

# MARKET WATCH 19 ANI

Nr. 201 - IANUARIE - FEBRUARIE 2018

Fenomenul *open access*, față în față cu aspectele etice

Noutățile programului Erasmus+ în 2018

GDPR anunță schimbări culturale profunde pentru organizații

Brain  
Romania 3.0  
powered by

*ue-fiscdi*  
UNIVERSITATEA DE ȘTIINȚE ȘI  
TEHNOLOGII

Educație  
europeană

by



INOVARE

rubrică susținută de



**Un centru european de competitivitate  
în știința și ingineria materialelor,  
în curs de edificare la IMNR via SUPERMAT**

# Data Center GTS Telecom

## Servicii de data center fiabile si sigure



- Disponibilitate operationala de colocare 100%
- Tehnologie Data Center la standarde 2015
- Solutii cloud computing cu uptime de 99,99%
- Redundanta asigurata la toate nivelurile
- Servicii complete de Cloud (IaaS) public, hibrid si privat, storage si back-up in timp real
- Echipa de ingineri data center disponibila 24/7 clientilor nostri

Afla mai multe detalii pe [www.gts.ro](http://www.gts.ro)  
Cere o oferta la: 0312 200 200  
sau pe [sales@gts.ro](mailto:sales@gts.ro)



## Startup-urile românești descoperă un nou El Dorado



În 2017, circa 20 de startup-uri românești cu diverse domenii de activitate au atras investiții de peste 46 milioane de euro. Suma este impresionantă atât prin comparație cu cifrele din 2016 (o creștere de peste 200%), cât și prin comparație cu valoarea locală a vânzărilor de software. Cazurile UiPath (Robotic Process Automation) cu 27 de milioane euro, CleverTaxi cu 10 milioane euro și DCSPlus cu 5,6 milioane euro au fost de notorietate, însă nu trebuie ignorate nici tranzacțiile mici, cu valori mai modeste: Zitec - 1,7 milioane, Frisbo 220.000 euro, Ebriza (fintech) 70.000 euro sau Indeco - 50.000 euro. Concluzia anului 2017: atragerea unor astfel de investiții devine principalul vector de dezvoltare pentru antreprenorii români ambițioși, pentru care

piața locală nu oferă suficiente resurse de creștere organică, iar Bursa rămâne încă neatractivă. Cele 46 de milioane vor genera valoare adăugată prin apariția de noi proiecte, noi locuri de muncă, noi relații de afaceri. Mai mult, vor alimenta ambițiile și creativitatea unei întregi generații de români cu spirit antreprenorial.

Dacă facem o analiză a companiilor care au atras investiții în 2017, observăm că nu contează produsul, serviciile, sectorul sau tehnologia utilizată, contează cu precădere ideea, creativitatea și atracția generată către utilizatori. Dintre companiile românești care au atras finanțare în 2017, câteva nume sunt din domeniul modei (Dagadam, Wallor și Noah Watch), al divertismentului (Sound Heroes) sau transport/smart city (Parking Plus, Clever Taxi). Evident, există și câteva pur tehnologice: UiPath, Bootstrap Bay, CyberGost etc, însă acestea nu reprezintă o regulă. Prin urmare, oportunități există pentru toți antreprenorii din industriile creative. Ce înseamnă industrie creativă? Orice activitate care generează sau exploatează cunoștințe și informații, de la publicitate, arhitectură, artă, meșteșuguri, design-ul, modă, filmul etc.

Unul dintre site-urile europene de profil analizează nu mai puțin de 7670 companii tech deschise către investitori, iar dintre acestea 382 sunt din România. Interesul investitorilor pentru startup-uri inovatoare este în creștere, iar la nivel european investițiile au atins o valoare de 19.4 miliarde euro. Oportunitățile sunt majore în contextul globalizării pieței de desfacere a tehnologiei și a ritmului rapid de dezvoltare și lansare a noi produse și servicii. Combinația export + investiții directe ar putea face complet irelevante vânzările locale de tehnologie dintr-o perspectivă generală asupra industriei IT. Concurența este însă acerbă, iar drumul către un startup de succes este mult mai greu decât pare, mai ales că în România susținerea din partea societății și a autorităților este minimă, în ciuda unor incubatoare de afaceri sau a unor programe ca StartUp Nation. Din fericire, chiar dacă există diferențe foarte mari între țări și capitale, investitorii nu se sfiesc să crediteze companii cu sediul la Londra, București sau Minsk. Prin urmare, în orice startup se află ascunsă măreția unui unicorn.

Gabriel Vasile

Cercetare & Învățământ superior

# 20



IT

# 32



Managerial Tools

# 40



Acum ne puteți citi  
și în format electronic

## Cover Story

6

Un centru european de competitivitate în știința și ingineria materialelor, în curs de edificare la IMNR

## Cercetare & Învățământ superior

**Brain Romania 3.0**

12

Recomandările experților europeni privind dezvoltarea ecosistemului de inovare și antreprenoriat

**Educație europeană**

15

Perspective post-aniversare Erasmus 20:30

16

Noutățile programului Erasmus+ în 2018

**Open Science**

18

Fenomenul *open access*, față în față cu aspectele etice

**Eveniment**

20

IFA continuă premiarea anuală a excelenței în fizică

24

„Gala Premiilor de Excelență în Educație și Cercetare la UTCB” deschide bicentenarul universităților tehnice din București



12



16



18



24



30



36





# Un centru european de competitivitate în știința și ingineria materialelor, în curs de edificare la IMNR

## • Proiectul SUPERMAT consolidează această construcție strategică

Evoluția unei instituții este în esență istoria tipului de management pus în practică de persoanele care îi conduc destinul și totodată un proces reușit al proiectelor sale majore. S-a împlinit 1 an de când fostul director științific al Institutului de Metale Neferoase și Rare - IMNR, dr. Roxana Mioara Piticescu, a preluat mandatul de director general și responsabilitatea continuării performanțelor cercetării din domeniu. Alături de echipa managerială propune un model de leadership gândit să asigure dezvoltarea și consolidarea poziției IMNR pe piața CDI, atât prin specializarea inteligentă *Econanotehnologii și Materiale avansate*, precum și într-un domeniu de prioritate publică, *Tehnologii noi și emergente*. Lansat în urmă cu doi ani, unul dintre proiectele flagship ale Institutului, SUPERMAT, susține exemplar această direcție și oferă imaginea sugestivă a unui nou nivel evolutiv spre care se îndreaptă IMNR. ■■■ Alexandru Batali

Știința evoluează în mod clar odată cu progresul în cunoaștere și tehnologie și cu preocupările societății. Știința este strâns legată de societate și se schimbă odată cu aceasta. Comunitatea științifică, dar și societatea în ansamblul ei, au devenit din ce în ce mai preocupate de siguranță, de protecția mediului, influențând modul în care se desfășoară cercetarea. Cercetarea științifică este flexibilă, în continuă schimbare pentru a se adapta noilor preocupări și a se baza pe noi oportunități. În acest context, modelul de management abordat de IMNR este „managementul schimbării”, aflat în concordanță cu

nevoile clienților, progresele tehnice și reglementările guvernamentale, Institutul devenind astfel o organizație flexibilă, deschisă față de mediul său extern.

„Bazat pe evidența dinamicii cercetării științifice, concepția managerială are în vedere dezvoltarea și consolidarea poziției Institutului Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Metale Neferoase și Rare (INCDMNR-IMNR) în cadrul pieței CDI, atât prin specializarea inteligentă Econanotehnologii și Materiale avansate, precum și într-un domeniu de prioritate publică, Tehnologii noi și emergente, IMNR fiind unul dintre actorii importanți din piață. De asemenea, inovarea și transferul tehnologic consti-

tuie condiții necesare pentru creșterea competitivității IMNR în cadrul pieței CDI”, sintetizează dr. Roxana Mioara Piticescu concepția managerială care va ghida parcursul Institutului.

În paralel, orientările strategice de management se sprijină pe 3 piloni: atingerea masei critice de personal, care să facă institutul mai prezent în publicații și totodată să aducă rezultatele într-o formă adecvată transferului tehnologic/valorizării lor, modernizarea infrastructurii de cercetare și promovarea unei politici de inovare orientată spre noile tendințe ale firmelor din domeniul componentelor auto, energiei, comunicațiilor, medicinei, sistemelor energetice bazate pe surse regenerabile.

„Pe parcursul primului an de mandat schimbările au vizat câteva componente cheie. În mod prioritar s-a început implementarea unui management de resurse umane mai performant, bazat pe analiza situației resurselor existente la începutul mandatului și a previziunilor de dezvoltare. S-a asigurat totodată un climat social, motivațional și salarial stimulat în funcție de performanțele în activitate. O altă schimbare esențială a vizat structura organizatorică. A fost propusă o nouă structură organizatorică care să concentreze atât resursa umană, cât și infrastructura de cercetare, pe direcții majore de cercetare având la bază multidisciplinaritatea. Această schimbare planificată va permite optimizarea performanței institutului la nivel de progres tehnologic și oferirea de servicii noi”, explică directorul general IMNR.

Transformarea prin care trece Institutul nu ar fi posibilă în absența unei bune comunicări în familia IMNR. „Susțin existența unei comunicări deschise, oneste,

bazată pe respectul opiniilor, atribute care încurajează munca în echipă și asigură calea spre succes și performanță. Pentru a funcționa optim am întotdeauna ca reper în activitatea profesională deviza lui Lyndon Johnson - *Nu există probleme pe care să nu le putem rezolva împreună, ci există foarte puține probleme pe care să le putem rezolva singuri*”, subliniază dr. Roxana Mioara Piticescu.

## O echipă de conducere experimentată

Plecând de la realitatea potrivit căreia oamenii reprezintă principala resursă a unei organizații, în particular a unui institut național de cercetare, echipa de conducere din cadrul INCDMNR-IMNR a fost concepută în așa fel încât să îmbine experiența cu necesitatea de schimbare și adaptare. Selecția echipei de conducere a avut în vedere experiența membrilor echipei de a lucra împreună, competențele acestora și încrederea în capacitatea lor de a rezolva problemele.

INCDMNR-IMNR are un nou director științific, dr. ing. CS II Adrian Mihail Motoc, care manifestă flexibilitate în gândire, acceptă experiențe noi și este motivat pentru punerea lor în practică. Este important de subliniat și faptul că tinerii cercetători sunt implicați în luarea deciziilor și în procese de conducere la nivelul laboratoarelor, acesta fiind o modalitate reușită de creștere a gradului de implicare și de responsabilitate al angajaților în direcția dezvoltării IMNR. Rezultatele financiare ale institutului, precum și asigurarea stabilității financiare a institutului sunt monitorizate împreună cu directorul economic, economist Marius Constantin Șcrab.

## Obiective ambițioase

Care sunt principalele obiective pe care noua conducere și-a propus să le atingă pe perioada mandatului? Nu putem avea un răspuns nuanțat fără o trecere în revistă a celor mai importante schimbări din istoria Institutului. Pe 1 iulie 1966 a fost înființat Institutul de Metale Neferoase și Rare – IMNR, care era structurat pe trei direcții: cercetare, proiectare și microproducție. O primă schimbare a survenit în anul 1990, când institutul s-a restructurat fundamental

din punct de vedere organizatoric și al resurselor umane pentru a se alinia noilor realități. În 2004, IMNR a devenit institut național de cercetare dezvoltare, cu o nouă structură organizatorică, adaptată dinamicii mediului extern institutului în domeniul său de activitate. A fost de asemenea creat un centru de transfer tehnologic în domeniul materialelor avansate.



Dr. Ing. Roxana Piticescu, Director General IMNR

„IMNR este un institut cu tradiție, care împlinește anul acesta 52 de ani de la înființare, iar transformarea sa nu poate fi realizată fără a ține cont de istoria sa și de reperele trecutului. Pe de altă parte, așa cum am mai spus, cercetarea științifică este flexibilă și în continuă schimbare. Din aceste motive, sunt pentru continuitate, pentru păstrarea acelor elemente care au adus și pot aduce valoare adăugată. Tocmai de aceea principalele obiective care urmează să fie atinse pe perioada mandatului au fost definite pe baza unei analize SWOT, care a presupus evaluarea mediului extern larg (plasarea institutului în sistemul macro, competitori, condiții externe etc.) și evaluarea mediului intern (organizare și personal, preocupări de CDI, nivelul rezultatelor și infrastructura)”, afirmă directorul general IMNR. Obiectivele majore vizează asigurarea masei critice de personal; reducerea dependenței de fonduri bugetare; asigurarea masei critice de rezultate CD valorificabile și valorificarea rezultatelor cercetării.

Dincolo de aceste ținte, care acoperă un termen mai lung, la sfârșitul primului an de mandat există deja câteva satisfacții importante, care confirmă faptul că IMNR se afla pe un drum bun. Astfel, utilizarea eficientă a alocațiilor bugetare primite de la Ministerul Cercetării și Inovării a permis îmbunătățirea condițiilor pentru desfășurarea activității de cercetare și conexie. Achiziția unor echipamente performante a asigurat modernizarea masivă a infrastructurii de cercetare, iar în vederea îmbunătățirii infrastructurii umane au fost atrași tineri absolvenți și angajat un număr mai mare de cercetători, comparativ cu anul anterior, acțiune care a condus implicit la formarea unor noi echipe multidisciplinare. Mai mult, abordarea unor tehnologii emergente (fabricare aditivă utilizând materiale compozite și hibride sintetizate prin procedee originale dezvoltate în institut; obținerea de acoperiri multistrat prin depunere multiplă în fascicul de electroni) și consolidarea parteneriatelor deja existente la nivel național și internațional, precum și atragerea de noi parteneri, sunt alte plusuri valorice înregistrate de IMNR pe parcursul 2017.

## Proiecte de referință

Care sunt însă principalele proiecte care asigură în acest moment fundamentul și totodată evoluția IMNR? Stând de vorbă cu conducerea Institutului am aflat că majoritatea proiectelor de cercetare-dezvoltare elaborate și implementate de IMNR au un caracter aplicativ. Ele se adresează în special programelor realizate în parteneriat cu întreprinderi, cu deosebire IMM-uri. Sunt proiecte care abordează probleme complexe de cercetare privind sinteza de noi materiale nanostructurate cu compoziție și structură programată, utilizarea acestora în procese și tehnologii emergente pentru obținerea de filme și acoperiri nanostructurate cu proprietăți programate, dezvoltarea unor materiale special proiectate pentru procesarea prin tehnici de fabricare aditivă sau sinterizare rapidă, obținerea de materiale nanostructurate cu stabilitate termo-dinamică ridicată pentru aplicații în imagistică medicală. Toate aceste proiecte au un caracter multidisciplinar, la granița dintre chimie, fizică, știința materialelor și medicină. O importanță majoră este acordată economiei circulare,

mergând până la reciclarea unor resurse secundare de metale neferoase și integrarea lor pe întregul ciclu de viață. Prin aceste proiecte întreprinderile partenere din proiecte beneficiază de materiale și metode noi de procesare, care contribuie

la reducerea amprentei de carbon prin tehnologii cu consumuri reduse de energie și materii prime, reducerea poluării și a riscurilor pentru sănătatea și siguranța muncitorilor, realizarea de procese automatizate și integrate. În linii mari,

sunt proiecte finanțate prin programul NATO Știință pentru Pace (2000-2004); proiecte finanțate prin programele cadru ale Uniunii Europene - FP5, FP6, FP7 și H2020 - și proiecte din H2020 în curs de contractare.

## SUPERMAT, un accelerator al competitivității IMNR

În mod cert, SUPERMAT – The Virtual Centre for Integration of Innovative Synthesis and Processing Methods for Sustainable Advanced Materials Operating under Extreme Conditions ([www.imnr.ro/super-mat](http://www.imnr.ro/super-mat)), este unul dintre proiectele flagship care asigură creșterea competitivității IMNR și tranziția către următorul nivel evolutiv. Dezvoltarea și înțelegerea materialelor avansate pentru condiții extreme aduce noi oportunități științifice și tehnologice pentru institut și oferă șansa IMNR de a deveni un centru de excelență în domeniul științei și ingineriei materialelor.



Ce expertiză și infrastructură specială a recomandat institutul pentru a câștiga și gestiona acest proiect de anvergură europeană, finanțat din programul H2020? „IMNR a ales această tematică pornind de la realizările anterioare în domeniul materialelor avansate pentru condiții de mediu extreme. IMNR a realizat tehnologia de obținere a titanului și aliajelor de titan cu aplicații în chimie, aeronautică și medicină regenerativă, implementată la uzina ZIROM Giurgiu. Au urmat apoi o serie de proiecte internaționale și naționale care au pus bazele unor tehnologii originale de sinteză și procesare a materialelor ceramice nanostructurate pentru acoperiri cu rol de barieră termică, noi tipuri de aliaje cu entropie ridicată, cu rezistență mecanică și la coroziune îmbunătățite, și noi materiale hibride rezistente la biocoroziune. Unul din indicatorii cheie la începutul proiectului

SUPERMAT a fost lista de lucrări științifice publicate în domeniu cu 3 ani înainte de începerea proiectului, care cuprindea 12 publicații ISI în domeniul materialelor pentru condiții extreme. Un al doilea motiv care a recomandat IMNR pentru a conduce acest proiect a fost existența infrastructurii unice la nivel național și chiar european din Centrul pentru Studiul și Intensificarea Proceselor Metalurgice la temperaturi și presiuni ridicate – HighPTMET, realizată printr-un proiectul de fonduri structurale, și pusă în funcțiune la finele anului 2013. Echipamentele de aici permit sinteza de noi nanomateriale prin procedee hidrotermale/solvotermale și utilizarea acestora la obținerea de acoperiri și filme subțiri prin procese fizice în vid înaintat. Proiectarea și realizarea la comandă a unui cuptor în flux de electroni care permite obținerea de filme subțiri și acoperiri pe suprafețe de până la 350 x 350 mm (practic TRL5) a pus bazele unor metode de depunere combinatorială, instalația fiind astfel concepută încât să poată depune în regim de lucru continuu până la 24 de faze diferite, metale, ceramice sau compozite, și a permis realizarea de noi proiecte cu parteneri din țară și din Europa. Al treilea motiv au fost desigur direcțiile strategice de specializare inteligentă existente la nivel național și regional, la care IMNR este puternic conectat”, explică dr Radu Robert Piticescu, directorul proiectului SUPERMAT.

Necesitatea proiectului Twinning SUPERMAT a rezultat din analiza SWOT actualizată a Institutului, care a identificat domeniul eco-nanotehnologiilor și materialelor avansate -în mod special al substituției materialelor critice, precum și al tehnologiilor emergente pentru obținerea acestor materiale- drept o oportunitate pentru valorificarea resurselor umane și infrastructurii existente. Pentru a face față acestor provocări, IMNR și-a propus ca obiectiv al culturii sale organizaționale să devină un centru de competență la nivel național și regional și un actor deplin inte-

grat în aria europeană de cercetare, capabil să satisfacă prin servicii de înaltă calitate nevoile clienților în aceste domenii. Pe lângă specialiștii și infrastructura unică pe care se bazează institutul în acest demers, un punct forte al IMNR îl reprezintă continuitatea participării la proiecte europene din anul 2000 până în prezent, formându-se astfel parteneriate tradiționale cu centre de cercetare importante din Europa. Aceste parteneriate au reprezentat o sursă inepuizabilă de idei noi și o șansă pentru formarea și specializarea tinerilor cercetători.

### Fundament pentru noi oportunități științifice și tehnologice

SUPERMAT consolidează la nivelul IMNR direcția de dezvoltare dedicată materialelor avansate pentru condiții extreme și crește totodată pentru Institut capacitatea de a interacționa cu industria și de a susține dezvoltarea regională și națională.

Materialele pentru condiții de mediu extreme sunt materiale avansate care pot rezista la acțiunea simultană a unuia sau





Echipa SUPERMAT



mai multor factori de stres precum temperaturi extreme (foarte mari sau foarte mici), presiuni ridicate, forțe mecanice și tribologice mari, coroziune puternică, câmpuri magnetice și electrice ridicate, etc. Dezvoltarea și înțelegerea comportării materialelor în condiții extreme deschide noi oportunități în multe domenii tehnologice, cum ar fi cel al componentelor pentru industria auto, aerospațială, generarea și stocarea energiei, electronică, industriile chimică și metalurgică, mașini unelte, echipamente biomedicale și aplicații speciale. „Din perspectiva strategiei naționale de CDI, o direcție la care ne raportăm este cea a eco-tehnologiilor și materialelor avansate, unicitatea tehnologiilor propuse de IMNR contribuind la eliminarea sau reducerea materialelor critice (Cr, Ni, W, pământuri rare) în componentele destinate aplicațiilor în condiții extreme. Această direcție corespunde și strategiei de specializare inteligentă a regiunii București-Ilfov, aici existând deja clustere pentru aeronautică, mecanică și mecatronică, echipamente termice pentru energetică, clusterul Măgurele High Tech și ROHEALTH, care sunt pentru IMNR parteneri strategici, unde putem găsi o piață a serviciilor de cercetare-dezvoltare-inovare pe termen mediu și lung”, completează dr. Roxana Mioara Piticescu.

