale, cât și a celor regionale de interes general, trebuie să fie gratuită. Televiziunea digitală terestră este singura soluție care poate îndeplini ambele cerințe, tehnicile de compresie utilizate permițând folosirea eficientă a spectrului radio în condițiile în care calitatea transmisiei se păstrează sau chiar crește semnificativ. Nu în ultimul rând, formatul digital permite inclusiv vizionarea programelor VOD.

În Europa, tranziția la televiziunea digitală terestră a început, în unele cazuri, încă înainte de Convenția de la Geneva din 2006, iar procesul a fost finalizat la termenele asumate. De exemplu, Marea Britanie a început tranziția încă din 1998 și a ajuns la final în noiembrie 2012. Finlanda a început tranziția în 2001 și a finalizat procesul după doar 6 ani, în 2007. Până și Ucraina, o țară aflată în mari frământări și în război civil a încheiat tranziția în 2014, după 4 ani de tranziție.

România a ratificat Acordul de la Geneva 2006 prin Legea nr. 378/2009, iar conform planului de radiodifuziune

digitală, este posibilă funcționarea a 6 rețele naționale de televiziune digitală (DVB-T) și a 2 rețele naționale de radio digital terestru (T-DAB).

În 12 mai 2010, prin Hotărârea de Guvern nr. 464/2010 privind acordarea licențelor de utilizare a frecvențelor radio în sistem digital terestru au fost stabilite procedurile de selecție pentru 2 multiplexe naționale, condițiile de acordare, taxa de licență, precum și calendarul actualizat de implementare al multiplexelor digitale naționale.

În ciuda demersurilor deja inițiate de către ANCOM, în august 2010 Ministerul Comunicațiilor și Societății Informaționale, motivând că "populația nu este pregătită pentru acest proces de tranziție", prin Hotărârea de Guvern nr. 833/2010, anulează licitația și prelungește termenul pentru finalizarea procesului de eliminare a serviciilor de televiziune analogică până la data de 1 ianuarie 2015. În termen de 45 de zile de la data intrării în vigoare (octombrie 2010) ar fi trebuit emisă o nouă hotărâre privind calendarul de implementare a strategiei.

Acest lucru s-a întâmplat de abia în 19 iunie 2013, cu 3 ani întârziere (!), prin Hotărârea de Guvern nr. 403/2013. La 5 iunie 2014 ANCOM a organizat în sfârșit licitația pentru acordarea celor 5 licențe de utilizare a frecvențelor radio în sistem digital terestru de televiziune (1 multiplex digital terestru condiționat în banda de UHF și 4 multiplexe digitale comerciale din care 3 în banda UHF și 1 în banda VHF).

Față de numărul mare de posibili ofertanți anunțați în 2010, de data aceasta la licitație au fost depuse doar două dosare de candidatură, unul din partea SNR și altul din partea RCS&RDS.

În aceste condiții, în 10 iunie 2014 SNR și-a adjudecat 3 licențe din cele 5 scoase la licitație. SNR a demarat rapid procesul de realizarea a celor 3 multiplexe, ceea ce presupune achiziția și instalarea de echipamente noi și soluții software pentru operarea acestora. Cu toată valoarea mare a lucrărilor necesare (aproape 100 milioane EUR) și cu toate că termenele pentru licitație au fost decalate de două ori, licitația a eșuat și în prezent este reluată.

Această situație este în egală măsură scandalosă și dăunătoare intereselor economice ale televiziunilor din România. ■

Intrarom prezintă produsele sale inovative wireless la Ziua Comunicațiilor, București

Intrarom, subsidiara holdingului Intracom Telecom, furnizor global de sisteme și soluții de telecomunicații, care activează de peste 35 de ani pe piață, va participa la "Ziua Comunicațiilor" 2015, care va avea loc în data de 28 aprilie 2015, la București (JW Marriott Bucharest Grand Hotel, Grand Ballroom).