Sinergismul realizat cu partenerii europeni din proiectul SUPERMAT poate contribui la progresul științific și tehnic în domeniul materialelor avansate prin: adoptarea și implementarea unor metode de modelare ab-initio și simulare adaptate unor sisteme complexe de multi-materiale;

selectarea celor mai bune tehnologii de sinteză, sinterizare și realizarea de acoperiri avansate pentru obținerea acestor materiale; propunerea unor metode de caracterizare fizico-chimică care pot fi certificate și ulterior standardizate (acest aspect este vital pentru industrie!), propunerea unei curricule europene și a unor cursuri de specializare pentru doctoranzii și specialiștii care produc sau utilizează materiale avansate în diferite aplicații. „Conceptul propus este cel al unui centru deschis, unde pot avea acces studenți, masteranzi, doctoranzi, capabil să ofere servicii la cerere și specialiștilor din industrie. Este important de menționat că a fost creat și un board industrial al proiectului, care contribuie la orientarea strategică a cercetărilor spre nevoile reale ale industriei”, subliniază directorul SUPERMAT.

### Un parcurs promițător

Reușita oricărui proiect este însă certificată de atingerea unor indicatori de realizare. Cum se prezintă foaia de parcurs SUPERMAT după 2 ani de la lansare, la mijlocul perioadei de desfășurare?

Am aflat că au fost realizate peste 30 de livrabile, reprezentând circa 60% din numărul celor prevăzute în cele 7 pachete de lucru. Unele din acestea au constituit baza unor articole de tip review în curs de publicare, altele urmăresc implementarea unor proceduri și bune practici pentru obținerea și caracterizarea materialelor pentru condiții extreme. Au fost realizate activități de training și secondment conform unor proceduri specifice de selecție a

tinerilor din IMNR, au fost realizate două workshopuri în domeniul materialelor pentru condiții extreme și o primă școală de vară cu prezentări ale unor specialiști ai celor 7 instituții partenere din proiect, au fost diseminate o parte din rezultatele originale prin participarea la conferințe internaționale de prestigiu (de exemplu E-MRS Spring and Fall Meeting), au apărut sau sunt în curs de apariție 15 articole și un capitol de carte într-o editură europeană, a crescut prestigiul unor cercetători seniori prin cooptarea în comitete de redacție ale unor reviste din domeniu și prin participarea ca membrii în grupul cheie la două acțiuni COST.

### Concluziile ultimei reuniuni

La sfârșitul anului trecut comunitatea SUPERMAT s-a reunit în România în cadrul workshop-ului intitulat „Specializare inteligentă și materiale avansate pentru condiții extreme”, organizat în București în perioada 20-22 noiembrie 2017. Evenimentul a urmărit în primul rând să sprijine activitatea tinerilor cercetători din domeniu, oferind un cadru de prezentare a rezultatelor cercetării și o oportunitate de stabilire a unor noi colaborări și parteneriate. La invitația IMNR au răspuns peste 80 de participanți din 6 țări europene, dintre care tineri cercetători din mediul universitar și de cercetare – doctori, doctoranzi și masteranzi – care au prezentat 20 de lucrări științifice, partenerii proiectului SUPERMAT și reprezentanți ai sectoarelor public și privat (IMM-uri). Un alt obiectiv al

workshop-ului a fost promovarea Strategiei pentru Specializare Inteligentă în domeniul KET (Tehnologii Generice Esențiale) în Regiunea București-Ilfov, în sinergie cu Strategia RIS3 pentru Regiuni din Italia, Spania, Franța, Suedia, Marea Britanie și alte regiuni din România. Au fost prezentate și discutate ca direcții majore de continuare a cercetărilor: energetica nucleară, prin realizarea de materiale pentru reactorul ALFRED (KTH Stockholm, ICN Pitești), realizarea de materiale pentru explorarea spațiului (ENEA, Universitatea din Bordeaux) și mecanica de precizie (Strathclyde University Glasgow).

„Dincolo de aceste concluzii, esențiale pentru asigurarea sustenabilității centrului virtual SUPERMAT sunt proiectele noi realizate și finanțate în acest domeniu. În cursul anului 2017 a început finanțarea unui proiect coordonat de IMNR în programul STAR, finanțat prin Agenția Spațială Română, și a două proiecte ERANET, iar în cursul acestui an așteptăm finanțarea unui proiect ERAMIN în domeniu, astfel că putem spera că drumul deschis va fi continuat cu succes și ne așteptăm să câștigăm și alte proiecte propuse, aflate în curs de evaluare”, afirmă dr. Radu Robert Piticescu.

## Următorul nivel evolutiv

Alături de alte proiecte majore aflate în derulare, SUPERMAT întărește dorința IMNR de a deveni un centru de competitivitate la nivel regional, național și euro-



Autoclavă continuă



Laborator microscopie

pean în domeniul ingineriei materialelor pe bază de metale neferoase și rare: metale, aliaje, compozite și hibride. Ținând cont de experiența anterioară, IMNR a formulat o linie de cercetare comună, care urmărește dezvoltarea de tehnologii „smart” în domeniul resurselor primare și secundare, dezvoltarea materialelor pe bază de metale neferoase pentru aplicații high-tech, îmbunătățirea utilizării resurselor metalice și a ratei de recuperare a metalelor neferoase din resurse secundare.

De asemenea, IMNR și-a propus extinderea și întărirea relațiilor de parteneriat și colaborare cu comunitatea științifică națională și europeană, în prezent fiind coordonator al centrului virtual SUPERMAT, membru al clusterelor MHTC Măgurele și ROHEALTH și al platformelor tehnologice europene NANOFUTURES, NANOMEDICINE, RAW MATERIALS și RAW NANOVALUE.

Totodată, la nivel mondial capacitățile de fabricare sunt în continuă creștere. Companiile trebuie să facă față competiției, reglementărilor guvernamentale și disponibilității resurselor, și sunt obligate să găsească soluții inovative. Producătorii trebuie să devină flexibili și eficienți, să răspundă nevoilor clienților, să crească durata de viață a produselor și să reducă costurile de producție și timpul de punere pe piață. Dezvoltarea țărilor emergente și a noilor tehnologii necesită atât materiale, cât și o diversitate de elemente

pentru producția de aplicații high-tech. „În acest context, ambiția IMNR este de a deveni un actor important, în regiunea București-Ilfov și la nivel național, capabil să ofere IMM-urilor noi concepte privind ciclul de viață al produsului din punct de vedere al cercetării, transferului tehnologic și consumatorului, în domeniul științei și ingineriei materialelor”, concluzionează dr. Roxana Mioara Piticescu.

Putem avea perspective și mai frumoase? Este posibilă relansarea cercetării din domeniul metalelor neferoase și rare, în România, în absența unei industrii puternice de exploatare și valorificare a resurselor minerale? Un prim răspuns la această întrebare vom putea avea după Dezbaterile Naționale prevăzute în cadrul proiectului Sectorial „Registrul național al rezervelor secundare de materii prime cu importanță economică rezultate din reziduurile miniere” în anul 2018, și după prima Conferința Națională în domeniul tehnologiilor emergente în știința și ingineria materialelor, ce va avea loc în luna noiembrie 2018.

Drumul nu există, drumul se face mergând. Esențial pentru IMNR este faptul că dispune de acele resurse rare -management performant, cercetătorii valoroși, infrastructură de excepție și proiecte de anvergură- care îi permit să exploreze noi teritorii și frontiere ale cunoașterii, să-și construiască propriul drum spre un viitor dezirabil.



# Data Center GTS Telecom

## Servicii de data center fiabile si sigure



- Disponibilitate operationala de colocare 100%
- Tehnologie Data Center la standarde 2015
- Solutii cloud computing cu uptime de 99,99%
- Redundanta asigurata la toate nivelurile
- Servicii complete de Cloud (IaaS) public, hibrid si privat, storage si back-up in timp real
- Echipa de ingineri data center disponibila 24/7 clientilor nostri

Afla mai multe detalii pe [www.gts.ro](http://www.gts.ro)  
Cere o oferta la **0312 200 200**  
sau pe [sales@gts.ro](mailto:sales@gts.ro)



# Recomandările experților europeni privind dezvoltarea ecosistemului de inovare și antreprenoriat

• Un raport complex oferă României „harta” către destinația dorită

După o muncă de colectare și de sintetizare informații, recomandări, impresii și bune practici europene, echipa de experți europeni care s-a ocupat de întocmirea raportului final privind recomandările legate de dezvoltarea ecosistemului de inovare și antreprenoriat din România și-a prezentat concluziile finale la sfârșitul lunii ianuarie.

■ Bogdan Marchidanu

**R**aportul a fost realizat la solicitarea Ministerului Educației Naționale și Cercetării Științifice prin Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFIS-CDI) care a beneficiat de sprijinul oferit de Comisia Europeană prin instrumentul H2020 - Policy Support Facility.

În perioada septembrie 2016 - martie 2017, un grup format din patru experți, specialiști independenți din Finlanda, Franța, Polonia și Portugalia, a efectuat vizite de lucru la București pentru a discuta cu autoritățile implicate în elaborarea și implementarea politicilor de cercetare, dezvoltare și inovare, cât și a celor de antreprenoriat, precum și cu reprezentanți ai mediului economic, social și antreprenorial.

În luna iunie 2017, Comisia Europeană a făcut cunoscut raportul experților, „Start-ups, Scale-ups and Entrepreneurship in Romania. Specific support to Romania under the Horizon 2020 Policy Support Facility”, ce cuprinde o serie de recomandări privind modul de îmbunătățire a cadrului de politici și măsuri necesare pentru a sprijini dezvoltarea ecosistemului antreprenorial românesc.

Policy Support Facility este un nou instrument al programului cadru de cercetare, dezvoltare și inovare al Comisiei Europene, H2020, care oferă statelor membre și țărilor asociate la programul Orizont 2020

sprijin practic pentru a proiecta, implementa și evalua reforme care îmbunătățesc calitatea investițiilor în cercetare și inovare, politicile și ecosistemele de inovare și antreprenoriale. Prin accesarea acestui instrument, România și-a exprimat interesul de a stimula dezvoltarea ecosistemului antreprenorial și de inovare, în acord cu obiectivele Strategiei Naționale de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2014-2020 și ale Strategiei Guvernamentale pentru Dezvoltarea Sectorului Întreprinderilor Mici și Mijlocii și Îmbunătățirea Mediului de Afaceri din România – Orizont 2020.

## **O listă extinsă de puncte forte și puncte slabe**

La sfârșitul lunii ianuarie, vorbind în deschiderea evenimentului de prezentare a concluziilor raportului, Adrian Curaj, fost ministru al Educației Naționale și

Cercetării Științifice spunea: „Odată ce avem evaluarea, concluziile și recomandările finale, sperăm să generăm o masă critică de persoane și entități interesate, necesară implementării, fie și parțial, a acestor recomandări, deoarece ele sunt importante și pot avea impact real în creșterea competitivității României.”

Punctul de plecare al recomandărilor l-a constituit o analiză de tip SWOT a mediului antreprenorial românesc. O analiză care înseamnă mult mai mult decât o simplă listă specifică extinsă de puncte forte, puncte slabe și oportunități pentru întreprinzători și mediul de inovare, și, prin extensie, pentru întreg mediul economic local.

Punctele forte identificate sunt numeroase și au capacitatea de a oferi speranță la nivelul posibilităților de schimbare. Enumerate pe scurt, aceste puncte forte se referă la existența unor universități tehnice foarte bune, existența unui bun bazin de talente locale, costul competitiv al vieții prin comparație cu alte țări europene, existența unor oameni talentați și motivați în sectorul public, apartenența la Uniunea Europeană, disponibilitatea fondurilor structurale europene, existența unei diaspore puternice în întreaga lume, o poziție



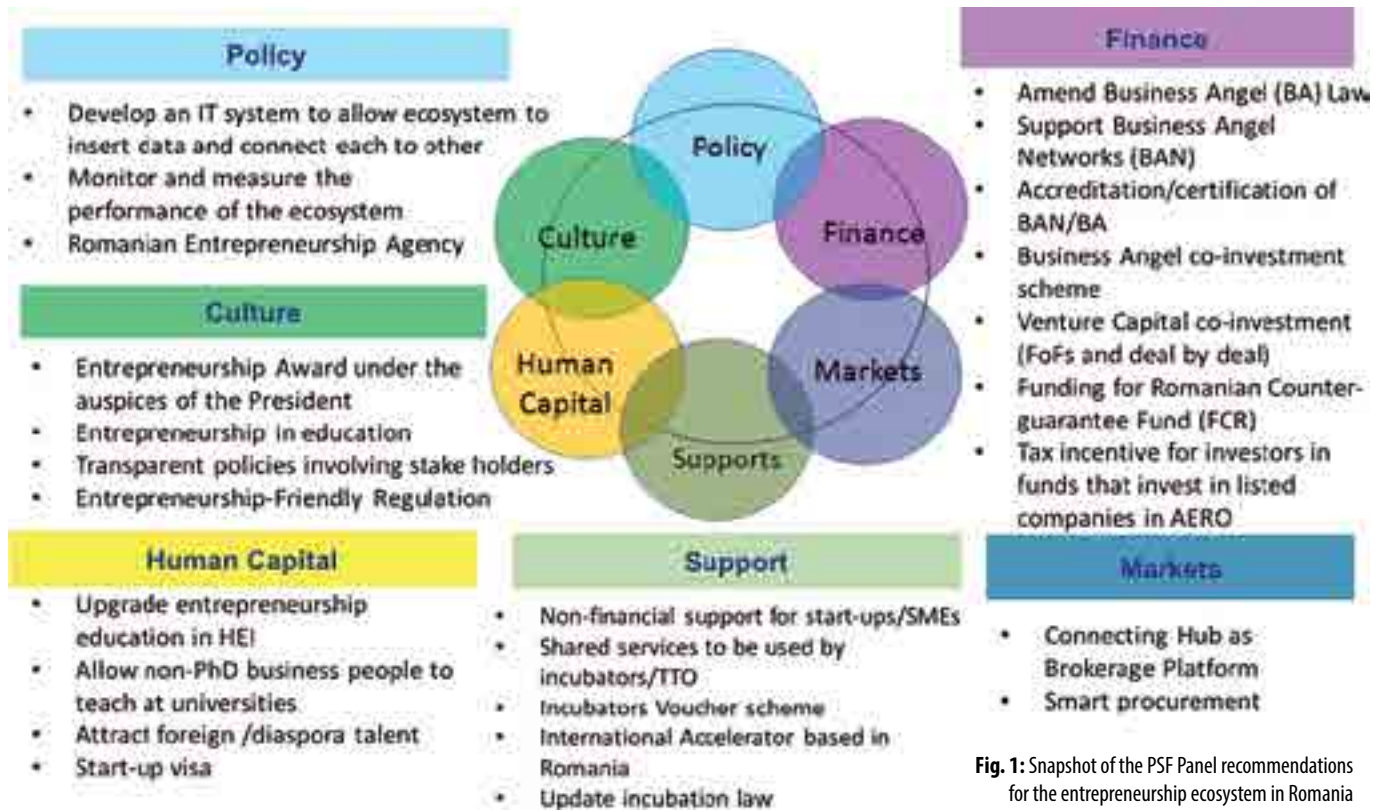


Fig. 1: Snapshot of the PSF Panel recommendations for the entrepreneurship ecosystem in Romania

geografică avantajoasă și existența bursei de valori (BVB) orientată către sprijinirea antreprenoriatului.

Unele din aceste puncte forte sunt, însă, simultan, îngemănate cu puncte slabe. De pildă, faptul că există unii oameni capabili și motivați în sectorul public nu ajută, din păcate, la creșterea gradului de încredere între sectorul public și cel privat, o caracteristică văzută ca o mare slăbiciune sistemică. La fel cum disponibilitatea fondurilor structurale europene nu are cum să se transforme în motor de creștere în condițiile lipsei de coordonare între ministere, principalele ordonatoare de fonduri, și a fragmentării instrumentelor de lucru, o altă caracteristică de slăbiciune sistemică.

Printre alte puncte slabe identificate se numără exodul de creiere și forță aptă de muncă, lipsa unei culturi antreprenoriale, lipsa culturii investiționale în companii și aversiunea cvasi-generală față de asumarea de riscuri, lipsa de conexiuni internaționale și de cooperare între *stakeholderi*, existența multor politici impuse de stat și nu de piață, birocrăția excesivă și lipsa unei monitorizări reale a politicilor și instrumentelor.

„Toate aceste puncte slabe sunt extrem de importante, atât per ansamblu, cât și luate individual”, declara Paulo Andrez, președintele portughez al grupului de experți. „De pildă, cum ar putea exista

o cultură antreprenorială în condițiile existenței unei aversiuni față de risc? Am întâlnit multe situații în care oamenii erau dornici să facă afaceri, dar fără să-și riște fondurile proprii. În plus, existența situației curente, în care oamenii sunt încurajați să pornească afaceri pe bani de la stat, este cel puțin ciudată. De ce? Deoarece astfel se anulează orice șansă de existență a așa-numiților *business angels*, adică a celor care finanțează, de fapt, cele mai multe afaceri la debut în economiile de piață consolidate. Iar legea existentă acum în România nu are absolut nicio legătură cu *business angels* și trebuie complet schimbată”.

### Necesitatea unui Consiliu pentru Inovare și Antreprenoriat

Recomandările emise de grupul de lucru au plecat de la trei principii fundamentale. „Aceste principii se regăsesc în recomandări atât pe orizontală, cât și pe verticală, deoarece ele transcend zonele individuale”, spunea Paulo Andrez. „Este vorba de principiul dezvoltării unei comunități antreprenoriale, principiul întăririi transparenței și diseminării de date și principiul internaționalizării, ultimul fiind axat pe nevoia de conexiuni internaționale pentru succesul oricărui ecosis-

tem antreprenorial, de la care România nu poate face excepție.”

Stabilirea unui mecanism de guvernanta pentru un nou Consiliu pentru Inovare și Antreprenoriat bazat pe bune practici din sectorul privat este văzută ca una din cele mai importante recomandări. Acest nou consiliu ar trebui să includă persoane respectate din mediul de cercetare, academic și de afaceri, selectate conform capacității personale de a funcționa drept voce imparțială, nepolitica a ecosistemului antreprenorial.

Pentru sprijinirea acestei recomandări a fost lansată și ideea înființării unui Premiu pentru Antreprenoriat sub auspiciile Președinției (Președintelui) României, prin care să se promoveze firmele antreprenoriale de succes și să fie oferită recunoaștere întreprinzătorilor de succes. În același sens funcționează și ideea dezvoltării unui portal web, promovat la nivel internațional, care să ofere informații relevante pentru și despre firmele de tip start-up.

### Valoarea conexiunilor și a serviciilor digitale suport

„Banii sunt, desigur, importanți pentru orice afacere la început”, adăuga Paulo Andrez. „Numai că banii sunt ultimii pe

listă atunci când vrei să pornești o afacere. Cele mai importante sunt mijloacele non-financiare, cum ar fi conexiunile. De aici și importanța existenței unui asemenea portal informativ. După cum la fel de importantă pentru întreprinzători aflați la început de drum este și înființarea unui *Connecting Hub* sub forma unei platforme de facilitare a legăturilor internaționale cu alte medii antreprenoriale, prin intermediul căreia să se dea o mână de ajutor la integrarea și promovarea ecosistemului antreprenorial românesc, a firmelor start-up din cadrul lui și a firmelor care încep deja să se dezvolte.”

Esențiale pentru un asemenea obiectiv, în viziunea membrilor grupului de experți, sunt câteva acțiuni. Este vorba de dezvoltarea unui sistem IT la nivel național care să poată face legături către toți actorii ecosistemului și care să fie automat alimentat cu date de la toți *stakeholderii*. La fel, este vorba despre acțiuni de monitorizare a datelor agregate, care să devină accesibile în mod deschis tuturor actorilor din ecosistem. O altă acțiune necesară este efectuarea, la fiecare trei ani, a unui studiu aprofundat al ecosistemului antreprenorial românesc, pe baza datelor reale colectate din ecosistem. În fine, o altă acțiune ar consta în selectarea unei echipe internaționale de experți care să evalueze ecosistemul în mod regulat și să ofere recomandări guvernului.

Oarecum legată de prima recomandare principală este și a doua recomandare, care vizează crearea unui centru de servicii digitale de tip ‘one-stop-shop’ pentru întreprinzători, care să ofere servicii integrate de tip e-Guvernare. Un rol deosebit a fost identificat pentru Agenția Națională de Achiziții Publice, care ar trebui să adopte o abordare de tip ‘sandbox’ pentru a testa achizițiile pre-comerciale și achizițiile de inovație care vizează firmele de tip start-up și cele în dezvoltare. La fel de importantă în privința unor astfel de servicii de e-Guvernare este socotită și dezvoltarea unei „Agende de Reglementări prietenoase cu mediul antreprenorial”, care să aibă principiul antreprenorial ca standard de îndrumare pentru consultările și colaborările trans-ministeriale la nivelul ecosistemului.

## Ajustări și stimulente privind taxele și munca

O altă zonă importantă de recomandări este (inevitabil) cea legată de taxe și muncă. În opinia grupului de experți

este foarte importantă monitorizarea și ajustarea sistemelor financiar și de muncă pentru încurajarea investițiilor în acțiuni ale companiilor, reinvestirea dividendelor și alcătuirea de scheme de opțiuni în acțiuni pentru stimularea ecosistemului antreprenorial.

„Considerăm foarte importantă extinderea scutirilor de taxe către IMM-uri pentru stimularea investițiilor locale în firmele start-up și pentru atragerea capitalului străin”, spunea Andrez. „Simultan, este nevoie de fluidizarea procedurilor legate de taxe și muncă pentru a se potrivi nevoilor specifice ale IMM-urilor inovative, dar și de oferirea de stimulente fiscale pentru investitori în companii listate pe piața AERO de la Bursa de Valori.”

Statul ar trebui, în context, să exercite o funcție strategică de catalizare a ecosistemului antreprenorial din România prin sprijinirea creării de rețele de informații, promovarea și internaționalizarea firmelor start-up românești și a celor în dezvoltare, precum și prin schimburi de informații și de bune practici. În același timp, statul poate juca un rol esențial prin furnizarea de sprijin financiar pentru antreprenoriat și inovare, precum și prin oferirea de co-investiții în scheme de finanțare de tip capital de risc și *business angels*.

Nu în ultimul rând, este nevoie de sădirea unor noi tipuri de parteneriat între cercetare, educație și mediul de afaceri, preferabil în colaborare cu diverse agenții care oferă finanțare. În fine, statul trebuie să contribuie la execuția strategiei de specializare inteligentă prin fructificarea la maxim a fondurilor structurale europene alocate în această direcție.

## Rolul esențial jucat de educație

În definierea unui viitor ecosistem antreprenorial de succes în România, grupul de lucru consideră esențial rolul jucat de instituțiile educaționale și de aceea a emis o recomandare specială în acest sens. Astfel, conform grupului, este nevoie de dezvoltarea unei scheme specifice de stimulare a implicării corpului didactic în activități antreprenoriale, un accent aparte fiind pus pe inovarea în activitatea de predare.

În același timp, este nevoie de modificarea legii privind proprietatea intelectuală, astfel încât să poată fi implementată

și respectată de instituțiile de învățământ superior. Similar, este nevoie de stabilirea unor structuri comune de transfer tehnologic pentru toate universitățile și instituțiile de cercetare, obiectivul fiind acela al reducerii costurilor de transfer și al oferiții de instruire internațională și mentorat pentru personalul implicat în astfel de procese. Nu în ultimul rând, este nevoie de definirea unui stimulent specific pentru universități, pentru ca acestea să investească în activități de antreprenoriat. „Vorbim de un stimulent care să aibă un rezultat vizibil: companii nou înființate și nu teze elaborate”, sublinia Andrez.

## Importanța unor noi reglementări financiare

În fine, un alt set de recomandări se referă la schimbări ale reglementărilor financiare. Sunt vizate schimbări ale prevederilor legale care actualmente nu permit fondurilor de pensii sau altor investitori instituționali să investească în companii aflate la început de drum sau în fonduri cu capital de risc. „Este suficientă stabilirea unei limite de 1 sau 2% din fonduri pentru astfel de investiții”, aprecia Andrez. „Astfel chestiunea se poate rezolva fără generarea unor riscuri majore pentru acele fonduri”.

În paralel, este vizată și finanțarea Fondului Român de Contra-garantare cu suficienți bani încât Fondul Național de Garantare pentru IMM-uri (FNGCIMM) să poată emite garanții către băncile ce finanțează IMM-uri. Guvernanța acestui Fond de Garantare ar trebui să se conformeze standardelor internaționale, iar regulile și practicile legate de garanții și contra-garanții ar trebui să fie clare, transparente și inteligibile, însă cel mai important ar trebui să nu poată fi schimbate unilateral. Prin folosirea unor astfel de garanții se pot ulterior lansa noi programe care să țintească noi segmente de întreprinzători, cum ar fi microcreditele, șomerii care vor să creeze o afacere viabilă, întreprinzători din alte zone decât București etc.

Concluzia acestor recomandări incluse în raportul final a fost trasă tot de Paulo Andrez: „România dispune de un mare potențial de a dezvolta un ecosistem antreprenorial puternic... dar depinde de Guvernul României și de factorii interesați să aibă voința și puterea de a schimba starea actuală.”



# Perspective post-aniversare Erasmus 20:30

# De la efervescența CE, la optimismul moderat post-2020

Campania „De la Erasmus la Erasmus+: o poveste de 30 de ani“ a avut un succes de amploare în Europa, reușită la care au contribuit atât numeroasele acțiuni organizate de Comisia Europeană, cât și cele desfășurate în fiecare țară participantă la program. Și în România, celebrarea celor 20 de ani de existență și de funcționare a programului UE a avut un impact vizibil. ■ Radu Ghițulescu



Oficialii europeni alături de premianții Erasmus

**P**este 750.000 de persoane din 44 de țări au participat anul trecut la mai mult de 1.900 de evenimente în cadrul cărora a fost analizat și dezbătut viitorul programului Erasmus+.

Evenimentul central al aniversării celor 30 de ani de existență a programului Erasmus – din punct de vedere al participării politice la cel mai înalt nivel – a avut loc pe 13 iunie, la Strasbourg, unde președintele Parlamentului European, Antonio Tajani, și președintele Comisiei Europene, Jean-Claude Juncker, au găzduit o ceremonie în cadrul căreia 33 de participanți Erasmus – câte un reprezentant din fiecare țară participantă la program – au fost premiați. (Premiul pentru România a fost acordat doamnei Simona Bișboacă, antreprenor și inventator care a beneficiat de un stagiu de mobilitate Erasmus în 2001.)

„Fiecare euro pe care îl investim în Eras-

mus+ este o investiție în viitor: în viitorul unui tânăr și în proiectul european. Nu îmi pot imagina nimic mai valoros decât investiția noastră în liderii de mâine. Și, cum sărbătorim participarea a 9 milioane de persoane la program, ne asigurăm că vom fi de 9 ori mai ambițioși cu viitorul programului Erasmus+“, a declarat cu ocazia acestui eveniment președintele CE, Jean-Claude Juncker.

## Efectul Brexit și optimismul moderat

Evenimentul de la Strasbourg a inclus numeroase dezbateri despre viitorul acestui program, perspectivele schițate de oficialii europeni fiind optimiste.

„Politicienii europeni au propus alocări foarte generoase de fonduri pentru viitorul program după 2020, însă realitatea negocierilor pentru viitorul bugetului UE post-Brexit ne obligă să fim foarte

rezervați în acest sens. Totuși, succesul campaniei Erasmus+ 30 de ani, coroborat cu Raportul de evaluare intermediară a programului – proces desfășurat în perioada 2016-2017, care prezintă concluzii extrem de favorabile programului, printre care și recomandarea continuării sale post-2020 cu un buget considerabil mărit – ne conduc la un optimism moderat, cel puțin în privința faptului că Erasmus+ va continua și peste doi ani“, a precizat doamna Monica Calotă, directoarea Agenției Naționale pentru Programe Comunitare în Domeniul Educației și Formării Profesionale.

Potrivit directoarei Agenției, succesul campaniei „De la Erasmus la Erasmus+“ a venit în cel mai potrivit moment, când deja Comisia Europeană începuse să lucreze la propunerea pentru viitorul program, dar și la propunerea pentru noul Cadru Financiar post-2020.

## Anul aniversar în România

Pe plan local, campania „20 de ani de programe educaționale, de formare și tineret ale Uniunii Europene în România“ a avut un impact semnificativ.

Numărul de apariții în media (care a înregistrat în 2017 un salt spectaculos și a ajuns la peste 33.000 de articole publicate și postări în rețelele sociale) a făcut ca programul Erasmus+ să fie recunoscut din ce în ce mai frecvent la nivel național drept:

- un exemplu de bune practici, din punct de vedere al simplității regulilor de finanțare și implementare;
- un model de eficiență a utilizării fondurilor, prin prisma gradului extrem de înalt de absorbție a bugetelor alocate (în proporție de aproximativ 99%);
- un criteriu de relevanță, ca urmare a impactului substanțial care se poate obține prin intermediul unor proiecte cu buget relativ modest comparativ cu alte tipuri de fonduri europene.

Sunt rezultate justificate, dacă ținem cont de faptul că, în cele două decenii de funcționare, în România au beneficiat de programele Uniunii Europene peste 75.000 de studenți, 82.000 de tineri și mai mult de 30.000 de profesori, cadre didactice auxiliare, formatori și lucrători de tineret. Și aceasta, în condițiile în care numărul de proiecte pe care le finanțează ANPCDEFP, din cauza constrângerilor bugetare, este de unul din patru depuse. ■

# Noutățile programului Erasmus+ în 2018

După un an aniversar – atât la nivelul Uniunii Europene, unde programul Erasmus a celebrat trei decenii de la lansarea sa, cât și în România, unde programul a împlinit 20 de ani – cea mai longevivă inițiativă în domeniul educației și formării profesionale continuă în forță. În 2018, Erasmus+ beneficiază de suplimentări bugetare consistente și de noi măsuri de încurajare a proiectelor de parteneriate, colaborărilor virtuale și a programelor de mobilitate, după cum ne-a precizat doamna Monica Calotă, directoarea Agenției Naționale pentru Programe Comunitare în Domeniul Educației și Formării Profesionale (ANPCDEFP).

■ Radu Ghițulescu

**Conform anunțului Comisiei Europene, bugetul programului Erasmus+ alocat pentru anul acesta va fi de 2,7 miliarde de euro, cu aproximativ 8% mai mare decât în 2017. Este această suplimentare mai mare decât cea preconizată inițial?**

O creștere substanțială a bugetului Erasmus+ era deja planificată, mecanismul de alocare prevăzând creșteri semnificative în intervalul 2017-2020, după ce în primii ani bugetul a fost relativ constant, înregistrând creșteri minore de la un an la altul. Alocarea fondurilor pentru anul 2018 era prestabilită – printr-un mecanism decis încă de la începutul programului – însă, în toamna anului trecut, Parlamentul European a hotărât o suplimentare a bugetului pe 2018 cu aproximativ 500.000.000 de Euro.

## Creștere substanțială pentru România

**Care este bugetul alocat României?**

Fondurile alocate României pentru acest an sunt de 78.330.936 de euro, în care sunt incluse și aproape 6.150.000 de euro pentru finanțarea mobilităților între țările

programului și țările partenere la program. Comparativ cu anii precedenți, deja începe să se vadă o creștere substanțială.

**Va acoperi această majorare cererea locală? În anii trecuți, ați nominalizat domenii precum educația adulților și formarea profesională, unde numărul de proiecte depuse depășea cu mult posibilitățile de finanțare. Se va ameliora situația în 2018?**

În România, rata de succes este în medie de 25%, adică avem de patru ori mai multe candidaturi decât putem să finanțăm. Există și unele cazuri de subfinanțare evidentă, cu o rată de succes de aproximativ 15%, precum în cazul proiectelor de mobilitate în domeniul educației adulților sau al proiectelor de parteneriat strategic, din domeniile tineretului și învățământului universitar. Prin urmare, creșterea preconizată nu are cum să ameliorize semnificativ această situație.

**Noi tipuri de proiecte**

**Care este cel mai important element de noutate din programul Erasmus+ anul acesta?**



Principala noutate o reprezintă proiectele de parteneriate între școli, centrate pe mobilitatea elevilor și a profesorilor, ca mijloc de schimb de bune practici și experiență. Aceste proiecte sunt oarecum asemănătoare cu fostele proiecte de parteneriat Comenius din Programul de Învățare pe tot parcursul vieții (2007 – 2013), care au fost foarte populare în rândul școlilor din România. Față de ceea ce a existat până în prezent, acest nou tip de proiecte oferă posibilități suplimentare pentru schimburile de elevi. De altfel, tocmai pentru a încuraja aceste proiecte, bugetul acțiunii de parteneriate între școli a fost suplimentat anul acesta cu aproape 50%, de la 7 milioane de euro, în 2017, la 10 milioane de euro, în 2018.

De asemenea, există fonduri suplimentare alocate mobilităților pentru studenți – fonduri care provin de la alte programe pentru a încuraja pe cât posibil stagiile de practică ale studenților, care se concentrează pe dezvoltarea competențelor digitale. Și, pentru că am amintit de zona digitală, mai trebuie precizat că, începând de anul acesta, candidaturile pentru mai multe tipuri de proiecte vor fi depuse prin formulare web, tendința fiind ca, până la finalul programului, toate candidaturile să aibă acest format.

### În ce stadiu se află inițiativa Corpului european de solidaritate?

Deocamdată, încă se poartă negocieri între Parlamentul European și Consiliul Uniunii Europene pe marginea noului Regulament. Se așteaptă intrarea sa în vigoare în luna iunie, termenul limită pentru candidaturile din 2018 – și singurul din acest an – fiind prevăzut la începutul lunii octombrie.

### Se preconizează modificări în structura ANPCDFP în acest sens?

Deocamdată nu există o bază legală, deci nu putem vorbi de modificări în structura Agenției. Noi am început însă promovarea programului încă din 2017 și avem pregătite măsurile necesare pentru momentul când Regulamentul va intra în vigoare.

### Priorități la nivel local

#### Care sunt prioritățile Agenției pentru anul în curs? Anul trecut ați nominalizat incluziunea socială ca prioritate de țară. Se va păstra și în 2018?

Menținem și anul acesta ca prioritate națională incluziunea socială a grupurilor dezavantajate, definite în contextul României ca fiind organizațiile și profesioniștii din mediul rural, persoanele cu nevoi speciale și minoritatea romă. De aceea, vom continua să „discriminăm pozitiv” acele candidaturi care se adresează acestei priorități și, de asemenea, să sprijinim organizațiile din medii dezavantajate pentru a-și crește capacitatea de a concepe proiecte de bună calitate, care să poată obține finanțare. În acest sens, vom organiza alături de alte entități ateliere de scriere de proiecte de parteneriate strategice care vizează incluziunea la nivel european. Totodată, vom continua să sprijinim participarea reprezentanților de organizații din medii dezavantajate la evenimentele internaționale de schimb de bune practici

în domeniul incluziunii persoanelor vulnerabile sau la evenimentele de identificare de parteneri pentru viitoare proiecte.

### Ce măsuri concrete aveți în vedere pentru încurajarea componentei de cooperare virtuală?

În privința cooperării virtuale, cel mai reprezentativ model de succes european este programul e-Twinning, prin intermediul căruia zeci de mii de școli și sute de mii de profesori din cadrul Uniunii Europene au colaborat până în prezent. Aceste mini-proiecte virtuale reprezintă cel mai bun start pentru ulterioarele proiecte Erasmus+ de parteneriate între școli. De altfel, România se află între primele cinci state membre UE în ceea ce privește numărul de proiecte și de profesori care colaborează prin e-Twinning. Programul este gestionat cu succes în țara noastră de către Institutul de Științe ale Educației, cu care Agenția are încheiat un parteneriat instituțional, centrat în special pe sinergia dintre e-Twinning și Erasmus+.

### Ce ne puteți spune despre mobilitățile destinate îmbunătățirii competențelor profesorilor în domeniul dezvoltării curriculare?

Impulsionarea mobilităților profesorilor destinate îmbunătățirii competențelor în domeniul dezvoltării curriculare derivă din ultimul document european cu privire la modernizarea învățământului superior. Pentru 2018 va exista, deocamdată, o fază de monitorizare a acestora, pentru a

decide apoi, începând de anul viitor, care vor fi măsurile concrete de stimulare a lor.

### Efecte secundare

#### Ați menționat recent creșterea amplitudinii unui fenomen negativ care afectează programul Erasmus+: reducerea interesului studenților pentru mobilități.

Este un fenomen vizibil la nivelul întregii Uniuni Europene, nu doar în România. De exemplu, în țările nordice, reducerea interesului este mult mai accentuată, studenții din aceste țări nemaifiind interesați de mobilitățile către alte state membre UE, ci doar de cele către țări mai competitive, precum Statele Unite, Australia sau Japonia.

#### Ce măsuri se preconizează la nivel local pentru stoparea acestui fenomen, având în vedere că programele de mobilitate pentru studenți au cea mai mare alocare bugetară și în 2018?

În România, vom continua să promovăm programul Erasmus+ prin intermediul rețelei de promotori Erasmus Student Network România, atât în rândul studenților, cât mai ales în rândul elevilor de liceu din clasele XI-XII. Promovarea programului în învățământul liceal este o soluție utilă pentru ca, în momentul când încep cursurile universitare, noii studenți să fie deja familiarizați cu beneficiile mobilităților Erasmus+.

### Structura bugetului Programului Erasmus+ în 2018

DOMENIU	ACȚIUNEA CHEIE 1 (AC1) - Proiecte de mobilitate	ACȚIUNEA CHEIE 2 (AC2) -Parteneriate strategice	ACȚIUNEA CHEIE 3 (AC3) - Întâlniri ale tinerilor cu responsabilii politiciilor de tineret (Dialog structurat)
Educație școlară (School education, SE)	2 657 074 Euro	10 551 533 euro	-
Învățământ universitar –mobilitate între țările programului (Higher education, HE)	28 491 872 Euro	2 046 496 Euro	-
Învățământ universitar –mobilitate către și dinspre țările partenere (International credit mobility)	6 482 545 Euro **	-	-
Formare profesională (Vocational education and training, VET)	13 461 726 Euro	3 572 958 Euro	-
Educația adulților (Adult education, AE)	394 488 Euro	3 227 040 Euro	-
Tineret (Youth)***	5 022 845 Euro	2 145 068 Euro	277 291 Euro

(Sursa: www.erasmusplus.ro)



# Fenomenul *open access*, față în față cu aspectele etice

Fondată în 1994 și compusă astăzi din 59 de academii din peste 40 de țări europene, ALLEA – federația europeană a academiilor naționale de științe exacte și umaniste – are printre obiectivele sale inclusiv definirea și îmbunătățirea cadrului prin care științele și lumea cercetării pot să contribuie într-o măsură din ce în ce mai mare la evoluția societății.

■ Acad. Bogdan C. Simionescu,  
Vicepreședinte al Academiei Române

În acest context a fost elaborată, în anul 2003, așa numita *Declarație de la Berlin*, care a determinat o reacție importantă a organismelor care finanțează cercetarea în sensul publicării, în sistem *open access* (acces liber), a rezultatelor cercetării finanțate din fonduri publice. Fenomenul *open access* a dat naștere multor discuții și analize și a fost, în urmă cu ceva ani, integrat în agenda mai largă – *open science* – promovată de Comisia Europeană, alături de teme care se regăsesc sub umbrela

*open data* sau *open source*.

După cum am arătat într-un material publicat anterior <sup>[1]</sup>, prin literatura de specialitate disponibilă în regim *open access* este facilitat accesul comunității academice și al societății în sensul ei cel mai larg la rezultatele cercetării finanțate din fonduri publice. Este vorba despre un proces normal, încurajat de toate statele europene, fără excepție, care nu face decât să promoveze regăsirea cât mai rapidă pe piața bunurilor, în societate, a rezultatelor obținute în diverse domenii



ale cercetării. Prin recurgerea la sistemul *open access* cercetătorii reușesc să-și prezinte mai repede și mai facil rezultatele, lor și instituțiilor aferente li se deschid noi perspective (acces liber la literatura de specialitate), și cele mai noi rezultate ale științei sunt puse la dispoziția lumii științifice în mod direct și rapid.

## Consecințe nedorite

Până aici, lucrurile sunt interesante și frumoase, însă dezvoltarea sistemului *open access* a evidențiat și apariția unor consecințe negative și neașteptate. *Open access* presupune existența unei *open science*, ceea ce implică suportarea costurilor publicării de către cercetător sau de către instituția unde acesta lucrează, și costurile pot fi suficient de mari, astfel încât accesul real al cercetătorului la publicarea rezultatelor sale poate fi împiedicat. Evident, soluții există. În majoritatea țărilor europene dezvoltate costurile publicării sunt suportate de către instituții sau de către organismele naționale

sau fundațiile care finanțează cercetarea. Inclusiv în România, la sugestia autorului acestor rânduri, a apărut în anul 2017 un program care încurajează publicarea în revistele *open access* indexate ISI prin rambursarea de către Ministerul Cercetării și Inovării a sumelor solicitate de către edituri [2].

Problema financiară nu este însă singura consecință potențial negativă a sistemului *open access*. Dezvoltarea sa a condus la creșterea exponențială a numărului de reviste, apărute peste noapte, care promovează o publicitate extrem de agresivă pentru a atrage cât mai multe articole, dar care nu utilizează un sistem corect de analiză (*peer review*) a acestora înainte de publicare (referenți competenți, specialiști în domeniul în cauză), reviste care își „lărgesc” domeniul de interes declarat în funcție de articolele pe care le pot atrage (în dezavantajul specializării), conduse de „falși editori”, care apar în edituri cu existență efemeră, localizate în țări și zone geografice fără tradiție publicistică.