In cadrul evenimentului, speakerul Intracom Telecom Dr. Panagiotis I. Dallas, Marketing Manager Divizia Sisteme Wireless va susține o prezentare în cadrul sesiunii "Tehnologii pentru o Românie Digitală". Titlul prezentării va fi: "Small Cell: Backhaul Toolkit, stimulator pentru implementare accelerată". Totodată, Intrarom și Intracom Telecom vor avea un spațiu expozițional în Foyer-ul Marriott Grand Ballroom, unde veți avea ocazia să experimentați ultimele inovații tehnologice wireless ale Grupului produse în România, la Intrarom, după cum urmează:

Ultralink™-FX80 este o unitate de exterior de dimensiuni compacte, prevăzută cu antenă panou ce oferă capacități mari de transmisii (până la 3 Gbps Full Duplex) și operează în spectrul complet E-Band (71-76 / 81-86 GHz). Ultralink™-FX80 poate fi instalat în general pe stâlpi de electricitate sau pe pereții clădirilor, precum și pe acoperișuri și turnuri de telecomunicații. Varietatea de interfețe oferite asigură flexibilitatea operațională atât pentru aplicații fronthaul wireless în mod CPRI cât și pentru aplicații backhaul – prin cele trei interfețe GbE – în mod Ethernet Bridging.

StreetNode™ V60-PTP este un echipament radio inovativ, complet de exterior, cu o antenă integrată cu aliniere automată, funcționând în spectrul V-Band (60 GHz). Poate atinge capacități de până la 1.7 Gbps Full Duplex, ceea ce satisface până și cele mai stricte cerințe de backhaul 4G. Dimensiunile reduse și flexibilitatea alimentării îl fac ideal pentru instalări la nivel stradal. Configurarea „Zero-Touch” a sistemului cu

ajutorul unei tablete cu sistem de operare Android conectată prin Bluetooth permite o implementare rapidă, rentabilă, fără erori.

WiBASTM OSDR, un echipament radio complet de exterior ce oferă tehnologie avansată PtMP în benzi licențiate, este disponibil în două variante: OSDR (10.5 / 26 / 28 / 32 GHz) și OSDR-S (42 GHz). Echipamentul oferă conectivitate IP de ultimă generație în aplicații HetNet backhaul și satisface perfect cerințele operatorilor pentru implementări de la zero, rapide și rentabile în zona de backhaul sau acces 3G/4G. Se bazează pe platforma Outdoor Software-Defined Radio (OSDR) care permite și funcționarea în modul PtP printr-o licență dedicată.

„Toate produsele wireless, inclusiv dezvoltările recente sunt fabricate în totalitate în locațiile Intrarom situate în Pipera, în cele două fabrici dotate cu tehnologii de ultimă generație, ce acopera 5000 mp. Putem spune cu mândrie că cei aproximativ 100 de ingineri ce lucrează în zona de producție aplică ultimele standarde de fabricație pentru a produce o gamă largă de echipament wireless de telecomunicații de înaltă calitate, adresate tuturor cerințelor Service Providers din comunicații.” a declarat dl. Kostas Fiakas, Sales Director Intrarom.

Despre Intracom Telecom

Intracom Telecom este un furnizor global de sisteme și soluții de telecomunicații, care activează de peste 35 de ani pe piață. Societatea dezvoltă soluții inovatoare în domeniile small-cell, transmisii wireless și acces wireless de bandă largă, implemen-



tand cu succes în întreaga lume sistemele sale radio point-to-point și point-to-multi-point bazate pe cele mai avansate tehnologii IP. Mai mult, Intracom Telecom oferă un portofoliu competitiv de soluții software generatoare de venituri pentru operatorii telecom și o gamă completă de servicii IT&C, concentrându-se inclusiv asupra unor domenii precum Big Data, rețele convergente sau cloud computing de tip privat, public sau guvernamental. Compania investește susținut în activitatea de cercetare-dezvoltare, dezvoltând produse de ultimă generație și soluții integrate capabile să asigure îndeplinirea cu succes a cerințelor clienților – peste 100 în mai mult de 70 de țări la acest moment au ales Intracom Telecom pentru tehnologiile sale de ultimă generație. Compania are peste 1.800 de angajați și deține subsidiare în Europa, Rusia și CSI, Orientul Mijlociu și Africa, Asia și America de Nord. www.intracom-telecom.com.

Information for news editors:

Magda Mischie, Marketing & Communications Manager,
Intrarom: tel: +40212040960,
email: magdam@intrarom.ro


INTRAROM

Dificultățile comunicării interne

Una dintre cele mai întâlnite probleme organizaționale este capacitatea de a stabili o strategie de comunicare internă eficientă, una dintre cele mai mari frustrări ale angajaților fiind aceea că nu află corect, complet sau la timp informații și date esențiale pentru a performa.

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



Reducând adesea procesul de a comunica la discuțiile susținute de angajați între ei înșiși, organizațiile uită să transmită formal realizări, eșecuri, planuri de viitor, uită să ceară feedback asupra proceselor și relațiilor sau reușesc să comunice ceea ce nu prezintă interes pentru angajați.

Companiile care au crescut mult, brusc sau progresiv prezintă cele mai evidente dificultăți de comunicare. Având un număr inițial mic de angajați, aceștia reușesc să discute spontan și eficient, neexistând nevoia formalizării mesajelor. Dar pe măsură ce firmele cresc, angajații nu mai pot suplini prin ei înșiși vocea organizațională. Astfel, mesaje care i-ar interesa și la care în trecut aveau acces facil, sunt trimise cu întârziere sau devin inaccesibile, iar acest lucru creează disfuncționalități și frustrează.

Dificultăți apar și în cadrul organizațiilor mari, care comunică mult, dar ineficient. Limbaj de lemn, cosmetizare excesivă, greșeli majore de prioritizare, festivisme extrem, toate acestea devin impedimente ale unor mesaje autentice.

Așadar, comunicarea organizațională nu este un proces spontan și natural, așa cum s-ar crede. Aceasta trebuie proiectată și gestionată în așa fel încât să permită coordonarea angajaților, capacitatea acestora de a atinge obiectivele organizaționale prestabilite și armonizarea, adică posibilitatea definirii unor obiective comune la

nivel de grup și de organizație.

Pentru a defini o strategie de comunicare organizațională, trebuie totodată făcută distincția între informare și comunicare, termeni adesea confundați. Astfel, informarea ține exclusiv de transferul de informații, în timp ce comunicarea permite schimbarea comportamentului celui alt. Informarea funcționează într-un singur sens, de la emițător către receptor, pe când comunicarea se realizează în mai multe direcții, fiecare emițător devenind la rândul lui receptor și invers.

Care sunt dificultățile comunicării organizaționale?

Volumul informației

Organizațiile pot produce o cantitate uriașă de informație, cu o dinamică crescută, ceea ce are ca efect imposibilitatea exploatării tuturor acestor date. Astfel apar blocaje sau intermitențe în fluxurile de comunicare. La fel de posibil este și cazul invers: mai ales în cazul organizațiilor tinere cantitatea de informații să fie insuficientă. Cu toate acestea, comunicarea trebuie susținută.

Calitatea scăzută a informației vehiculate

De foarte multe ori informațiile vehiculate în organizații sunt imprecise sau irelevante pentru obiectivele sau așteptările organizației. De asemenea, decodarea incorectă de către anumite persoane, poate conduce la greșeli de interpretare.

Propagarea defectuoasă a informației

O altă problemă foarte frecventă este lipsa de adecvare între momentul în care este nevoie de anumite date și momentul în care acestea sunt efectiv furnizate/primate. De obicei, informațiile ajung prea târziu la beneficiar, ceea ce are un impact negativ asupra eficienței organizației.

Cum putem îmbunătăți comunicarea internă?

O comunicare eficientă înseamnă multiple direcții: verticală, orizontală, diagonală, înseamnă de sus în jos, de jos în sus. A implementa o strategie de comunicare înseamnă a avea în vedere toate aceste sensuri, a încuraja toți actorii organizației să-și spună punctul de vedere, să ofere feed-back, să solicite informații atunci când au nevoie și să le ofere la cerere.