## ALLEA iacta est?

Toate aceste provocări au fost discutate recent la Bruxelles, în ziua de 1 februarie a.c., în cadrul workshop-ului *Ethical Aspects of Open Access: A Windy Road* (un titlu sugestiv!), workshop organizat de către ALLEA (*All European Academies*) și Academia Regală Flamandă a Belgiei. O primă concluzie a discuțiilor a fost pe cât de evidentă, pe atât de adevărată – publicarea rezultatelor științifice s-a schimbat dramatic în ultimii 15 ani. Numai în anul 2017 au apărut peste 10.000 de reviste în regim *open access*, unele dintre ele „*mega journals*”, aflate în competiție, unele dintre ele guvernate de o etică îndoielnică, etalând false criterii de excelență, agredând integritatea cercetării și putând conduce la o scădere a încrederii publice în cercetare și în rezultatele sale. S-a discutat despre integritatea editorială în lumea *open access* (care utilizează uneori falși referenți), despre responsabilitatea editurii și a editorului (care trebuie centrate pe calitate), despre libertatea academică (libertatea cercetătorului), dar și despre responsabilitatea academică (unde, cum și cât publicăm?), despre DOAJ (*Directory of Open Access Journals*) care analizează revistele *open access*, selectându-le pe cele de calitate, și consiliază cercetătorul



Participanți la Workshop-ul *Ethical Aspects of Open Access: A Windy Road*

referitor la publicarea rezultatelor sale.

În ALLEA există un grup de lucru permanent, care se ocupă de știință și etică și care promovează educarea cercetătorilor chiar de la începutul carierei în probleme ale eticii cercetării sau eticii aplicate în știință (științele naturii, științele umaniste și sociale, artele și literale) [3].

Concluziile workshop-ului *Ethical Aspects of Open Access: A Windy Road* se adresează inclusiv acestui grup de lucru. Ele pot fi rezumate prin necesitatea urmării calității cercetării, publicării, diseminării informațiilor, obligativitatea existenței și manifestării unei transparențe totale (participanții considerând că sistemul *open data* nu va fi niciodată suficient de deschis, dar atenționând asupra faptului că, în sistem *open access*, rezultatele cercetării științifice pot fi deschise inclusiv abuzului, instându-se asupra faptului că transparența excesivă poate dăuna cercetării).

Unde se află România, ce drum am parcurs deja și ce mai avem de realizat? Cred că suntem pe drumul cel bun. Academia Română este membru activ al ALLEA, participă la reuniunile organizației și grupurilor de lucru, a informat comunitatea științifică românească în privința fenomenului *open science* și a propus soluții concrete pentru adoptarea conceptului de către comunitatea noastră științifică [1] (de fapt, România are de câștigat – producem mai puțină știință decât cea la care

ni se oferă acces liber... deci primim mai mult decât oferim). Mai mult, anul trecut cercetătorii români au publicat peste 200 de articole în regim *open access*, utilizând finanțarea oferită de Ministerul Cercetării și Inovării prin intermediul UEFISCDI [2] și finanțarea din granturi/proiecte naționale și europene.

Cu toate acestea, problemele semnalate în acest articol rămân. Sistemul *open science* presupune *onestitate, responsabilitate* (a cercetătorului și a instituției în care acesta lucrează, a referenților și editorilor), respect față de comunitatea științifică și față de public. În viitor – o temă nu mai puțin importantă, chiar dacă mult mai puțin discutată – sistemul va determina definirea și acceptarea unor noi criterii de promovare, de abilitare a conducătorilor de doctorat și de evaluare a instituțiilor de învățământ și de cercetare.

[1] [http://www.marketwatch.ro/articol/15510/Open-science\\_un\\_fenomen\\_pregatit\\_sa\\_schimbe\\_realitatea\\_cercetarii/](http://www.marketwatch.ro/articol/15510/Open-science_un_fenomen_pregatit_sa_schimbe_realitatea_cercetarii/)

[2] UEFISCDI – Finanțare CDI, Programul P1 – Dezvoltarea sistemului național de CD, Instrument de finanțare: Proiecte de mobilitate pentru cercetători (<https://uefiscdi.ro/proiecte-de-mobilitate-pentru-cercetatori%20#s>)

[3] Principiile *good practice* care caracterizează cercetarea se bazează pe ideile fundamentale referitoare la integritatea cercetării. Ele ghidează cercetătorii în activitatea lor și în atitudinea adoptată față de aspectele practice, etice și intelectuale inerente cercetării. Aceste principii sunt *fiabilitatea cercetării* (care garantează calitatea cercetării), *onestitatea, respectul* (față de colegi, față de ceilalți actori din cercetare, de societate, de moștenirea culturală, de ecosisteme și de mediu) și *responsabilitatea*.

# IFA continuă premiarea anuală a excelenței în fizică

• Ajuns la a 9-a ediție, simpozionul dedicat menține viu spiritul comunității fizicienilor

Institutul de Fizică Atomică (IFA) a organizat pe 26 ianuarie 2018 Simpozionul IFA 2017: Realizări și Distincții, eveniment care de 9 ani îi onorează cu premii și diplome pe tinerii olimpici cu rezultate de excepție la olimpiadele internaționale de fizică și pe seniorii care au avut realizări marcante în decursul timpului. ■ Mihaela Ghiță

**P**rin acordarea acestor distincții dorim să stimulam capacitatea și entuziasmul tinerilor, încercăm să-i facem să simtă că sunt apreciați la adevărată lor valoare de către o comunitate deja consacrată, care vede în ei speranțe pentru viitor, în domeniile în care vor lucra. Astăzi am acordat 13 diplome și premii pentru cei 13 tineri medaliați la olimpiadele internaționale de fizică și astrofizică în anul 2017. Seniorii care primesc medalia și diploma de onoare IFA sunt profesioniști care, prin activitatea științifică, educativă sau managerială au pus o piatră la temelia edificiului numit „cercetarea românească de fizică”. Ei merită recunoștința noastră, pentru că, dacă nu ai respect pentru trecut și pentru valorile lui, nu poți clădi un viitor solid”, a subliniat **directorul general IFA, dr. fiz. Florin Buzatu**, cu ocazia simpozionului.

Diplome de onoare și medalii din partea IFA au primit **dr. ing. Adrian Bot**, directorul INCD pentru Tehnologii Izotopice și Moleculare din Cluj-Napoca, **prof. univ. dr. Gheorghe Popa** - Universitatea Alexandru Ioan Cuza din Iași, **prof. univ. dr. Octavian Alexandru Sima** - Facultatea de Fizică și **dr. fiz. Toni Boțilă** - cercetător în cadrul INCD pentru Fizică Materialele. Diplome de onoare au revenit **dr. Șerban Georgescu** - INCD pentru Fizică Laserilor și **dr. George Filoti** - INCD pentru Fizica Materialelelor.

## Un inginer premiat de fizicieni

Ediția din acest an a Simpozionului IFA a fost marcată și de o premieră binevenită. Deși de profesie inginer, dr. Adrian Bot a câștigat recunoașterea celei mai importante comunități a fizicienilor. Domnia sa a fost apreciat pentru activitatea managerială desfășurată cu succes la conducerea INCDTIM Cluj-Napoca, pentru contribuția științifică și pentru strădania de a dezvolta și mai mult profilul de fizică al institutului.

„În momentul în care am devenit, dintr-o întâmplare, primul inginer care conduce un institut de fizică din România, toată lumea s-a așteptat ca INCDTIM Cluj-Napoca să se ducă în jos. Le-am spus tuturor că un inginer care nu știe fizică și matematică nu este însă inginer. Am păstrat specificul de fizică al institutului și am încercat să-l îmbogățesc cu ceva esențial, care lipsea: transferul gândirii fizicienilor către mediul real și transformarea ideilor lor în niște „jucării” pe care toată lumea să le vadă și să le aprecieze. În 1971 am avut ocazia să rămân în Germania, dar am ales România. Timp de 30 de ani mi-a părut rău. Acum nu mai am acest regret”, a afirmat dr. ing. Adrian Bot cu ocazia primirii distincțiilor IFA.

## Un viitor, mai multe opțiuni pentru tinerii olimpici

13 liceeni - Anca Drăgulescu, Răzvan-Octavian Radu, Petru Cotruț, Andrei Radu, Sebastian Leontică, Silviu-Adrian Predoi, Andrei-Horațiu Eftime, Cosmin Andrei, Ștefan Dolteanu, Mihai Răzvan Ursu, Sabina Drăgoi, Vlad Roșca, Marius Ignat - medaliați cu aur, argint și bronz la olimpiadele internaționale de fizică și astrofizică de anul trecut au fost premiați de către Institutul de Fizică Atomică de la Măgurele. Aproape toți se gândesc să studieze în universități din Europa sau Statele Unite ale Americii. Ne-am propus să aflăm cât de importantă este pentru ei diploma obținută din partea IFA, cum văd parcursul lor în viitor, și am fost răsplătiți cu răspunsuri deosebite.

Sabina Drăgoi, elevă în clasa a XI-a la Liceul Internațional de Informatică din București, a câștigat medalia de aur la Olimpiada Națională de Fizică și medalia de aur la Concursul Romanian Master of Physics. Își dorește să studieze în Statele Unite pentru că acolo a învățat și fratele ei, fost olimpic la matematică. Nu exclude po-







sibilitatea de a se întoarce în România după terminarea studiilor. „Activitatea competitivă se rezumă foarte mult la un anumit standard de probleme care sunt în majoritatea cazurilor un rezumat al unor studii făcute de fizicieni reali. Această diplomă înseamnă o recunoaștere și o altă cheie de a intra în mediul academic de fizică, de a lua legătura cu oameni importanți și de a avansa peste nivelul de liceu. Este importantă pentru relațiile pe care mi le pot face aici”

**Mihai Răzvan Ursu**, elev în clasa a XII-a la Colegiul Național Mircea cel Bătrân din Constanța, a obținut medalia de argint la Olimpiada pluridisciplinară Tuymaada din Yacuția - Rusia. „Pentru mine această diplomă ocupă un loc foarte important, pentru că vine din partea unui grup de experți în domeniul fizicii, cercetători, oameni care au avut un impact major asupra fizicii românești, iar această premieră răsplătește ce facem noi: faptul că reprezentăm cu succes România la olimpiadele internaționale de fizică și aducem rezultate importante țării noastre”. Mihai și-a propus să studieze și să se perfecționeze în afara țării. „După aceea mă gândesc să mă întorc și să contribui cu ideile mele la evoluția cercetării în România. Știu despre proiectul ELI-NP și celebrul laser care urmează să

devină funcțional la Măgurele în următorii ani. El atrage atenția cercetătorilor din toată lumea, dar este și un imbold pentru elevii români de a studia fizică în România și de a lucra ulterior aici. Și eu iau în calcul oportunitatea de a avea o carieră științifică la Măgurele, pentru că aş putea face cercetare de vârf și așa fi la mine în țară.”

**Ștefan Dolteanu**, elev în clasa a XI-a la Liceul Internațional de Informatică din București, a obținut în 2017 medalia argint la olimpiada pluridisciplinară Tuymaada din Yacuția și Medalia de Aur la Romanian Master of Physics. „Pentru mine a fost o mare surpriză, nu mi-am imaginat niciodată că voi ajunge să primesc acest premiu din partea IFA, dar mai cu seamă mă încântă oportunitatea de a fi împreună cu seniorii și cu juniorii și de a discuta, de fapt, aspecte legate de viitorul umanității.”

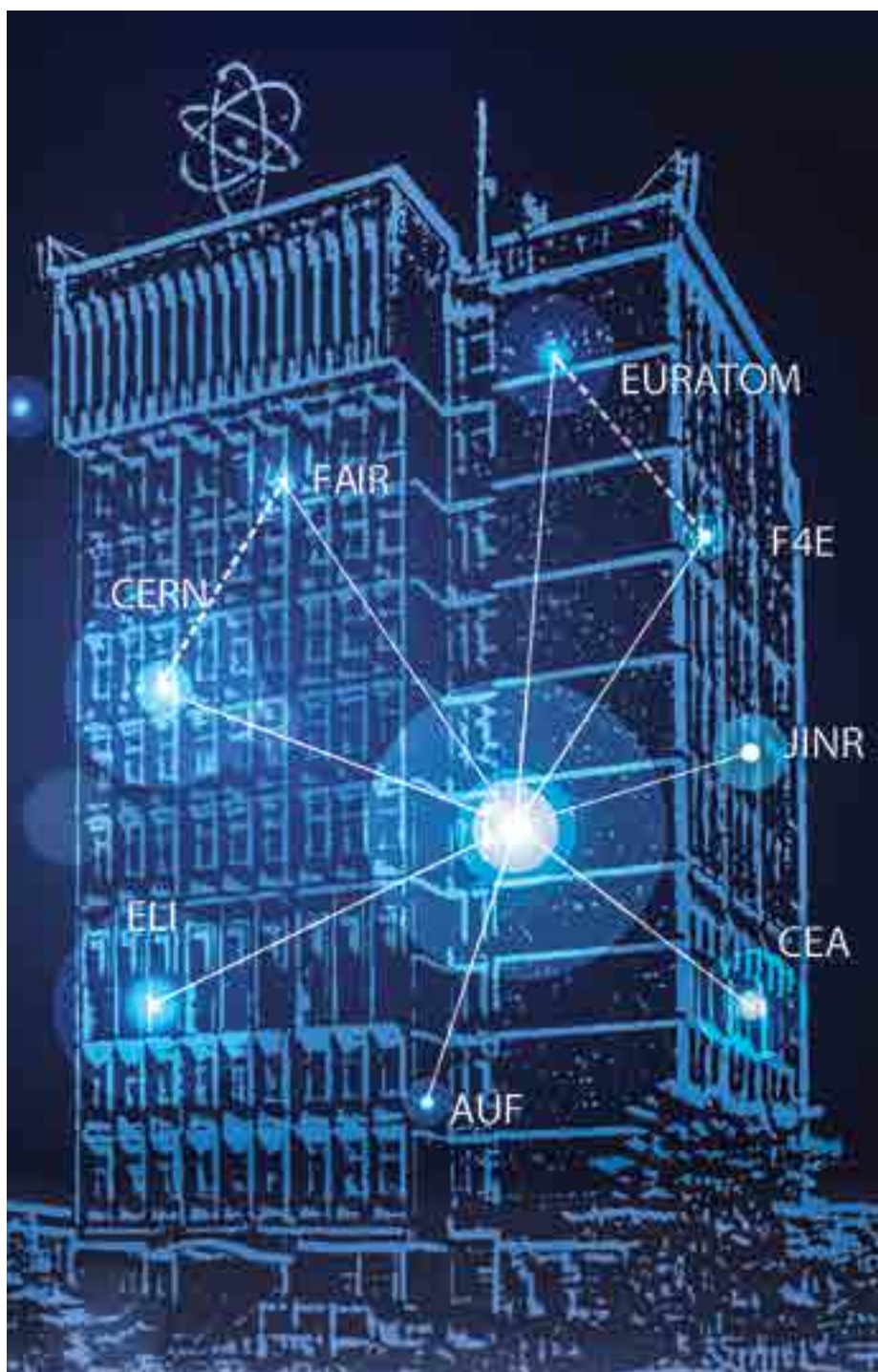
**Marius Ignat**, elev în clasa a XI-a la Liceul Internațional de Informatică din București, a primit medalia de aur la Olimpiada Internațională de Fizică și medalia de bronz la competiția Romanian Masters of Physics.

„Diploma primită este importantă deoarece Institutul de Fizică Atomică a recunoscut rezultatele obținute la olimpiade și acest lucru contează foarte mult pentru

admiterea mea la o facultate de prestigiu din afara țării. Este o diplomă cu greutate pentru viitorul meu, deși societatea noastră, așa cum este construită acum, nu mai recunoaște atât de mult valorile academice, cum se întâmpla în trecut. Încă nu m-am decis dacă voi urma o universitate din Europa sau SUA. Iau în calcul să fac cercetare și pe platforma de la Măgurele. O variantă este să fac studiile în afară și să mă întorc în țară cu un proiect pentru România”.

## Eveniment-liant între trecut și viitor

Simpozionul IFA a cuprins și o secțiune dedicată prezentării principalelor activități și rezultate ale institutului din anul 2017 în cadrul programelor de cercetare pe care le conduce și a reunit, alături de membrii Consiliului IFA, personalități ale vieții științifice, reprezentanți ai autorităților, cercetători, cadre didactice și reprezentanți mass-media. Manifestarea nu ar fi fost posibilă fără dedicarea și efortul constant al directorului general, dr. fiz. Florin Buzatu, care ne-a oferit ocazia să discutăm despre semnificațiile acestui eveniment-simbol pentru comunitatea fizicienilor din România.



**Ce vă animă să organizați an de an acest eveniment, ajuns deja la a 9-a ediție?**

**Dr. fiz. Florin Buzatu:** Este o întâlnire care simt că trebuie să se întâmple în fiecare an deoarece este important să oferim recunoaștere atât tinerilor olimpici, aspiranți la o carieră științifică, cât și seniorilor, care au trasat drumuri în domeniul fizicii. Evenimentul contribuie la întărirea comunității noastre științifice și la menținerea vie, peste ani, a spiritului IFA.

**Pe de altă parte, societatea noastră a ajuns într-un moment în care nu-și mai recunoaște și nu-și mai prețuiește valorile, iar un astfel de eveniment acoperă acest gol. Tinerilor și cercetătorilor consacrați le transmiteți mesajul că este important ceea ce faceți și pentru acest lucru sunt**

**prețuiți de către cea mai importantă instituție a fizicii românești, care le recunoaște meritele prin intermediul unui simpozion dedicat.**

**Dr. fiz. Florin Buzatu:** Da, cred că este unul dintre rolurile pe care trebuie să ni le asumăm: recunoașterea tradiției și a valorii. Este și o modalitate prin care încercăm să apropiem tinerii de inima cercetării de fizică, pentru a înțelege ce înseamnă IFA și platforma Măgurele. În felul acesta poate încercăm să le schimbăm decizia de a pleca sau le oferim mai multe argumente pentru a se întoarce în țară la un anumit moment al carierei lor profesionale. Personal, am convingerea că tinerii trebuie lăsați, chiar stimulați să plece, să descopere lumea, să se perfecționeze, să se realizeze. Când ești tânăr aspiri mai mult către realizarea profesională, fie și în străinătate, deși rămâi cu dorul de țară. Nu-i putem opri și nici nu am face bine să acționăm în acest sens: ei nu trebuie să simtă că au o obligație, că s-a investit în ei și din acest motiv trebuie să se întoarcă. Când vor considera că s-au realizat pe plan profesional în afara țării, poate că singuri se vor întoarce să se implice și să se dezvolte aici. Atunci va fi într-adevăr necesar să-i lăsăm și să-i ajutăm să construiască, pe baza experienței acumulate.

**Cu alte cuvinte tinerii trebuie stimulați să plece la cele mai bune universități din lume și ajutați să nu se piardă pe drumul devenirii lor științifice...**

**Dr. fiz. Florin Buzatu:** Nu este obligatoriu ca odată ce au intrat în cercetare să rămână în domeniu până la sfârșitul activității lor. Poate, pentru o perioadă, simt nevoia să se angajeze într-o companie, unde se pot realiza și în alt fel. Lumea este foarte dinamică în ziua de azi, la fel și profesiile și e cazul să ne împăcăm cu acest lucru. Este posibil ca acești tineri, care acum sunt olimpici la fizică, peste 10 ani să administreze foarte bine o bancă sau o întreprindere. Peste ani și ani, poate unul dintre acești tineri olimpici la fizică va ajunge ministru de finanțe și va putea privi spre cercetare dintr-o altă perspectivă.



# Urmăriți revista

intelligent management  
**MARKET  
WATCH** 18 ANI





# „Gala Premiilor de Excelență în Educație și Cercetare la UTCB” deschide bicentenarul universităților tehnice din București

• Un mesaj semnificativ: valorile merită prețuite și răsplătite, ierarhizarea lor trebuie să fie corectă

Universitatea Tehnică de Construcții București (UTCB) în parteneriat cu Federația Patronatelor Societăților din Construcții (FPSC) și a Casei Sociale a Constructorilor a organizat la începutul anului a doua ediție a „Galei Premiilor de Excelență în Educație și Cercetare la UTCB” pentru anul 2017, prilej cu care au fost acordate diplome de excelență profesorilor și cercetătorilor din cele șapte facultăți din cadrul universității, și, în final, două Mari Premii: unul pentru Profesorul anului 2017, celălalt pentru Cercetătorul anului 2017.

■ Alexandru Batali

În anul 1818, fondatorul învățământului în limba română în Țara Românească, marele iluminist și patriot Gheorghe Lazăr, înființa la București, la mănăstirea Sfântu Sava, „o Academie cu știință, chiar în limba maicii sale”, în cadrul căreia apărea prima școală tehnică în care au fost pregătiți, într-o grupă specială, primii ingineri hotarnici. Astfel, în acest an sunt sărbătoriți 200 de ani de învățământ superior tehnic în București.

Gala Premiilor de Excelență în Educație și Cercetare la UTCB deschide seria de evenimente ce marchează dublul centenar al universităților tehnice din București și transmite totodată un mesaj important: valorile merită prețuite și răsplătite, iar ierarhizarea lor, în mediul academic și pretutindeni în societate, trebuie făcută întotdeauna după criteriile obiective, care garantează o justă apreciere a meritelor.

În concordanță cu acest principiu, pentru a desemna premianții din cercetare, UTCB a folosit informații privind producția activității de cercetare și valori ale indicatorilor scientometrici (de ex., articole publicate în reviste cotate ISI, indicele Hirsch, punctajul CNATDCU, granturi de cercetare în derulare în 2017). La rândul lor, premianții din educație au fost stabiliți de către consiliile facultăților pe baza unei grile care conține criteriile de apreciere a activității

didactice: elaborarea de cărți și cursuri, prelegeri susținute la universități din străinătate, aprecierile studenților (pe bază de sondaje), participarea la concursuri studențești în calitate de îndrumători, premii obținute la astfel de competiții, calitatea de conducător de doctorat sau de referent principal în comisiile de susținere a tezelor de doctorat, activitatea de mentorat, coordonarea de stagii în întreprinderi, elaborarea proiectelor de licență, disertații etc.

Au fost acordate 14 diplome de excelență, câte două pentru fiecare facultate a universității, respectiv un premiu pentru de excelență în educație și un premiu de excelență în cercetare. Premiile de excelență

au fost acordate de Prof. dr. ing. Radu Văcăreanu, Rectorul UTCB. Cei doi finaliști, conf. dr. Tiberiu Catalina și conf. dr. Ilinca Năstase, absolvenți ai secției de limba franceză a UTCB, cu pregătire desăvârșită în spațiul francofon, au reușit să câștige cele două Mari premii acordate de universitate.

Premiul de excelență pentru profesorul anului 2017 i-a revenit **conf. dr. Tiberiu Catalina**, care, cu ocazia primirii acestei distincții, aprecia: „După 6 ani petrecuți în Franța m-am întors în România în calitate de profesor la UTCB și am fost sprijinit în dezvoltarea carierei mele profesionale de conducerea universității. Am fost întotdeauna un promotor al metodelor noi de predare și am pregătit în acești ani studenții în numeroase competiții internaționale, care au adus prestigiu României și universității noastre. La cea mai mare competiție studențească de *building simulation* am obținut locul 2 după Harvard, în 2013; locul 1, în 2014; locul 3 în 2015 și anul acesta ne pregătim să câștigăm un nou premiu la competiția ce va avea loc la Bruxelles. Mă bucur că m-am întors, mă simt bine în această universitate și voi continua să muncesc cu folos, să fac performanță în acest



De la stânga la dreapta: conf. dr. Tiberiu Catalina, profesorul anului 2017, prof. dr. ing. Radu Văcăreanu, rectorul UTCB, și conf. dr. Ilinca Năstase, cercetătorul anului 2017

loc. Dacă aş fi rămas în Franța, cu siguranță nu aş fi devenit Profesorul anului și nu aş fi trăit satisfacțiile din țară...”

**Conf. dr. Ilinca Năstase** a primit *Premiul de excelență pentru cercetătorul anului*, distincție câștigată pentru a al doilea an consecutiv. Ilinca Năstase a vorbit despre existența unor probleme majore la nivelul sistemului de CDI, care fac dificilă viața cercetătorilor și obținerea de rezultate deosebite: „Să faci cercetare într-o universitate tehnică nu este complicat. În schimb, cel mai complicat lucru pentru întreaga comunitate academică este lipsa de predictibilitate a regulilor după care jucăm. Finanțarea cercetării este mereu impredictibilă, regulile de evaluare se schimbă peste noapte. Fără a fi o persoană pesimistă constat că trăim o perioadă tristă. Echipa noastră a dorit să arate că se poate face cercetare, că se poate face performanță, dar prețul plătit este foarte mare. Am avut ambiția de a le demonstra tinerilor că pot face performanță la ei acasă. De când m-am întors în România mi-am propus și am reușit să dotez laboratorul în așa fel încât tinerii doctoranzi să nu mai fie nevoiți să plece în străinătate pentru a face stagiile doctorale. În departamentul, în centrul, în laboratorul nostru de cercetare există acum dotări echivalente cu ale oricărui laborator modern de termica clădirilor din orice țară occidentală. Suntem mândri de ce am făcut, dar nu avem niciun fel de predictibilitate a ceea ce va veni și nu mai pot să înșel speranțele doctoranzilor promițându-le stabilitate prin intrarea în sistemul nostru de cercetare. Sper însă ca politicienii noștri să aibă inspirația și înțelepciunea de a reconsidera modul de finanțare a cercetării în România, de a încuraja echipele și centrele performante -mai ales cele care au o legătură directă cu industria- de a stimula mai mult dezvoltarea cercetării”.

Prezent la eveniment, **deputatul Anton Anton, profesor în cadrul UTCB și fost prorector**, a nuanțat: „Da, cercetarea este imprevizibilă și din păcate și managementul cercetării este foarte prost. Se vede acest lucru din faptul că nu este în stare să ceară și nici să cheltuie mai mulți bani. Toți cercetătorii din UTCB care au câștigat premii pentru cercetare au reușit acest lucru pentru că au înțeles ce înseamnă valoarea parteneriatelor, au relații bune cu universități și institute puternice din România și străinătate și au învățat să atragă proiecte care nu depind de competițiile naționale”.

La rândul său, **dr. ing. Cristian Romeo Erbașu, președintele FPSC**, a subliniat

## Invitați de seamă

La Gală au participat conducerea UTCB, conducerile facultăților, studenți, cadre didactice universitare, reprezentanți ai mass-media. Gala a fost onorată de prezența unor personalități marcante din mediul academic național: prof. dr. Mircea Dumitru, rectorul Universității din București, prof. dr. arh. Marian Moiceanu, rectorul Universității de Arhitectură și Urbanism „Ion Mincu”, prof. dr. Diana Asinefta Moș, rectorul Universității Naționale de Muzică din București și prof. em. dr. ing. Petre Pătruț, Academia de Științe Tehnice din România. Din partea Camerei Deputaților din România a participat prof. dr. ing. Anton Anton, președintele Subcomisiei pentru Spațiu.

**Prof. dr. arh. Marian Moiceanu** a declarat: „Gala UTCB de anul trecut a inspirat Universitatea de Arhitectură și Urbanism Ioan Mincu. În contextul în care universitatea noastră a împlinit 125 de ani de existență, am preluat și am adaptat modelul acestui eveniment și am acordat diplome *Bine Merenti* pentru cadrele didactice „mici”, respectiv pentru asistenți și lectori. În mod excepțional, în semn de apreciere pentru relația instituțională deosebită pe care o avem cu UTCB,

o premiem acum cu diploma *Bine Merenti* și cu o medalie”.

„Mă bucur să fiu alături de o comunitate și de forma de viață pe care o creează. Constructorii reușesc să facă viața noastră mai bună și mai suportabilă, mai ales într-un oraș complicat precum Bucureștiul. Dincolo de acest moment festiv, sperăm ca relațiile dintre oamenii de știință din universitățile noastre să se dezvolte în continuare, la nivelul unor colaborări efective”, a afirmat **prof. dr. Mircea Dumitru**.

Industria de construcții a fost reprezentată la vârf prin dr. ing. Cristian Romeo Erbașu, președintele FPSC, ing. Adriana Iftime, director general al Federației Patronatelor Societăților din Construcții, Irina Forgo, director de programe în cadrul FPSC, Cristina Carpov din partea Uniunii Naționale a Restauratorilor de Monumente, Liviu Iulian Simion, președintele Patronatului Societăților din Construcții (PSC), Tiberiu Andrioaiei, secretar general al PSC, Mădalina Pena, ec. Ovidiu Iliescu, directorul Casei Sociale a Constructorilor (CSC), Constantin Bălinișteanu, director dezvoltare, Claudiu Munteanu, director economic al CSC. Din partea Federației Generale a Sindicatelor în Construcții au participat Gheorghe Bălăceanu – președinte, doamna Ramona Veleanu – vicepreședinte și domnul Iulian Negru – secretar general.

importanța pe care Gala o aduce la consolidarea familiei constructorilor și a tras totodată un semnal de alarmă: „Ne dorim să fim partenerii acestei manifestări și peste 10-20 de ani și an de an să contribuim la crearea de noi legături între profesori, cercetători, studenți și mediul economic, dar și cel politic. Ar fi mult mai bine dacă am avea mai mulți colegi angrenați în zona politică, pentru că activitatea constructorilor este afectată foarte mult de ceea ce fac guvernării. Deși breasla noastră, prin Casa Socială a Constructorilor, este singura care are un organism de protecție a lucrătorilor săi, și poate fi luat drept model, acest organism se dorește desființat și pe plan politic a fost făcut primul pas în acest sens. Constructorii trebuie să-și unească și mai mult forțele și resursele, pentru a nu se întâmplă ca în balada Meșterului Manole, când ceea

ce construim noi ziua, distrug alții peste noapte!”

Un mesaj frumos a transmis **Radu Panaitescu-Liess**, câștigătorul diplomei de excelență pentru cel mai bun profesor din 2017 din partea Facultății de Utilaj Tehnologic: „Distincția primită este strâns legată de studenții mei. Noi profesorii ne oglindim în ochii lor. Personal mă regăsesc în neliniștile, gândurile și aspirațiile lor, precum și în întrebările acestora. Ce am fi noi fără întrebările lor? Un lucru nu se va schimba niciodată: îi vom învăța întotdeauna să găsească frumusețea adevărului științific”.

**Prof. dr. ing. Radu Văcăreanu, rectorul UTCB**, și-a exprimat convingerea că toți cei premiați cu ocazia Galei vor deveni modele inspiraționale pentru colegii lor, care vor aspira să câștige și ei astfel de distincții. ■

# Stațiile de transformare digitalizate, în sprijinul modernizării sistemului energetic

Pornind de la rolul vital al funcționării Sistemului Energetic Național (SEN), specialiștii din domeniu – atât cei ce dețin, operează și întrețin sistemul, cât și furnizorii de tehnologie și soluții pentru energetică – sunt preocupați de două direcții principale: pe de o parte să rafineze și să modernizeze regulile și normele tehnice după care este conceput și construit SEN, utilizând noutăți din cercetarea teoretică, dar și experiența dobândită în practică de operare, iar pe de altă parte să apeleze în strategia de modernizare și reabilitare a SEN în măsură cât mai mare la noutățile tehnice pe care furnizorii le dezvoltă și le pun la dispoziție.

■ George Iacobuță. Country Manager General Electric Grid Solutions

**U**nul dintre elementele vitale ale SEN sunt Stațiile de Transformare, atât din rețeaua de transport, cât și din cea de distribuție. Fiabilitatea și eficiența Stațiilor de Transformare pot fi îmbunătățite semnificativ prin utilizarea noilor tehnologii. În principiu, într-o stație de transformare, există trei zone în care aplicarea tehnologiei digitale poate fi aplicată cu efecte semnificative:

- Culegerea datelor asupra stării echipamentelor primare precum și a parametrilor fluxurilor de energie;
- Prelucrarea acestor date în vederea monitorizării stării echipamentului primar și a luării unor decizii în cazul apariției riscului unor avarii;
- Concentrarea datelor din câmp în cadrul camerelor de comandă locale, dotate cu echipament de calcul de capacitate ridicată, interfețe om-mașină și interfețe de comunicare cu alte puncte ale SEN (alte stații de transformare, dispeceri, unități de mentenanță și intervenție).

Rezumând, observăm că introducerea tehnicii digitale în Stații de Transformare duce la trei beneficii esențiale:

- Colectarea unui volum semnificativ de informații;
- Prelucrarea cu viteză mare a acestor informații și automatizarea funcționării;
- Comunicarea bidirecțională a informațiilor, cu rol de a transmite starea sistemului și a primi eventuale comenzi impuse de starea respectivă.

Pe lângă aceste beneficii funcționale, trecerea la digitalizarea Stațiilor de Transformare conduce la:

- Utilizarea unor aplicații pentru cunoașterea și monitorizarea stării echipamentului;
- Reducerea spațiului ocupat, prin integrarea echipamentelor utilizate, spre exemplu întrerupătoare și reductoare de măsură;
- Creșterea siguranței în exploatare, pentru personal și echipamente.



Implementarea acestor obiective se face prin intermediul unor echipamente ce alcătuiesc **trei nivele în cadrul unei Stații de Transformare:**

## Transformatoare de măsură digitale

Element esențial pentru conducerea și monitorizarea unei stații de transformare, pentru protecția echipamentului primar și a liniilor de transmitere a energiei electrice, și astfel asigurarea bunei funcționări a SEN, transformatoarele de măsură (Instrument transformers - IT) curent și tensiune din generația tehnologică actuală au ajuns la un nivel de performanță care permite introducerea măsurării complet digitalizate a mărimilor electrice în stații de transformare.

Aparatele respective, echipate cu o interfață de date digitală, cu senzori optici de curent pe fibră optică (FOCS), alături de bobine Rogovski și transformatori de tensiune electronici (EVT), alcătuiesc so-

luții care oferă performanță în exploatare, protecția mediului și beneficii de proiectare care facilitează și susțin viitoare investiții în stații de transformare smart grid.

Următorul nivel funcțional în fluxul informației sunt unitățile de centralizare (Merger Units – MU), la care sunt conectate unul sau mai multe IT. MU realizează trei funcții principale:

- Preluarea a trei curenți precum și trei valori ale tensiunii de la reductorii de curent și de tensiune;
- Sincronizarea (externă sau internă) semnalelor preluate;
- Formarea semnalului de ieșire în conformitate cu standardul IEC 61850-9-2LE

Trebuie accentuat aici unul dintre factorii cheie care sunt în favoarea digitalizării stații-



lor de transformare: conversia, la nivelul transformatoarelor de măsură, a mărimilor electrice măsurate din format analogic în format digital și transmiterea acestora prin fibră optică. Din acest punct se deschide accesul către utilizarea tehnicii de calcul, cu toate beneficiile cunoscute: volum de date crescut, transmiterea mai rapidă a datelor, implementarea de aplicații care să proceseze datele și care să permită automatizarea, în măsură dorită de operator, a funcționării Stațiilor de Transformare și, prin extensie, a sistemului energetic.

Conversia în format digital a mărimilor electrice culese de la echipamentul aflat în exploatare permite trecerea de la clasicele cabluri cu miez de Cu sau Al, la transmiterea datelor prin fibră optică, cu avantaje semnificative pe întreg șirul etapelor de realizare și funcționare a unei Stații de Transformare:

*Securitatea muncii:* - izolarea electrică a echipamentului, eliminarea riscului potențialului de atingere sau de pas, compatibilitate electromagnetă (EMC);

*Cuprul* – costul materiei prime a crescut cu 400% în 10 ani;

Costuri cu materialele – cablarea du-lapurilor, teste, costuri cu forța de muncă per capăt de cablu;

Proiectarea schemelor monofilare – costuri cu verificările, conținut excesiv de muncă la amplasament;

Costuri cu construcțiile civile – canale de cabluri, treceri, accesul la cabluri;

*Costuri cu mentenanța*

## Echipament de protecție și control

Un rol important în asigurarea funcționării unei stații de transformare în limita parametrilor nominali o au releele de protecție. Realizarea releelor de protecție a trecut deja de câteva decenii la tehnica digitală. În pas cu evoluția tehnologică, releele de protecție dispun în prezent de o capacitate de stocare și prelucrare a datelor semnificativă, putând asigura atât monitorizarea echipamentului din Stațiile de Transformare, cât și automatizarea unor decizii (decuplări de echipament) în situațiile în care parametrii funcționali se abat de la limitele prescrise de către operator.

Releele de protecție reprezintă, împreună cu Unitățile terminale telecomandate (RTU) și Unitățile logice de control programabile (PLC), din punct de vedere funcțional nivelul intermediar dintre echi-

pamentul de comutație, transformatoarele de putere și liniile electrice pe de o parte și sistemul SCADA aflat la dispoziția operatorului stației, care poate fi local și/sau la distanță, pe de altă parte.

## Sistem SCADA

Ansamblul de PLC din cadrul unei stații este conectat prin intermediul unei căi de comunicare date, denumită Rețea locală (LAN/WAN). La aceeași rețea de comunicare este conectat un echipament de calcul cu display (HMI) pentru a facilita accesul unui operator la informații asupra sistemului monitorizat și, după caz, efectuarea unor comenzi de la distanță necesare în funcție de starea sistemului.

Astfel, principalele funcții ale unui sistem SCADA sunt achiziția și transmiterea la nivelul superior din sistem a datelor, prelucrarea primară a datelor, realizarea telecomenzilor, emiterea de alarme (grafic, sonor), înregistrarea evenimentelor și stocarea înregistrărilor, supravegherea funcționării sistemului informatic.

În mod sintetic, reprezentarea structurii de culegere, transmitere, prelucrare și stocare date a unei Stații de Transformare digitale de generație recentă este următoarea:

## Concluzie

Beneficiile digitalizării Stațiilor de Transformare, și prin aceasta, în principiu, a sistemului energetic, sunt de necontestat:

- Reducerea spațiului ocupat de stațiile de transformare și reducerea impactului acestora asupra mediului înconjurător;
- Pregătirea tranziției extinse la surse de energie regenerabilă, integrarea resurselor de energie distribuite (orice gospodărie poate fi atât consumator, cât și producător de energie);
- Îmbunătățirea flexibilității pentru utilizatorul final, disponibilitate crescută a sursei de energie, interoperabilitate, capacitatea proiectării traseelor „numai” prin definirea nodurilor;
- Creșterea fiabilității rețelei, reducerea interupțiilor alimentare, mentenanța predictivă a echipamentului.

Digitalizarea este o tendință globală, care se manifestă în toate domeniile economiei. Dacă privim rețelele de energie electrică prin prisma unui sistem vital pentru funcționarea societății, atunci această perspectivă, împreună cu elementele enumerate mai sus în mod sumar, ne duc la concluzia că Stația

## Tehnologiile digitale, la porțile sistemului energetic

Era digitală și-a făcut deja simțitor intrarea în viața noastră, atât în plan privat, cât și în diverse domenii ale activităților economice. „Purtătorii” acestui fenomen sunt aparate și echipamente care, în general, ne sunt familiare de generații, care însă prin evoluția tehnologiei din ultimele decenii au căpătat capacități și performanțe greu de imaginat cu numai 20 de ani în urmă.

În urma apariției și dezvoltării la fel de razante a internetului, acestor caracteristici intrinseci ale aparatelor li s-a adăugat o funcție ce deschide vaste posibilități de dezvoltare: comunicarea, schimbul de informații și, acolo unde este cazul, automatizarea deciziilor. Având în vedere numărul semnificativ de aparate ce au capacitatea de a se conecta la internet a apărut și o formă specifică, cumva paralelă, a acestuia: Internet of Things, IoT.

Astfel, prin capacitatea proprie de acumulare și procesare a datelor, însoțită de comunicarea datelor cu mare viteză, asistăm la preluarea a din ce în ce mai multor funcții și activități umane de către aceste dispozitive, capabile să facă ce face omul mai repede, mai exact, în mare măsură independent de mediu său moment, practic 24 de ore pe zi, 7 ore pe săptămână.

În mod firesc, utilizarea și aplicarea acestor capacități se recomandă în domenii unde sunt prioritare fiabilitatea sistemelor și disponibilitatea funcțiilor pe care aceste sisteme au fost proiectate să le asigure. Sistemul energetic este unul dintre aceste domenii. Ne este cunoscută importanța prezenței energiei electrice în funcționarea societății, și ne amintim de aceasta în acele situații în care „nu avem curent”.

de Transformare digitală trebuie să devină realitate la scară cât mai extinsă și în același ritm cu dezvoltarea celorlalte domenii ale economiei.

Din punct de vedere tehnologic soluții tehnice sunt deja disponibile, iar compania General Electric este unul din liderii mondiali în acest domeniu.

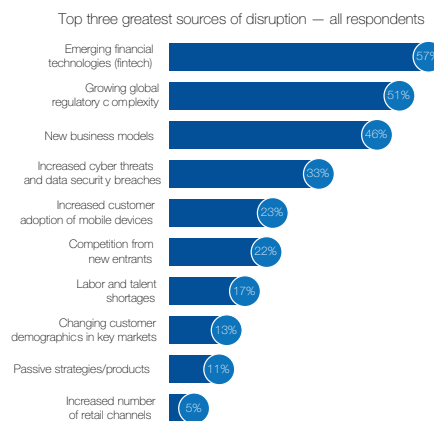
# Soluțiile inovatoare vor transforma radical serviciile financiare

Un sondaj efectuat recent de KPMG la nivel global arată că instituțiile financiare percep fintech ca fiind factorul principal de schimbare în sectoarele în care activează (57% din respondenți, comparativ cu modificările legislative indicate de 51% și noile modele de afaceri indicate de 46% din respondenți). Conform sondajului, băncile, asigurătorii și societățile de administrare a investițiilor consideră că tehnologii de tip inteligența artificială, blockchain, Internet of things vor redefini esențial serviciile financiare. Cu toate acestea, numai o mică parte din instituțiile financiare (22%) și-au formulat o strategie fintech aliniată la provocările ridicate de inovația rapidă în acest domeniu.