Mesajele comunicate în interior trebuie să se armonizeze cu mesajele trimise sau primite din/în exterior. De multe ori companiile au tendința de a deveni adevărate enclave în industria din care fac parte, datorită comportamentului managerial individualist. De asemenea, se întâmplă ca unele organizații să transmită mesaje total opuse angajaților și clienților, iar acest lucru nu are cum să fie benefic.

Comunicarea cu angajații și între angajați trebuie să fie susținută și încurajată. Dar angajații nu fac ce zic șefii lor, ci exact ceea ce fac aceștia. Așadar cei care conduc organizații sau grupuri trebuie să fie atenți la exemplul personal. Lipsa de deschidere spre comunicare, criticile excesive și neconstructive, bârfa, zeflemeaua reprezintă modele toxice de comunicare care pot fi preluate la toate nivelele organizației.

Solicitările angajaților trebuie întotdeauna să-și găsească un răspuns, o soluționare. A lăsa o solicitare a angajaților în sertarul uitării înseamnă a închide ușa de comunicare cu aceștia.

Fiecare manager trebuie să adopte politica ușilor deschise pentru cei care comunică eficient și cea a ușilor închise pentru cei care nu au nimic clar, important de discutat. Timpul este bani!

Ședințele reprezintă moartea acțiunii. Atât timp cât comunicarea poate fi spontană, eficientă, directă, la obiect, nu este cazul convocării unui „meeting”.

Și, nu în ultimul rând, comunicarea internă trebuie procedurizată, la fel ca oricare altă activitate organizațională importantă.

Punctul de cotitură



Realitatea înconjurătoare arată cu forța evidenței că trecem cu toții prin schimbarea fundamentală a binomului tehnologia informației – comunicații, în sensul inversării lui complete. Comunicațiile au ajuns deja să devină motorul principal al evoluției tehnologice și să modeleze chiar dezvoltarea celeilalte părți a binomului.

O astfel de realitate nu ar trebui să surprindă pe nimeni. Indiferent de motivația inițială a dezvoltării lui, generată de

nevoie, dorința de obținere de profit din zone noi sau toană a consumatorilor, universul comunicațiilor a explodat în ultimii douăzeci de ani și prezintă toate semnele transformării în adevăratul mogul atotcuprinzător al vieții umane de pe planetă. Iar la intensificarea acestei explozii contribuie din plin și în egală măsură ambele sectoare principale de manifestare a activității umane: cel comercial și cel de consum.

Marile firme de consultanță arătau la sfârșitul anului trecut că omenirea este și va fi profund afectată de cel puțin șase tehnologii cu caracter disruptiv. Trei dintre acestea nu pot exista fără comunicații: mobilitatea, rețelele sociale și Internet of Things. Asta înseamnă că sectorul comercial va investi din ce în ce mai mult în soluții cu componentă fundamentală de comunicații pentru a putea rezista concurenței de pe piață și pentru a încerca să obțină avantaje competitive de diferențiere.

În plus, creșterea exponențială a volumelor de date de prelucrat pentru "stoarcerea" de informații utile va duce, pe de o parte, la adoptarea în ritm accelerat a noilor tehnologii de prelucrare a datelor de tip big data, dar și la intensificarea adoptării unor soluții de comunicații tot mai performante, care să permită utilizarea acestor informații în timp real. Și asta deoarece nevoia de timp real este cea care va duce, în ultimă instanță, la adevărata diferențiere între învingători și învinși în marea bătălie a supraviețuirii.

La rândul ei, piața de comerț electronic de tip business-to-consumer (B2C), sau "piața de e-commerce", cunoaște o extindere rapidă. Creșterea globală a pieței de e-commerce este prevăzută să înregistreze o rată anuală de 17% până în 2018, depășind cu mult rata de creștere de 6% așteptată pentru piața de comerț bazată pe magazine fizice. Dezvoltarea tehnologiei digitale mobile a dus la sincronizarea piețelor de consum pe întregul mapamond. O astfel de sincronizare înseamnă extinderea competiției

ei între corporații peste granițele țărilor și ale industriilor, fapt care va genera imense oportunități de afaceri pentru unele companii și va genera provocări critice pentru altele.