**M**ajoritatea respondenților consideră necesare parteneriatele cu startup-uri din domeniul fintech, 61% dintre aceștia indicând că au încheiat deja astfel de parteneriate și 81% exprimându-și intenția de a încheia parteneriate cu companii fintech în viitorul apropiat. Jumătate dintre respondenți și-au exprimat însă și intenția de a dezvolta intern soluții de tip fintech, ceea ce demonstrează că inovația în domeniu nu este rezervată startup-urilor.

„Multe dintre instituțiile financiare din România au inclus inovația tehnologică pe agenda strategică și se uită cu interes spre segmentul fintech în căutarea de soluții și tehnologii emergente. Unele au anunțat deja parteneriate cu companii fintech sau au organizat departamente sau echipe dedicate promovării inovației”, spune **Cezar Furtună, Partener Servicii Financiare, Head of Audit and Assurance, KPMG România.**

Pentru instituțiile financiare care și-au conturat o strategie fintech, sondajul KPMG arată că aceasta vizează în principal îmbunătățirea experienței clienților și transformarea capacităților de front office. „Această tendință se observă și în piața noastră, o serie de instituții financiare adoptând tehnologii emergente și platforme digitale pentru interacțiunea cu clienții. Pe măsură ce sectorul se maturizează, este de așteptat ca atenția să se mute



Source: KPMG International global fintech survey, 2017

înspre soluții inovatoare de eficientizare a proceselor interne din mid și back office, inclusiv soluții de tip RegTech care vin să răspundă cerințelor crescute pe linie de reglementare”, spune **Angela Manolache, Partener Consultanță în Afaceri, KPMG în România.**

## Ofensivă fintech la nivel global

În timp ce instituțiile financiare se confruntă cu dificultăți în formularea unor strategii fintech coerente și cuprinzătoare, inovația fintech la nivel global continuă să se accelereze. Astfel, topul 2017 Fintech100 publicat recent de H2 Ventures în colaborare cu KPMG Fintech conține companii fintech din 29 de țări, comparativ cu 22 de țări în 2016. Companiile

inovatoare („disruptors”) domină topul, 73 din cele 100 de companii promovând soluții de natură să revoluționeze modelele tradiționale din sectorul serviciilor financiare, în timp ce restul de 27 de companii („enablers”) lucrează în colaborare cu instituțiile financiare pentru a le ajuta să-și îmbunătățească produsele și serviciile.

Primele 10 poziții din acest top, care ordonează companiile fintech în funcție de criterii precum totalul și rata de creștere a fondurilor atrase, diversitatea geografică și sectorială și gradul de inovare a soluțiilor propuse, sunt ocupate de companii provenind în principal din China și SUA, cu numai două prezențe din Europa: Kreditech (Germania) și Atom Bank (UK). Soluțiile axate pe creditare și plăți domină în continuare topul, însă inovația în Fintech se manifestă și printr-o diversitate de soluții de tip insurtech, digital banking, big data. Deocamdată, nicio companie din România nu este prezentă în topul Fintech100.

KPMG România investește în soluții fintech și tehnologii emergente, așa cum o demonstrează soluțiile prezentate în cadrul conferinței de robotică organizată în luna octombrie, printre care și o soluție RegTech bazată pe tehnologie de tip RPA (Robotic Process Automation) ce permite sintetizarea rapidă a noutăților legislative. „Această soluție ne permite să economisim timpul valoros al avocaților, câteva ore de muncă de rutină a acestora fiind salvate de munca de câteva secunde a unui robot. Astfel, avocații se pot concentra pe activitățile de interpretare și analiză a impactului schimbărilor legislative, ce aduc valoare adăugată clienților noștri”, spune **Laura Toncescu, Managing Partner al TMO Attorneys at Law în asociere cu KPMG Legal.**

Rezultatele sondajului global KPMG cu privire la sectorul fintech sunt detaliate în raportul *Forging the future: how financial institutions are embracing fintech to evolve and grow*, în timp ce topul Fintech100 poate fi consultat pe site-ul [fintechinnovators.com](http://fintechinnovators.com)

# Stinge durerea neuropată!



**ALA**600**SOD**<sup>®</sup>

**DURERE  
ACUTĂ**

**1**  **/zi**

**4 săptămâni**

**ALAnerv**<sup>®</sup>

**DURERE  
CRONICĂ**

**1**  **/zi**

**6-8 săptămâni**

Acest material promoțional este destinat specialiștilor din domeniul sănătății. ALA 600-SOD și ALAnerv sunt suplimente alimentare. Citiți cu atenție prospectul și informațiile de pe ambalaj. Specialiștii din domeniul sănătății sunt rugați să raporteze orice reacție adversă suspectată la aceste produse la adresa de e-mail: [drugsafety.ro@alfasigma.com](mailto:drugsafety.ro@alfasigma.com)



## Lungul drum al invenției de la idee la produsul finit

# Simona Bișboacă: „Am pornit cu dorința de a lansa produse inovatoare și valoroase. Și am reușit!”

Guy Kawasaki, promotorul conceptului de „evangelism marketing”, este autorul formulei consacrate: „*Ideas are easy. Implementation is hard*”. Simona Bișboacă, inventator, cercetător și antreprenor român, se numără printre cei care au demonstrat-o. De mai multe ori și cu succes recunoscut.

III Radu Ghițulescu

istoria modernă consemnează o serie extinsă de „accidente fericite” care au dus la apariția unor produse inovatoare. Numele autorilor lor nu sunt însă atât de populare precum invențiile produse: Percy Spencer (cuptorul cu microunde); John Pemberton (Coca-Cola), Charles Goodyear (cauciucul industrial), Harry Coover (superglue), Spencer Silver (post-it-ul) sunt doar câteva exemple dintr-o lungă suită.

Numele româncei Simona Bișboacă ar putea apărea și el în această listă a „celebrităților mai puțin cunoscute”. Însă, în cazul Simonei, hazardul a contribuit doar la geneza ideii. Restul a fost mult studiu și muncă de cercetare.

Dar la această concluzie puteți ajunge abia după ce aflați povestea...

### Începutul

La 22 ani, pe când era studentă la Universitatea de Științe Agronomice și Medicină Veterinară din Cluj, Simona a făcut un stagiul de mobilitate Erasmus la Universitatea din Bologna.

**Experiență italiană a marcat-o, pentru că, dincolo de impactul cultural al „ieșirii” în străinătate de câteva luni, contactul cu un alt sistem de învățământ și cercetare a reprezentat un adevărat șoc.** Efect explicabil pentru România anului 2001, când accesul la laboratoare super-dotate cu echipamente de sute de mii de euro era un vis chiar și pentru cercetătorii consacrați din institute. Darămite pentru o studentă în anul trei! Experiența din Bologna s-a resimțit însă și la Cluj.

### Examenul bisat și diferența care „sare în ochi”

Odată întoarsă în țară, Simona a avut surpriza să constate că unul dintre profesorii de la facultate nu a vrut să-i recunoască o notă luată în Italia.

„Și bine a făcut!” – susține Simona – „Pentru că, învățând pentru examenul de Tehnologie fermentative, mi-a sărit în ochi o diferență între compușii polifenolici din struguri și cei din vin. În timpul mobilității din Italia avusesem deja primele tangențe cu polifenolii din vin, antioxidanți care sunt responsabili cu diferite calități ale vinului, dar au și un aport benefic asupra sănătății”.

Hazardul și-a jucat rolul până la capăt: momentul descoperirii „diferenței” a coincis cu perioada în care Simona își alegea temă lucrării de licență și astfel s-a decis să înceapă studiul modului de recuperare a polifenolilor din reziduurile de vinificație.

Și astfel a început lungul drum al ideii către produsul finit. Care a necesitat nu mai puțin de...

### ...10 ani de pregătire

Opt ani a durat cercetarea documentară și experimentală și punerea la punct a tehnologiei de producție (pe care Simona a brevetat-o în 2009).

Au urmat apoi alți doi ani, în care a realizat implementarea în producție și testările produsului înainte de lansarea pe piață.

Per total: un deceniu de pregătire pentru lansarea unui produs.

„Orice cercetare durează. Mai ales în

cazul meu, care am făcut totul din fonduri proprii și fără ajutorul vreunui proiect de cercetare finanțat din altă sursă. Răbdarea mi-a venit însă din pasiunea de a crea ceva inovator, util și valoros”, explică Simona.

Rezultatul final a corespuns așteptărilor – AntioxiVita a primit mai multe medalii de aur și premii speciale la saloanele de invenție, unde a surclasat orice produs din gama sa prin conținutul foarte mare de antioxidanți (obținut din diferite soiuri de struguri), fiind



### Palmaresul Simonei

- Medalii de Aur și de Argint la Salonul Internațional de Invenție de la Varșovia (2011)
- Premiul special din partea Asia Invention Creativity Association (2011)
- Premiul special din partea Korea Invention News (2011)
- Medalia de Argint la Salonul Internațional de Invenție de la Seul (2011)
- Plachetă de Aur la AgroArca, Croația (2012)
- Femeia anului în știință, București (2012)
- Medalia IFIA Glory din partea International Federation of Inventors Associations (2012)
- Premiul Erasmus+ 30 Years EU Success Story, Strasbourg (2017)

recunoscut drept cel mai puternic antioxidant natural de pe piață. Mai mult, faptul că este produs sub formă de soluție apoasă, AntioxiVita îi conferă și avantajul unei biodisponibilități superioare preparatelor sub formă de capsule sau comprimate.

## Pasul spre mediul de afaceri

Pentru a obține produsul finit pe care și-l dorea, Simona a înființat în 2010 compania Phenalex. Un pas curajos pentru un cercetător obișnuit doar cu lumea laboratoarelor, mai ales că survenea la scurt timp de la declanșarea crizei economice.

„Totul era nou pentru noi atunci. Mai ales că lăsasem Clujul pentru a mă muta la Oradea. Am bătut la multe uși pentru avize și autorizații. Dar am fost bine primită de către autorități, mai ales când le spuneam că voi produce în propria unitate de producție“, rememorează Simona etapele metamorfozei din cercetător în antreprenor.

Dintre provocările pe care le-a presupus trecerea de la laborator la producție, cea mai dificilă a fost identificarea utilajelor de microproducție de care aveau nevoie. Pe de altă parte, având în vedere caracterul inovator al produselor, prospăta echipă Phenalex a fost nevoită să creeze unele utilaje astfel încât să corespundă exact nevoilor lor.

Eforturile nu s-au sfârșit însă. Planurile de viitor ale antreprenorului din Oradea prevăd tehnologizarea și retehnologizarea completă a noului spațiu de producție (de 1700 mp), un proces început anul trecut și care ar trebui finalizat integral în 2019.

## Originalitate ca prim obiectiv

„Principalul obiectiv cu care am pornit la drum a fost să lansăm pe piață produse inovatoare și valoroase. Ca în orice domeniu, originalitatea este foarte importantă și e nevoie de multă inovație pentru a garanta evoluția și progresul. De aceea, munca de cercetare are un rol primordial în fiecare produs, pentru noi fiind mai importantă decât marketingul“, argumentează Simona.

Iar acest lucru se vede în fiecare produs lansat în ultimii opt ani. După debutul cu AntioxiVita au urmat alte produse inovatoare, cum ar fi „Propolisul esență“, cu care a obținut alte medalii la saloanele de invenție, sau produsele dermato-cosmetice care utilizează ingrediente vege-



## Premiantă și la Strasbourg

Pe 13 iunie 2017, Parlamentul European a aniversat 30 de ani de la lansarea Programului Erasmus. Președintele Parlamentului European, Antonio Tajani, și președintele Comisiei Europene, Jean-Claude Juncker, au acordat distincții unui număr de 33 de beneficiari ai programului Erasmus (câte un reprezentant din fiecare țară participantă la program). Simona s-a aflat din nou printre premianți, criteriul alegerii fiind – cele mai motivante povești de succes Erasmus: „A fost o onoare pentru

mine să fiu aleasă dintre cei peste 2,3 milioane de participanți Erasmus din România să reprezint țara noastră. Am avut ocazia să-i cunosc pe toți ceilalți 32 de premianți și m-a surprins faptul că, deși ne-am văzut pentru prima oară la Strasbourg, aveam foarte multe în comun și discutăm de parcă ne știam deja. A fost uimitor cum «factorul comun» Erasmus ne-a dat tuturor un sentiment de familiaritate, chiar dacă printre ei erau profesori universitari, antreprenori, vedete tv, bucătari, un ministru al educației sau un campion mondial la jocurile paralimpice.”

tale în proporție de 99.8% și apă termală din zona balneoclimaterică Băile Felix.

Cele mai „proaspete“ produse din oferta Phenalex sunt alimentele bio, de la care Simona are așteptări mari: „Anul trecut, după o cercetare de aproximativ șase ani, am reușit să obținem un nou tip de produs în sectorul alimentar – Fructonata. Adică fruct natural la borcan! Este inovator – nu se încadrează nici la gemuri, nici la dulceturile și nici la marmeladă. Produsele din această gamă sunt realizate din fructe procesate fără fierbere, fără pasteurizare și nu au adăsură de zahăr, conservanți, pectină sau alți aditivi. Am vrut să demonstrăm că putem obține un astfel de produs și am reușit!“

Dar chiar și așa, cu premii și produse inovatoare noi lansate pe piață...

## ...provocările nu au dispărut

Cum reușește Simona să împace triplul statut de antreprenor, inventator și cercetător? „Greu! Suntem încă puțini în firmă și multe dintre problemele birocratice îmi consumă timp și resurse. Sperăm însă să găsim cât mai curând persoanele potrivite care să ne completeze echipa, astfel încât să pot aloca mai mult timp inovării, cercetării

și dezvoltării de noi produse“, explică protagonista acestei povești, care pe zona de cercetare colaborează în principal cu Universitatea din Oradea și USAMV Cluj.

Există însă și compensații: nu doar produsele i-au fost premiate, ci și perseverența. În 2014, cercetătorul-antreprenor din Oradea a primit medalia IFIA Glory din partea International Federation of Inventors Associations din Elveția. Este o apreciere nu doar a valorii și numărului de brevete depuse de Simona, ci mai ales a perseverenței demonstrate în implementarea acestor brevete în producție. (Statisticile arată că doar 3-4% din brevetele înregistrate în lume sunt și implementate în producție.)

## Și greșelile au valoarea lor

Chiar dacă povestea antreprenorială este, inevitabil, una „de succes“, nu înseamnă că nu au existat și nereușite. Simona le-a asimilat însă și le apreciază acum pentru valoarea lor educativă: „Am învățat multe din greșeli – atât în cercetare, cât și în producție și marketing. Și nu cred că, dacă ar fi să o iau de la capăt, aș face ceva diferit. Pentru că am învățat în cercetare că și un rezultat negativ este, totuși, un rezultat.“ ■■■

# Hiperconvergența – o nevoie de management tot mai acută

Având la bază mecanisme firești, precum maturizarea pieței și ieftinirea soluțiilor, fenomenul de adopție a infrastructurilor hiper-convergente (HCI) în mediul enterprise ia amploare din ce în ce mai mare în ultima vreme. Iar odată cu trecerea de la statutul de vedetă a sistemelor extrem de complexe la operarea în context relativ comun de întreprindere apar și întrebări firești, cum ar fi aceea dacă, într-un astfel de context, devine mai facil managementul de rețea sau nu?

III Bogdan Marchidanu

**H**CI ca fenomen a început să capete o amploare și o cotă tot mai mare de piață după ce s-a transformat în propunere, din partea vendorilor, de soluție de tip raft, care împerechează servere virtuale, stocare de date și componente de rețea pentru a oferi o privire fluidă asupra activelor IT operaționale ale firmei. Ține aproape de domeniul evidenței faptul că un asemenea fenomen nu putea să nu aibă impact asupra modului de gestionare a rețelelor și asupra arhitecturii sistemelor de date.

Tipic, într-o organizație eficientă echipa responsabilă de gestionarea rețelei lucrează în tandem cu echipa responsabilă de procesarea și stocarea datelor. Managerii de rețea trebuie să înțeleagă că HCI nu înseamnă servere tradiționale și că cerințele de lățime de bandă, rezistență și management sunt mai mari. Asta înseamnă că trebuie depuse eforturi de asigurare a conformității configurației rețelei din cadrul HCI cu standardele și politicile firmei.

În realitate, foarte puține organizații sunt eficiente din acest punct de vedere, conform analiștilor. Există încă multe entități care tratează rețelele ca pe un domeniu de tip cutie neagră. Din acest motiv, este posibil ca echipa responsabilă de rețea să nu discute prea des cu echipa responsabilă de procesarea și stocarea datelor. Iar o astfel de lipsă de dialog poate duce foarte ușor la apariția de probleme.

Astfel de situații îi determină pe analiști să afirme că poate cel mai important lucru pentru o companie care vrea să treacă la



HCI este acela al implicării echipei responsabile de rețea în cele mai timpurii faze de planificare și implementare HCI. În cadrul HCI, rețeaua este ca un microcosmos al întregii rețele de întreprindere. De aceea, dacă se blochează un port al rețelei mari, deblocarea lui trebuie să urmeze regulile stabilite pentru HCI și nu altele.

## Oportunitatea adoptării HCI

Pare logic, dar mulți analiști avertizează că mult prea des implementările de astfel de proiecte duc la comportamente HCI diferite de cele ale restului rețelei, după care întreg personalul tehnic se chinuie să afle de ce. În astfel de situații, noile rețele definite software (SDN) pot fi de ajutor prin aplicarea de politici identice în ansambluri largi de hardware diferit ca origine și natură. Mai ales că odată instalată, o infrastructură HCI necesită atenție constantă. Cu alte cuvinte, un manager de rețea nu setează o astfel de

infrastructură și după aceea uită de ea.

Unii analiști susțin că tocmai din motive precum cele de mai sus modalitatea cea mai facilă de implementare HCI ar fi prin adoptarea unei platforme care e similară cu infrastructura existentă. Iar furnizorii de soluții au învățat rapid să prezinte noile soluții prin evidențierea avantajelor de similitudine între cele două tipuri de infrastructuri. De multe ori se maschează în astfel de oferte elemente care ar trebui să dea de gândit, cum ar fi, de pildă, aceea că adoptarea unei soluții HCI preconfigurate ar putea însemna nevoia clientului de a trece la un centru de date de 10Gb în loc de cel folosit până atunci, de 1Gb, chiar dacă acel client este de mici dimensiuni.

În asemenea circumstanțe, din care se vede clar că adoptarea HCI nu reprezintă nici pe departe un proces facil, cum se explică creșterea accelerată a numărului de implementări în organizații? În viziunea multor firme de analiză de piață, motivul principal îl constituie resursa umană. Mai exact cronicizarea lipsei de resurse umane extrem de specializate și calificate.

Adoptarea HCI merge mână în mână cu intensificarea nivelului de suport IT generalist în multe organizații, dublat de suport din partea furnizorilor externi. Cum bugetele alocate IT sunt marcate de constrângeri serioase de ani de zile, avantajul HCI este acela că este mai ușor de gestionat cu o echipă de suport simplificată. Iar un astfel de obiectiv poate însemna și scopul suprem pentru multe entități care vor să rămână în cursa de supraviețuire cu costuri minime.

În plus, aici funcționează perfect efectul de turmă. Odată ce câteva organizații dintr-un sector de activitate adoptă un nou model, așa cum este HCI, iar acest model funcționează, atunci multe din celelalte organizații vor tinde să le imite pe primele fără o analiză serioasă de tip SWOT. Tocmai astfel de elemente determină nume mari precum IDC sau Gartner să previzioneze că HCI va însemna un sector în continuă expansiune explozivă în anii care vin. III



# Automatizarea a devenit un element-cheie în strategiile de securitate

Jamey Heary, Distinguished Systems Engineer, a prezentat în cadrul unui eveniment desfășurat la București noile abordări Cisco în domeniul securității informatice. Am discutat cu coordonatorul Cisco Global Security Architecture Team despre câteva dintre cele mai noi tendințe din acest domeniu. ■■■ Radu Ghițulescu

**Aminteți în cadrul prezentării că, în cea ce privește securitatea, arhitectura a devenit mai importantă decât tehnologiile în sine. Nu generează această abordare însă o provocare la nivelul organizațiilor care trebuie să orchestreze astfel mai multe soluții de securitate?**

Este adevărat, abordarea arhitecturală a securității în cadrul unei organizații este mai complexă decât simpla gestionare a unei soluții de protecție. Dar este necesară pentru că, la momentul actual, o singură soluție de securitate, izolată, nu mai poate asigura protecția necesară unei companii. Pe de altă parte însă, experiența ne-a demonstrat că, dacă o tehnologie nu este ușor de dezvoltat și gestionat atunci cel mai probabil va fi subutilizată sau nu va fi folosită deloc. Tocmai de aceea facem constant eforturi să simplificăm procesele de configurare și integrare ale soluțiilor noastre de securitate și să le automatizăm. De exemplu, cu ajutorul soluțiilor care transformă rețeaua într-un sensor de securitate (Network-as-a-Sensor), aceasta decide fără nicio intervenție umană dacă un anumit echipament mobil este compromis și trimite automat, pe baza unui set de reguli predefinite, o comandă către soluțiile de autentificare și control acces prin care pune în carantină respectivul device.

**Utilizatorii nu aduc în organizație doar propriile device-uri – prin intermediul strategiilor Bring-Your-Own-Device –, ci și propriile aplicații și, mai nou, servicii Cloud. Libertatea aceasta acordată utilizatorilor nu crește suprafața de atac a organizațiilor?**



La momentul actual, majoritatea companiilor de dimensiuni medii și mari utilizează soluții de tipul Mobile Device Management. Aceasta afectează adopția strategiilor BYOD pentru că, inevitabil, apare un conflict între organizații, care vor să dețină controlul complet asupra device-urilor mobile folosite de angajați și utilizatorii finali, care vor să nu le fie afectate confidențialitatea datelor personale. Soluția noastră în acest tip de situații este să lăsăm utilizatorilor libertatea de a-și aduce și utiliza în rețeaua corporată propriile echipamente, însă în cadrul unor medii strict controlate. Pot, de exemplu, să permit unei anumite categorii de angajați să acceseze serverele web ale companiei, să aibă acces la Internet, dar nu și la bazele de date sau la aplicațiile critice de business. Astfel, prin soluții de segmentare, de exemplu, pot controla accesul la anumite tipuri de resurse în funcție de drepturile acordate pe categorii de utilizatori, de nivelul de securitate al dispozitivelor folosite, de locul din care se face accesarea etc.

**Cum poate fi gestionată însă accesarea neautorizată a serviciilor Cloud de către angajații unei organizații?**

Cisco a dezvoltat o soluție de tip Cloud Access Security Broker care securizează mediile Cloud indiferent de cine, cum și de unde le accesează. Spre deosebire de abordările altor companii, care intercalează soluțiile CASB între utilizator și mediile Cloud, Cloudlock analizează întregul trafic, dar și datele care sunt accesate în Cloud și modul în care se realizează accesarea. Cu ajutorul soluției, o organizație poate realiza un audit al tuturor serviciilor Cloud utilizate în cadrul ei și poate controla ce tipuri de date și de fișiere sunt accesate de către utilizatori. În funcție de nivelul de criticitate al informațiilor și pe baza drepturilor acordate, poate bloca automat accesul, editarea sau partajarea anumitor tipuri de conținut. De asemenea, include funcționalități automate de criptare pentru a asigura protecția datelor.

**Toate soluțiile despre care vorbiți includ multe elemente de automatizare, dar spuneți în prezentarea dvs. că omul nu poate fi înlocuit.**

Într-adevăr, omul nu poate fi înlocuit, însă, atunci când vine vorba de securitate informatică, tot omul reprezintă cea mai slabă verigă. Tehnologia are rolul de a crește eficiența măsurilor de prevenire și remediere a incidentelor de securitate. Automatizarea a devenit un element-cheie în strategiile de securitate actuale pentru că, la viteza cu care apar noile tipuri de amenințări, atacuri, breșe „Zero day“ etc., oamenii nu pot fi destul de rapizi pentru a lua măsurile necesare de detectare, blocare și remediere a unui incident. Este relevant în acest sens exemplul companiei care, în urma unui atac ransomware, s-a trezit cu 10.000 de mașini criptate în doar 10 minute. Este imposibil pentru un om să blocheze în timp util un atac informatic de asemenea amploare și viteză. Devine deci din ce în ce mai evident că fără automatizare nu putem atinge viteza de reacție necesară. ■■■

# Schimbări culturale profunde pentru organizații via GDPR

Cu trei luni înainte de intrarea în vigoare a deja celebrului Regulament General de Protecție Date (GDPR) emis de Uniunea Europeană, situația privind conformarea entităților economice private sau publice cu prevederile acestui regulament nu pare deloc roză. ■■■ Bogdan Marchidanu

**S**-a scris și s-a făcut deja tam-tam pe tema acestui regulament ca fiind unul prioritar de protecție contra atacurilor cibernetice și pe tema sancțiunilor asupra entităților care nu iau măsuri de acordare a mecanismelor interne de funcționare la prevederi. De asemenea, s-a insistat foarte mult asupra rolului jucat în acest nou ecosistem de o persoană denumită Ofițer responsabil cu Protecția Datelor sau Data Protection Officer (DPO) în titulatura originală a regulamentului.

Ei bine, lucrurile sunt departe de a fi atât de simple. GDPR înseamnă, în realitate, începutul unui întreg proces de schimbare culturală a modului de funcționare a organizațiilor, în sensul uniformizării acestuia conform unui set de proceduri și practici universal valabile peste întreg spațiul UE și chiar dincolo de acesta.

Cele de mai sus nu constituie o afirmație exagerată. Prezint mai jos doar una din sutele de proceduri pe care operatorii economici care lucrează cu date personale ale persoanelor fizice vor trebui să le adopte și execute în viitorul imediat. Dintr-o astfel de procedură se vede clar că ecosistemul GDPR va însemna mult, mult mai mult decât responsabilitatea unui ofițer responsabil cu protecția datelor numit de conducere.

**Procedura GDPR DOC 2.8** se referă la Gestionarea procesării de date subcontractate terților:

## 1. Scop

Toți furnizorii externi care procesează date personale în numele –Nume Organizație – intră sub incidența acestei proceduri.



## 2. Responsabilități

- 2.1 Ofițerul responsabil cu Protecția Datelor/Deținătorul GDPR, având delegare din partea consiliului, este responsabil de aprobarea selecției procesatorilor de date sub-contractați, în conformitate cu cerințele acestei proceduri.
- 2.2 Deținătorii relațiilor cu terțe părți sunt responsabili de asigurarea contractării tuturor procesărilor externe de date, în conformitate cu această procedură.
- 2.3 Directorul IT (CIO) este responsabil cu asigurarea resurselor tehnice adecvate și a altor resurse de care ar putea fi nevoie pentru sprijinirea deținătorului de relație în activitatea de monitorizare și gestionare a relației.
- 2.4 Managerul de Calitate este responsabil pentru efectuarea de audituri regulate ale conformității terței părți.

## 3. Procedura

- 3.1 –Nume Organizație – selectează doar furnizori care pot oferi securitatea tehnică, fizică și organizațională care satisface cerințele –Nume Organizație – în termeni de date personale care vor fi procesate în contul și numele –Nume Organizație.
  - 3.1.1 Departamentul de Procurement dispune controale adecvate [specificare controale] care asigură revizuirea tuturor contractelor

pentru a se vedea dacă sunt procesate date personale. Aceste controale sunt efectuate chiar dacă activitățile de procesare date nu reprezintă obiectul principal al contractului.

- 3.1.2 Controlorul de date va avea grijă ca toate aranjamentele de securitate să fie evidențiate în contractul cu procesatorul extern.

- 3.2 Furnizorii din afara UE [dacă nu este disponibil niciunul din cadrul UE] vor fi selectați doar conform următoarelor condiții, suplimentar față de condițiile consemnate în alte locuri din această procedură:

- 3.2.1 dacă furnizorul sau statul în care acesta rezidă a fost identificat în mod pozitiv în cadrul unei decizii de adecvare a Comisiei UE; sau

- 3.2.2 în cazul în care există reguli de firmă legatorii și măsuri de siguranță tehnice și organizaționale stabilite între –Nume Organizație- și furnizor pentru securizarea drepturilor și libertăților subiecților de date la un nivel cel puțin egal cu cel acordat în interiorul UE; sau

- 3.2.3 în cazul în care aranjamentul a fost aprobat de către autoritatea supervizoare.

- 3.3 Înainte de angajarea unui furnizor se efectuează o evaluare a riscului de securitate, luând în considerare controalele legate de securitatea informatică din ISO 27001 Anexa A. Evaluările de risc ale furnizorului sunt efectuate în conformitate cu [Procedura de Apreciere Riscuri].

- 3.4 Dacă Ofițerul responsabil cu Protecția Datelor/Deținătorul GDPR consideră, datorită naturii datelor personale supuse procesării sau a circumstanțelor apartate ale procesării, ca necesară efectuarea unui audit al aranjamentelor de securitate ale furnizorului față de cerințele ISO 27001, atunci acest audit poate

fi efectuat înainte de angajarea într-un contract. Auditurile furnizor sunt efectuate în conformitate cu prevederile procedurii de Gestionare Contracte Servicii cu Terți Managing.

- 3.5** Organizația – Nume Organizație - va cere un acord scris de furnizare a serviciului conform specificațiilor și va cere furnizorului să confere o securitate adecvată datelor personale pe care le va procesa.
- 3.6** Toate contractele de procesare date permit organizației – Nume Organizație- să efectueze audituri regulate ale aranjamentelor de securitate ale furnizorului în perioada de timp în care furnizorul are acces la datele personale.
- 3.7** Toate contractele de procesare date vor interzice furnizorilor să folosească alți sub-contractori fără autorizația scrisă din partea –Nume Organizație – pentru procesarea de date personale.
- 3.7.1** În cazul în care organizația – Nume Organizație - permite unui furnizor să subcontracteze procesarea de date personale, acesta trebuie să interzică contractorului de nivel doi (sau altora aflați mai jos pe lanțul de furnizare) să subcontracteze aceste operațiuni de procesare fără autorizarea scrisă din partea –Nume Organizație -.
- 3.8** Contractele cu sub-contractori de nivel doi vor fi aprobate doar dacă ele cer sub-contractorilor să se conformeze cel puțin acelorlași prevederi de securitate și de altă natură ca în cazul organizației sub-contractoare primare (furnizorul) dacă în ele se specifică faptul că, la terminarea contractului, datele personale înrudite vor fi fie distruse, fie înapoiate către –Nume Organizație -, și așa mai departe de-a lungul lanțului de sub-contractare.

## Deținătorul documentului și Aprobatorul

Managerul de Calitate este deținătorul acestui document și este responsabil cu asigurarea revizuirii acestei proceduri în conformitate cu cerințele de revizuire GDPR.

Această procedură a fost aprobată de către Ofițerul responsabil cu Protecția Datelor/Deținătorul GDPR la data de [data] și este emisă pe bază de versiune controlată sub semnătura lui/ei.

## Îngrijorări, limitări, pericole

Cum procedura dată ca exemplu reprezintă doar una din zecile de proceduri și unul din sutele de documente pe care o entitate ce prelucrează date personale ale cetățenilor UE va trebui să le îndeplinească, este ușor de înțeles de ce firme mari de consultanță și analiză a pieței își exprimă tot mai vocal îngrijorarea privind conformitatea cu prevederile acestui regulament. De dată extrem de recentă, de pildă, gigantul Ernst & Young făcea public un raport în care se afirmă că doar 33% (o treime) din organizații la nivelul UE au inițiat planuri de respectare prin mijlocul implementate a termenului de intrare în vigoare a regulamentului: 25 mai 2018.

Complexitatea GDPR înseamnă, evident, și multe neînțelegeri. De pildă, dacă o organizație decide că are nevoie de un ofițer responsabil cu protecția datelor, acesta nu poate fi directorul IT. De ce? Interpretările legale ale regulamentului indică faptul că acest ofițer nu se poate afla în conflict de interese. Ca atare, dacă ofițerul ar fi directorul IT, cel care este responsabil, să zicem, de gestionarea datelor din perspectivă IT, atunci el nu poate fi responsabil și de protecția lor. Esențialmente, pozițiile manageriale superioare și chiar cele de nivel mediu, așa cum sunt directorul IT, directorul de marketing sau directorul de operațiuni nu pot deține și o poziție de responsabilitate cu protecția datelor, pentru că ar însemna să-și semneze singuri propriile declarații de conformitate.

Un element interesant legat de GDPR este acela că protecția datelor nu se referă doar la protecție contra atacurilor informatice care țintesc furtul de informații personale. De exemplu, în Marea Britanie costă acum circa 10 lire sterline ca o persoană fizică să își obțină datele personale conform legislației în vigoare de protecție date. Conform GDPR, o astfel de cerere va fi gratuită, cu unele excepții de bun simț, cum ar fi cererile repetate sau nefondate. Pe cale de consecință, organizațiile trebuie să se aștepte ca tot mai multe persoane fizice să dorească o copie a datelor lor personale aflate în mediile de stocare ale organizației, aici incluzând clienți sau angajați actuali sau trecuți. Limita de timp pentru a răspunde la astfel de cereri este de 30 de zile, însă dacă o organizație primește un volum masiv de cereri justificate la un

moment dat, va fi ea pregătită să furnizeze datele personale cerute în termenul prevăzut de 30 de zile?

Un alt element interesant este acela că multe firme s-au arătat îngrijorate de amenințările legate de amenziile usturătoare prevăzute de GDPR pentru neconformitate cu prevederile regulamentului, amenzi care pot merge până la 20 milioane de euro sau 4% din cifra de afaceri anuală a organizației, în funcție de care e mai mare. Numai că un alt motiv de îngrijorare este acela că, dacă apare o breșă de securitate care antrenează apariția unui risc major pentru persoane fizice, așa cum ar fi în cazul furtului de detalii legate de cardul de credit, organizația afectată trebuie să notifice persoanele respective asupra evenimentului.

Ei bine, ne putem imagina o astfel de cerință de notificare extinsă la nivelul unei întregi baze de date. Panica generată ar putea conduce la un aflus major de cereri din partea persoanelor fizice, efectul fiind acela că o parte din ele ar putea dori să se mute la o organizație concurentă. Iar pierderea unui număr mare de clienți într-o perioadă scurtă de timp ar duce, mai mult ca sigur, la pierderi de reputație, venituri și de altă natură pentru organizația respectivă. Toate acestea adăugându-se, evident, la amenziile date de autoritatea responsabilă.

Prevederile GDPR permit persoanelor fizice să depună o plângere la autoritatea competentă în cazul în care datele lor personale nu au fost procesate în conformitate cu GDPR, să depună plângere împotriva autorității dacă aceasta nu a luat măsuri corespunzătoare privind soluționarea plângerii inițiale și să pretindă daune din partea organizației care le-a provocat daune ca o consecință a neconformării cu prevederile GDPR. Iar astfel de situații ar putea duce la apariția de multiple procese colective și în Europa, după ce astfel de procese sunt des întâlnite în Statele Unite. O adevărată nebunie, chiar dacă e o pâine albă de mâncat pentru avocați!

Iar exemplele pot continua în acest sens. Dincolo de toate acestea, însă, rămâne o certitudine faptul că GDPR are menirea, cel puțin în intenție, de a produce o schimbare culturală la nivelul unui întreg continent. Să fie oare, în fapt, acest regulament un prim pas concret, chiar dacă impregnat cu multe elemente coercitive, spre stabilirea unei adevărate și unice identități europene pentru cei aflați între granițele UE? ■■■



# Apariția grupului de companii „Cloud Masters” accelerează șansele de a depăși competiția

Studii recente arată că acest nou grup înregistrează o masă critică în cloud, un nivel mai ridicat al productivității și superioritate în fața competiției, dar și creșterea decalajului față de aceasta. Implementarea doar a unei strategii cloud nu este, însă, suficientă.

**U**n nou grup de companii „cloud masters” își face apariția, conform unui sondaj desfășurat de Longitude la nivel global, cu participarea a 730 specialiști IT. Acest grup restrâns de companii vizionare a atins un nivel superior de expertiză în cloud (cu o medie de 70% sau mai mult din aplicațiile proprii operate în cloud), depășindu-și competitorii.

„Și în România putem observa că un grup de companii vizionare investește puternic în soluții cloud. Unii dintre clienții de pe plan local, în special din sectorul financiar, au implementat deja cu succes soluțiile cloud și au adoptat o strategie de a utiliza noile tehnologii pentru a atinge un nivel mai ridicat de productivitate și superioritate în fața competiției”, afirmă Liviu Gherman, cloud sales expert, Oracle România.

Ținând cont de opinia a 12% dintre respondenți, studiul arată că acești „cloud masters” sunt mult mai concentrați pe date, fiind mai capabili să acceseze, să experimenteze și să analizeze informațiile comerciale proprii, sunt mai inovatori și răspund mai bine necesităților clienților, cu un grad mai ridicat de relevanță, viteză și flexibilitate.

De asemenea, acest segment a înregistrat un nivel mai mare de productivitate față de competitorii lor. Împreună, aceste organizații au reușit să influențeze domeniile în care își desfășoară activitatea, lăsând în urmă competiția.



Liviu Gherman,  
cloud sales  
expert, Oracle  
România

Aceștia se străduiesc să-i ajungă din urmă, în pofida faptului că majoritatea au adoptat o strategie cloud, implementarea ei aflându-se în curs. În timp ce peste o treime (35%) dintre managerii IT chestionați au declarat că strategiile lor cloud sunt dezvoltate în totalitate și implementate la scară largă, mai puțin de o cincime dintre aceștia (18%) pot fi considerați „cloud masters”, demonstrând o discrepanță între declarațiile oficiale ale companiilor respective și acțiunile pe care le întreprind. Din punct de vedere al strategiei cloud, un procent chiar mai ridicat (43%) a raportat că implementarea acestora se află în curs de evoluție. Cu toate acestea, o cincime declară că dezvoltarea strategiei cloud se află într-o fază incipientă.

## Investiții tehnologice prioritare

Cloud-ul nu este singura investiție tehnologică pe care domeniul comercial intenționează să o facă în 2018. Studiul Oracle a demonstrat că domeniul vizat încearcă să capitalizeze tehnologii noi și inovatoare, precum Inteligența Artificială, învățarea automatizată și automatizarea în ansamblu, în cursul anului următor. Mai mult de un sfert dintre managerii IT consideră capabilitățile din domeniul automatizării ca fiind importante, pe locul doi după capacitatea organizației de a oferi resurse de tip multiplatformă. Studiul a arătat că o cincime dintre managerii IT acordă importanță Inteligenței Artificiale și învățării automatizate în cadrul organizațiilor respective.

Andrew Sutherland, Senior Vice President al Departamentului de Sisteme și Tehnologie Oracle Europa, Orientul Mijlociu și Africa (EMEA) și regiunea Asia-Pacific (APAC) din cadrul Oracle face următoarele observații: „În 2018, diferența dintre „cloud masters” și cei care rămân în urmă are un potențial de a se mări considerabil. Putem observa că cei care au o experiență vastă sunt primii care exploatează noile tehnologii din domeniul comercial și metodologiile de dezvoltare, utilizându-le pentru a-și surprinde în mod plăcut clienții sau pentru a dezvolta avantaje în fața competitorilor, înainte de a fi adoptate la scară largă. Acest ritm accelerat din piață provine din experiența de a implementa noile tehnologii apărute în activitățile interne, precum și din investițiile în platforme cloud, infrastructură și instrumente optime. Aceasta înseamnă că ei își pot accelera parcursul către succes în fața competitorilor și, dacă celelalte companii nu țin ritmul, vor rămâne definitiv în urmă”.

## Informații despre studiu

Oracle și Intel au încheiat un parteneriat cu Longitude Research pentru desfășurarea unui sondaj cu participarea a 730 manageri C-suite și senior IT, sondaj organizat online la sfârșitul verii 2017, cu respondenți din 13 țări, inclusiv: Australia, Brazilia, Canada, China, Franța, Germania, India, Mexic, Singapore, Africa de Sud, EAU, Marea Britanie și SUA. Toate companiile au înregistrat venituri anuale de 1 miliard de dolari sau mai mult ((13% dintre firme au înregistrat profituri de 10 miliarde de dolari sau mai mult), desfășurându-și activitatea în următoarele domenii: energie/utilități, automobile, produse de larg consum, retail, sănătate, petrol și gaze, servicii financiare, asigurare și telecomunicații, media și divertisment.

## Problema securității

Cu toate că aproape două treimi dintre respondenți și-au exprimat opinia că adoptarea cloud le oferă capacitatea de a rezolva mai bine solicitările clienților, de a genera relații mai bune de colaborare, de a-și îmbunătăți nivelul de adaptabilitate și flexibilitate, îngrijorările legate de securitate rămân, în continuare, un obstacol; aproximativ 54% consideră că transferul operațiunilor IT și al datelor în cloud implică probleme legate de securitate.

Cu toate acestea, 72% declară că securitatea aplicațiilor în cloud este mai bună decât celelalte opțiuni, contrazicând opinia anterioară. În plus, respondenții cu experiență și expunere mai vastă la cloud s-au declarat mai siguri de capacitățile proprii în domeniul securității informatice în comparație cu companiile mai convenționale, fără experiență în cloud, 65% clasificând nivelul de detectare al amenințărilor informatice ca fiind unul bun spre foarte bun, în comparație cu 38%.