Companiile care se adresează cu produse consumatorilor finali operează actualmente într-o nouă ordine a lucrurilor, un mediu provocator de o complexitate în creștere, care trece prin schimbări fără precedent. Costurile cresc, comportamentul și așteptările consumatorilor evoluează, iar deținătorii de companii (acționari, alți proprietari etc.) au pretenții tot mai mari. Ca rezultat al dramaticelor schimbări induse de tehnologia digitală, în România, de pildă, 41% din consumatorii cu vârsta între 20 și 35 de ani au devenit cumpărători digitali, față de 62% la nivel global, conform studiului Ernst & Young intitulat "The buying experience in the age of digital consumers".

Mai greu de extras din acest peisaj în continuă și aparent neclintită dezvoltare sunt aspectele legate de relevanța acestei bătălii. Da, creșterea volumelor de date este exponențială de la an la an. Ce înseamnă însă date relevante în toată această creștere explozivă rămâne, deocamdată, o întrebare fără un răspuns cert. Este, de fapt, întrebarea care alimentează eforturile actuale ale companiilor de dezvoltare soluții IT, cum ar fi giganții IBM, Oracle sau Dell.

Până la urmă, conceptele tehnologice de ultimă oră, precum SDE (Software Defined Everything) sau Big Data, nu reprezintă decât o reacție. O încercare de a găsi repere care țin de natura umană la o avalanșă de date care ne inundă pe toți cu puterea unui tsunami inform și, mai ales, extrem de asurzitor în lipsa lui de coerență muzicală. Căci, dacă zona comunicațiilor a fost cea care a declanșat acest tsunami, zona IT clasică este cea chemată să facă ordine în haos și să furnizeze soluții de evitare a unor catastrofe cu consecințe greu de estimat.

Pe harta definită de un asemenea tablou evolutiv, România se găsește în faza definirilor. Autoritatea de profil încă lucrează la reglementări, operatorii de telecomunicații încă se mai bat pentru aducerea ultimului bătrân din cel mai izolat sat în rețeaua proprie, iar marile proiecte publice încă așteaptă să fie transpuse în practică.

România nu poate însă evita tsunami-ul menționat anterior. Universul comunicațiilor este, în definitiv, cel care a fundamentat globalizarea economică. Pe cale de consecință, el are toate caracteristicile unui zeu atotputernic, care se manifestă implacabil și cu duritate față de cei care nu îl iau foarte serios în considerare. Privind situația de sus, omenirea se îndreaptă în mod cert către una din cele două posibilități de rețea mondială: Skynet sau Robocop. Depinde doar de România ca ea să influențeze decizia legată de adoptarea rețelei mai benefice și să nu devină un simplu nod de transmisie.

Bogdan Marchidanu

The Cloud is Working and Working and Working and Working and Working and Working...

RESURSE VARIATE pentru orice **BUSINESS**. Soluția Cloud oferă răspunsul pentru multe servicii critice ICT. Stocare de date, elemente de rețea, aplicații, putere de procesare, resurse hardware și configurări de servere pot fi toate administrate de un singur furnizor la un cost previzibil. Astfel orice business poate fi mai agil în operațiunile proprii și mai flexibil la schimbările pieței. Administrarea centralizată a resurselor ICT este una din alternative. Cloud-ul 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**



Tehnologii pentru o Românie digitală
Expo-Conferința Internațională Telecom

ZIUA COMUNICAȚIILOR

București 28 Aprilie 2015

JW Marriott Grand Hotel
Grand Ballroom

CU SPRIJINUL:



MINISTERUL PENTRU
SOCIETATEA INFORMAȚIONALĂ



UNIUNEA EUROPEANĂ



ANCOM
Administrația Națională pentru Reglementări în Comunicații



ORGANIZATORI:



www.zcom.ro