## Dorință mai accentuată de a deveni mai concentrați pe date

Studiul mai demonstrează și o diferență importantă în capabilitățile analitice înregistrată între cei cu expunere semnificativă la cloud și cei mai puțin experimentați. Peste 60% dintre companiile cu experiență în cloud declară că au o capacitate mai mare de a analiza majoritatea tipurilor de date, profitând de îmbunătățirile din domeniul automatizării și vizualizării bazate pe tehnologia învățării automatizate. Opt din 10 companii cu experiență în cloud declară că înregistrează profituri semnificative din transferul managementului de date în cloud, având capacitatea de a experimenta diferite modele de date, iar un număr aproape similar declară că pot genera analize mai bune din datele proprii.

S-a demonstrat un fapt semnificativ, și anume că acele companii care își integrează capabilitatea de analiză a datelor într-o platformă unică cloud (care oferă acces la date în condiții de securitate, atât prin serverele interne, cât și prin sursele de date tip cloud) sunt cele care înregistrează cele mai mari profituri.

Organizații precum Skanska, Pragmatixs, Australian Finance Group, Benchmark, Pernod Ricard Asia, Telesoft and Total, se numără printre cele care au optat deja pentru platforma Oracle

Cloud pentru a-și accelera ritmul inovator și pentru a oferi servicii de elită clienților. Platforma cloud de la Oracle oferă organizațiilor toate opțiunile necesare dezvoltării, implementării și extinderii aplicațiilor, precum și gestionării volumului de lucru în cloud. ■■■■

**ORACLE** | Longitude Research

### Your Platform for Possibilities

Cloud Transformation  
How do you compare?

More than half of respondents who report annual revenue of \$1 billion or more have adopted cloud IT and are planning to expand their adoption and benefits of cloud services.

**Cloud adoption is gathering pace.**

Companies with annual revenue of \$1 billion or more are more likely to have adopted cloud IT services than those with annual revenue of \$100 million or less. 72% of respondents with annual revenue of \$1 billion or more report that their cloud adoption is accelerating, up from 65% in 2016.

**As the advantages become clear...**

Companies are realizing the benefits of cloud IT services, including the ability to scale resources up or down, reduce costs, improve security, and increase productivity. 72% of respondents report that their cloud adoption is accelerating, up from 65% in 2016.

**...and even more exciting opportunities emerge...**

Companies with cloud IT services are more likely to report that their cloud adoption is accelerating, up from 65% in 2016. 72% of respondents with cloud IT services report that their cloud adoption is accelerating, up from 65% in 2016.

**...the price on other are too valuable to ignore.**

Companies with cloud IT services are more likely to report that their cloud adoption is accelerating, up from 65% in 2016. 72% of respondents with cloud IT services report that their cloud adoption is accelerating, up from 65% in 2016.

To learn more, view [oracle.com/goto/yourplatform](https://oracle.com/goto/yourplatform), or download the full report [here](#).

# Data literacy, data de-silofication și „edgy data”, în top 5 trenduri pentru piața românească de BI în 2018

Conform Plaut Consulting și Qlik, în 2018 focusul în BI va fi pus pe eficientizarea sistemelor de consolidare, centralizare și gestionare a datelor în companii.

**D**eși în România piața soluțiilor de BI este încă tânără, comparativ cu scena globală, se observă o creștere a interesului în ceea ce privește soluțiile de agregare și integrare a datelor. În 2017, veniturile din implementarea soluțiilor de BI Qlik au crescut cu 16% față de anul anterior. Pentru 2018, am prevăzut o creștere de 21%, în același context”, declară Alexandru Grosu, Managing Director Plaut Consulting Romania.

Qlik este primul produs de data discovery și vizualizare a datelor proiectat special pentru a permite gestionarea mai eficientă a companiilor și a performanței acestora printr-o platformă self-service ce poate fi accesată de pe orice dispozitiv, fie el fix sau mobil. Având la bază o arhitectură modernă și un motor puternic de indexare a datelor patentat de Qlik, platforma le oferă utilizatorilor posibilitatea de a crea analize personalizate de date și de a explora legăturile care există între diferite informații pentru a scoate în evidență conexiuni interesante.

Conform specialiștilor Qlik, în top 5 tendințe în BI care vor influența piața din România în 2018, se regăsesc:

## 1. Data literacy

**Data literacy**, cunoscută ca abilitatea de a citi, de a analiza, argumenta și a interpreta datele, devine din ce în ce mai importantă în economia de analiză de astăzi. Un studiu Gartner estimează că „până în 2020, 80% dintre organizații vor iniția o dezvoltare deliberată a competențelor de data literacy, recunoscând deficiența lor extremă”.

În 2018, liderii din piața de soft vor începe să ofere programe dedicate acestui scop, iar organizațiile vor adopta o abordare structurată a dezvoltării abilităților legate de data literacy.



## 2. Datele devin „edgy”

Aici ne vom confrunta cu un număr crescut de cazuri de utilizare, în special din perspectiva IoT, mobil offline și analize immersive, unde este mai benefic pentru organizații să efectueze sarcini de lucru la nivel local, în locul prelucrării centralizate.

În 2018 vom avea parte de o creștere dramatică a sarcinilor care rulează direct pe diverse dispozitive, o abordare mai potrivită din motive legate de lățime de bandă, autonomie și pentru siguranța informațiilor având caracter privat.

Până în 2022, 75% din datele generate de întreprinderi vor fi create și procesate în afara centrului tradițional de date sau a platformelor cloud - o creștere de la mai puțin de 10% generate astăzi, declară Gartner.

## 3. Big Data, Data Discovery și Data Science, un singur scop

În mod obișnuit, aceste trei domenii sunt separate, deoarece utilizatorii lor dispun de instrumente și seturi de competențe distincte.

Deși acest lucru este recomandat unora (de exemplu, dacă în mod tradițional analiștii de business și IT-ul sunt cei care lucrează cu algoritmi și modele de date), acum există mult mai multe modalități de a transfera munca lor către un număr de utilizări mai larg.

Progresele promițătoare în domeniul machine intelligence, al indexării big data și al integrării engine-to-engine deschid noi oportunități pentru explorarea com-

pletă a unor seturi de date mari, complexe și variate.

## 4. Data de-silofication

Interpretarea eficientă a datelor provenite din surse diverse este esențială pentru un business de succes, însă o cantitate mare de informații nu este ușor de gestionat. Companiile au o nevoie majoră pentru consolidare, centralizare, securitate și calitatea datelor.

În 2018, conectarea dintre date, oameni și idei din surse diferite va fi posibilă prin modalități flexibile, inovatoare, centralizate sau nu, definite de nevoia de analiză și de data privacy. Acest aspect numit „data de-silofication” va fi soluția pentru o interpretare simplificată și eficientă a datelor fragmentate.

## 5. Catalogele de date vor fi o nouă frontieră în „self-service”

Pentru ca o persoană să fie cu adevărat data literate, trebuie să fie capabilă să analizeze datele, dar și să aibă capacitatea de a le citi, de a lucra și de a argumenta cu ajutorul lor. Ca rezultat, în ultimii ani, a devenit mai ușor să trecem de la self-service analysis la self-service data preparation. În 2017, am văzut aceeași tendință către self-service BI și în cazul catalogelor de date.

În 2018, noi modalități de catalogare a datelor vor fi mai bine integrate în aplicațiile de pregătire și analiză a datelor, conform tendinței către self-service. Acest lucru va face posibilă integrarea datelor din sisteme operaționale, data lakes și surse externe de date oferite în regim self-service de către un număr mai mare de utilizatori.

Toate cele 11 tendințe în BI, definite de specialiștii Qlik, pot fi găsite la adresa: <http://go.qlik.com/rs/497-BMK-910/images/2018-BI-Trends-Ebook.pdf>



# Tu știi unde sunt banii tăi?

## Contract Management – o investiție necesară

În prezent, aplicațiile de management al contractelor reprezintă o necesitate și nu un moft, pentru companiile care doresc să își maximizeze profitul și să își optimizeze procesele de lucru. În interviul cu Ciprian Baranga, Director Executiv Mida Soft Business aflăm de ce soluțiile de gestionare a contractelor reprezintă o bună investiție.

### De ce sunt importante soluțiile de Contract Management?

Cât de repede poți găsi un contract? Care sunt costurile asociate contractului pe care l-ai semnat acum 5 luni? Care este profitabilitatea? Câți bani ai pierdut semnând acest contract? Câți bani ai blocat pentru contractul semnat? Unde găsești anexele la contract? Cine a fost responsabil de elaborarea și semnarea contractului? Care este timpul mediu de semnare a unui contract în compania ta? Sunt întrebări vitale, toate având același răspuns: Contract Management – gestionare eficientă a documentelor, transparentță, reducerea cheltuielilor și optimizarea fluxurilor de lucru.

### Cum se poziționează Mida Soft Business pe această piață?

În cei 14 ani de activitate, Mida Soft a încheiat peste 3100 de contracte cu clienții săi, având în prezent peste 2100 de clienți activi. Ne-am diversificat portofoliul astfel încât să oferim clienților noștri soluții end-to-end: soluții și servicii de print dar și componente tehnologice: PC-uri, Rețelistică, Servere, Storage, Virtualizare, Dezvoltarea Aplicațiilor de Business (ERP/CRM/WMS), aplicații ce ne permit să ne apropiem mai mult de clienții noștri. Odată cu digitalizarea tot mai pregnantă a afacerilor ne-am dezvoltat competențele și pe Securitatea Datelor Companiilor.

Intuind această tendință, am dezvoltat o soluție de Contract Management ușor de folosit, cu o bază de date unitară, care se integrează perfect cu sistemele ERP/CRM deja existente. De fapt, Contract Management poate fi văzut ca un mo-

dul în cadrul ERP-ului dezvoltat de noi, ERA. ERA-ERP este un software modular, flexibil ce cuprinde soluții pentru mai multe zone: producție, financiar, resurse umane, salarizare, stocuri, comercial, salubritate, catering, medical, distribuție.

Trasabilitatea informațiilor este un alt aspect important: astfel știm în orice moment unde se află contractul respectiv, cine este responsabil, când este data scadență, ce anexe există, care este valoarea stocului minim pentru a nu primi penalități, care sunt costurile cu acest contract dar și cât este de profitabil pentru companie. Se pot detalia, completa sau atașa documente la contract, în orice moment, economisind peste 40% din timpul alocat inițial.

### De ce ar alege o companie să investească într-o soluție de contract management?

Pentru beneficiile aduse: trasabilitate, vizibilitate sporită, gestionare eficientă a contractelor și reducerea cheltuielilor. Este mult mai ușor, având o soluție de Contract Management să ai acces în orice moment la informații vitale – clauze contractuale, scadențe, valoarea stocului minim necesar, respectând în același timp și cadrul legal obligatoriu. Datele arată că o dată la doi ani, cantitatea de informație existentă în cadrul unei companii se dublează, devenind din ce în ce mai greu de gestionat, în lipsa unei astfel de soluții.

### Care sunt cerințele clienților și cum au evoluat acestea odată cu dezvoltarea noilor tehnologii?

Fiecare business prezintă anumite particularități, astfel încât serviciile de implementare oferite se pot configura în funcție de acestea, existând posibilitatea ca pe lângă pachetele de software și servicii aferente Contract Management, să se poată oferi și servicii de indexare/introducere în sistem a arhivei istorice, atât în format imagine cât și cu extragerea metadatelor din contractele existente în companie. Sunt servicii care se pot presta fie o singură dată, la implementarea soluției, fie pe bază de abonament lunar.

### Care sunt costurile de implementare?

Fiind o soluție customizabilă prețul poate varia în funcție de proiect, de complexitatea acestuia (nevoile companiei, tipul afacerii, numărul de angajați, fluxurile de business), iar un cost final se poate stabili doar după o analiză amănunțită. Costurile de implementare se amortizează însă foarte repede dacă ne gândim la beneficiile aduse.

### Care este timpul mediu de implementare?

Implementarea unei soluții de Contract Management variază foarte mult în funcție de mărimea companiei, tipurile de procese, gradul de educație al clientului, cât de bine sunt definite fluxurile interne și cel mai important - caietul de sarcini de la care se pleacă.

Noi propunem clienților noștri să facem mai întâi o analiză de la care să plecăm și pe baza căreia să dezvoltăm. Experiența ne-a demonstrat că de fiecare dată cerințele inițiale s-au schimbat foarte mult pe parcursul procesului de implementare, astfel că recomandăm să nu se plece la drum până când proiectul nu este foarte bine înțeles de ambele părți, definită echipa de proiect manageri și asumat caietul de sarcini, rezultat în urma proceselor de analiză.



# Pot fi brandurile umanizate prin Influencer Marketing?



Nu este o noutate că brandurile caută în permanență noi modalități de a atrage consumatorii. Piața produselor și a serviciilor a devenit atât de diversificată, încât diferențele nu mai sunt vizibile. Ceea ce face diferența, însă, este mixul utilizat în promovarea acestora, dar și persoanele cu care un brand se asociază. Vorbim aici despre o nouă abordare: influencer marketing. Explozia pe care a avut-o acest trend în 2017 a depășit așteptările specialiștilor, iar predicțiile pentru acest an sunt, de asemenea, promițătoare.

■ Monica Condrache, Copywriter Specialist NNC Services

## Digitalul preia controlul

Influencerii sunt diferiți de endorseri. Endorsementul a fost, pentru mult timp, elementul cheie de la care se pornea în realizarea unor campanii de promovare, ceea ce presupunea folosirea unei celebrități pentru a crea o asocierie pozitivă cu produsul. Între timp, problemele ce țin de incompatibilitatea valorilor celor două părți, de reputația negativă pe care vedetele o puteau obține într-un timp record, au determinat marketerii să-și mai piardă din elan, mai ales că acea imagine negativă revenea și asupra brandurilor. Am văzut apoi idei creative pe ecrane, publicitate neconvențională în mediul offline și evenimente cu experiențe de neuitat. Dar digitalizarea, alături de schimbarea comportamentului de consum, au

construit noi pârgii de convingere a consumatorilor.

Termenul de influencer a devenit cunoscut pe măsură ce studiile în psihologie au evidențiat că oamenii au mai multă încredere în recomandările primite de la ceilalți decât în promovarea tradițională de brand. Influencerii sunt persoane foarte active în mediul online, care reușesc să construiască o comunitate de susținători și dobândesc, pe măsură ce se dezvoltă, capacitatea de a influența anumite decizii ale consumatorilor, tocmai datorită faptului că interacționează frecvent.

Conform Google Trends, interesul pentru acest sector al marketingului a crescut treptat din 2013 și până în 2016, iar în prima jumătate a lui 2017 procentele s-au dublat. Această tendință a fost identificată și în ultimul studiu realizat

de Linqia cu privire la influencer marketing. Conform rezultatelor, 39% dintre specialiștii intervievați plănuiesc să crească bugetele dedicate acestei componente de marketing, mai ales că 84% dintre aceștia au utilizat cel puțin un influencer în campaniile lor trecute. Și nu e de mirare că-și doresc o majorare a bugetelor, din moment ce angajamentul consumatorilor față de branduri a crescut cu 90% datorită acestor persoane influente din mediul online.

Studiul menționat anterior a evidențiat și platformele cele mai utilizate pentru a pune în valoare aceste campanii. Instagram, Facebook sau blogurile sunt în topul preferințelor. Primele două se remarcă prin capacitatea lor de a pune în evidență produsele și serviciile prin intermediul imaginilor de o calitate ridicată, ce pot fi identificate drept interesante de un public vast. În schimb, blogurile și-au demonstrat eficiența datorită nișei informaționale pe care o livrează consumatorilor.

Ultimul raport publicat de Nielsen cu privire la încrederea consumatorilor în acțiunile publicitare, susține, de asemenea, cele menționate anterior. Realizat la nivel global, studiul a arătat că încrederea în publicitatea tradițională a scăzut treptat. Astăzi, o medie de 80% dintre consumatori, indiferent de categoria de vârstă, are încredere în recomandările primite de la oameni, acest





# Schimbare de paradigmă socială



Așa cum arată un material din acest număr al revistei, noul regulament general de protecție date personale, emis de Uniunea Europeană și care va intra în vigoare din 25 mai 2018, înseamnă mult mai mult decât o nevoie de întărire a securității informatice pentru firmele care colectează și procesează date personale, sub umbrela amenințătoare a unor amenzi extrem de aspre

în caz de neconformitate cu prevederile.

Similar, acest regulament, încetățenit deja cu denumirea formată din acronimul în engleză, GDPR, înseamnă mult mai mult decât simpla desemnare a unor responsabili cu protecția datelor în cadrul firmelor pentru a ști, în caz de furt de date, pe cine să se dea vina și, la o adică, cine să plătească oalele sparte. În paranteză fie spus, având în vedere quantumul amenziilor potențiale, îmi este greu să-mi imaginez cine ar accepta în cunoștință de cauză să primească o astfel de sarcină doar de dragul bifării unei liste de sarcini pe documentele firmei.

Regulamentul trece dincolo de existența singulară a unei firme și are în vedere întreg ecosistemul de funcționare al acesteia. Prin extensie ușor de realizat, se poate spune că are în vedere întreg ecosistemul social al unei țări sau, așa cum este cazul UE, al unei întregi piețe comune cu sute de milioane de consumatori și cetățeni.

Ca o consecință a transformării digitale, companiile se bazează tot mai mult pe o gamă în expansiune de servicii, care au potențialul de a introduce vulnerabilități de securitate cibernetică în ecosistem. Un exemplu ar putea fi edficator aici, în lumina prevederilor regulamentului menționat mai sus (GDPR). Dacă un controlor de date pune datele personale ale cetățenilor UE în cloud, iar furnizorul de cloud suferă o breșă de securitate, responsabili pentru daunele produse vor fi atât operatorul cât și controlorul care i-a încredințat primul datele spre procesare sau stocare. Ca atare, în cazul GDPR, riscurile asociate terțelor părți devin extrem de importante și trebuie adresate în avans.

O altă diferență esențială indusă de GDPR este aceea că organizațiile care activează drept controlori de date, așa cum sunt furnizorii de servicii cloud, pot fi acum sancționate direct de autoritățile de protecție date personale. Ca atare, în vreme ce multe firme se concentrează asupra amenziilor substanțiale pe care le pot primi ca urmare a nerespectării prevederilor regulamentului, pentru o bună parte a lor riscul și mai considerabil este acela că autorită-

țile pot opri procesarea de date, acțiune care va duce efectiv la oprirea activității oricărei organizații care se bazează pe astfel de procesări.

Vestea relativ bună pentru România este că, datorită caracteristicilor pieței, nu sunt mulți operatori potențiali de date care să apeleze la terți sau la servicii de tip cloud pentru procesare și stocare de date. Iar cei care sunt aparțin în mare parte de categoria firmelor multinaționale, mult mai obișnuite cu respectarea procedurilor și actualizarea acestora în funcție de nevoie.

Cum categoria operatorilor mici de date va fi supusă, cel mai probabil, răspunderii de tip individual pentru eventuale breșe de securitate, rămâne de evaluat o imensă categorie de operatori de date: diversele organisme și autorități publice. Aici se poate vorbi cu adevărat de o imensă necunoscută la acest moment. Imensă mai ales prin dimensiuni, deoarece zona publică privește fiecare cetățean din această țară.

Să luăm un exemplu minuscul. Nu cred să existe cetățean care să nu fi fost nevoit, în interacțiunea cu organismele publice, să furnizeze codul numeric personal pentru orice fel de bagatelă, deoarece "așa e procedura". În orice societate, CNP-ul este o informație personală vitală și trebuie gestionată cu mare prudență. Mai ales dacă este asociat în diverse ocazii de interacțiune, cu furnizarea de nume, prenume, adresă și alte date personale.

În România n-am auzit nicio entitate publică, indiferent de categorie, să răspundă public pentru modul cum sunt gestionate și securizate astfel de date personale. Ba chiar din contra, cred că nu sunt singurul care în continuare se trezește cu diverse telefoane (apeluri pe numere teoretic secretizate!) legate de sondaje sau oferte comerciale, ceea ce înseamnă că bazele de date ale unor operatori publici continuă să fie de vânzare bine mersi celui care oferă mai mult.

Odată intrat în vigoare, GDPR va însemna un imperativ de conformitate pentru toate entitățile care operează în spațiul european sau care vor să interacționeze cu astfel de entități din alte spații geografice. Uniunea Europeană înseamnă încă aproape două treimi din exporturi și partenerul existențial vital din punct de vedere economic. Uniformizarea entităților economice ale acestui spațiu din punct de vedere GDPR înseamnă o obligație și pentru entitățile românești, de orice natură, indiferent că vor sau nu. Există, desigur, și alternativă: refuzarea conformității, care duce, de data asta automat, la excludere din spațiul operațional comun. Își poate permite cineva așa ceva, indiferent de opțiunile politice?

Bogdan Marchidanu



Pietroasa

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



*Pietroasa Peche*

*Singurul vin Universitar din România!*





# ZIUA COMUNICAȚILOR

ROMÂNIA, O NAȚIUNE CONECTATĂ.  
COMUNICAȚIILE ȘI TRANSFORMAREA DIGITALĂ

15 MAI 2018,  
JW MARRIOTT  
BUCHAREST GRAND HOTEL



ORGANIZATOR:



CU PARTICIPAREA:



MINISTERUL COMUNICAȚILOR  
ȘI  
SOCIETĂȚII INFORMAȚIONALE

