Prefigurând viitorul învățământului superior european: Bologna Process Researchers' Conference

intelligent management

MARKET WATCH 20 ANI

Nr. 221 - IANUARIE - FEBRUARIE 2020 - **EDIȚIE SPECIALĂ**

- Trei perspective asupra Măgurele Science Park
- Cercetătorii români vor ușura, la propriu, zborurile în spațiul cosmic
- Promisiunea Big Data are un viitor incert



Brain Map
powered by
ue fiscdi

Heritage Science
by
INOE 2000

Educație europeană
by
Erasmus+

INOVARE
rubrică susținută de
ICPE CA

Maguay, un model de anduranță pe piața IT locală

CIO Council National Conference 2020

The CIO Leadership in the AI New World Order

POWERED BY CIOCOUNCIL & CARIERE

THE CIO LEADERSHIP IN THE NEW AI WORLD ORDER

8th Edition – 7th April 2020, Radisson Blue Hotel, Bucharest

We don't know how the future will look like but
for sure technology will increase all the aspects of our life.
Everything is transforming, everything is changing.
There is no room for traditional business anymore.

PARTNERS:

Romsym Data

sas

NNDKP



www.cioconference.ro

Despre lipsa de viziune și responsabilitate în cheltuirea banilor europeni



Am aruncat recent o privire peste lista proiectelor depuse și aprobate prin Programul Operațional Competitivitate. Pe site-ul oficial al Ministerului Fondurilor Europene exista un fișier excel cu datele raportate în decembrie 2018. Pe scurt, 359 de proiecte (o bună pare deja finalizate astăzi, unele în curs de finalizare și doar câteva reziliate) care abundă în termeni precum „inovativ, inteligent, integrare, valorificare, eficiență și productivitate". Cifrele sunt chiar și mai impresionante, valoarea totală ajungând la 5.48 miliarde lei (aprox. 1,25 miliarde usd), dintre care circa 4,34 milioane fonduri nerambursabile din surse europene și naționale. Impresionant, însă, la doi ani după acest raport, care este impactul real în piață al acestor proiecte și al investițiilor de miliarde? A apărut o tehnologie minune, un start-up cu șanse de unicorn? Prin comparație, în UiPath au fost investite circa 568 de milioane usd, care însă au dus la crearea unui ecosistem global, a unei tehnologii (Robotic Process Automation) care revoluționează deja economia și a unei companii cu o valoare de piață care depășește 7 miliarde usd.

Unde s-au dus miliardele din POC? În cele mai multe cazuri pe proiecte mici, fără putere de inovare și cu impact limitat. Am verificat oarecum la întâmplare câteva proiecte căutând informații despre beneficiari, aria de competență, prezența în presă, amprenta în *social media* etc. Rezultatele sunt dezamăgitoare și indică o stare de fapt păguboasă. Este vorba despre organizații care și-au propus să dezvolte produse și soluții software care există deja pe piață sau care vor să inoveze în domenii unde nivelul necesar de know-how este foarte ridicat. Companii cu câțiva angajați și fără o expertiză validată în piață (multe chiar și fără un website) vor să dezvolte „platforme unificate inovative de securitate cibernetică", „platforme de optimizare trafic", „aplicații de gestiune infrastructură virtualizată", „platforme de e-commerce", „aplicații pentru suport decizional", „centre de date modulare" etc. Toate excelează însă la capitolul denumiri și obiective ambițioase, ceea ce arată cumva că, în acest domeniu, formalismul abordării este cel care contează.

Implicat anul trecut în realizarea unui raport de țară pe un domeniu tech, am remarcat că niciuna dintre companiile analizate nu apelase la fonduri europene pentru susținerea dezvoltării afacerii. Invariabil sursele de finanțare erau capitalul propriu sau cel privat. M-am întrebat de ce refuză antreprenorii banii europeni și preferă să cedeze o parte din firmă unui investitor? Răspunsul este că nu vor să se complice și că întreaga logica de business din spatele derulării unui astfel de proiect cu fonduri europene este una complicată și contraproductivă. Am avut o conversație online cu unul dintre antreprenorii care au renunțat la un proiect finanțat prin POC, iar explicația confirmă concluzia de mai sus. „După aproape doi ani în care nu am mai auzit nimic de la autorități, ne-am trezit cu notificare că trebuie să demarăm proiectul de pe o zi pe alta. Le-am zis că nu merge așa... nu poți după o pauză de doi ani să pornești un proiect de anvergură de pe o lună pe alta. Le-am zis că avem nevoie de măcar trei luni să ne «recalibram», să angajăm niște oameni etc. Am semnat, dar am făcut o cerere de amânare, care însă a fost respinsă. Am renunțat și cred că a fost o decizie bună, proiectul cu fonduri mai degrabă ne-ar fi frânat. Am găsit repede alte idei ca să acoperim banii pierduți, cu un cost de timp incomparabil mai mic." În mod curent, compania de mai sus înregistrează un succes major de piață, are o bază mare de utilizatori și un investitor extern, care a adus capitalul necesar dezvoltării pe termen lung.

Din păcate nu cred că este o excepție, ci o stare de fapt. Poate însă autoritățile se dumiresc și regândesc strategia din spatele acestor programe. Este necesar ca aceste finanțări să fie direcționate către tehnologii cu adevăr revoluționare (inteligență artificială, IoT, roboți software, sisteme cyber-fizice, nanotehnologie, blockchain, realitate virtuală etc) și către organizații care au capacitatea de le pune în practică. Mai mult, fără o orchestrare mai coerentă și o colaborare mai strânsă între actorii implicați, riscăm să rămânem cu aceeași abordare insulară. Urmează noi programe (2021-2027), măsuri, axe prioritare și acțiuni, iar sumele alocate sunt mai mari. Poate învățăm ceva din experiențele precedente și vom reuși să adunăm, nu doar să risipim.

Gabriel Vasile,
consultant în comunicare și social media

Cover Story

6
Maguay, un model de anduranță pe piața IT locală

Cercetare & Învățământ superior

Top Story

12
Cercetătorii români vor ușura, la propriu, zborurile în spațiul cosmic

Science&Business

16
Trei perspective asupra Măgurele Science Park, un proiect de transfer tehnologic cu potențial național

Brain Map

19
Prefigurând viitorul învățământului superior european: Bologna Process Researchers' Conference 2020

22
UEFISCDI, 20 de ani de evoluție exemplară





















Educație europeană

26

(r)Evoluția digitală a programului Erasmus intră în linie dreaptă

Influencerii din știință

28

Traian Vuia, un „influencer" al României Mari

Antreprenoriat

30

Interviu cu Adeo Ressi, creatorul Founder Institute: „O companie cade doar atunci când fondatorul ei se predă!"

IT&C

32

Promisiunea Big Data are un viitor incert

34

Proliferarea modelelor de calcul hibride, printre tendințele anului 2020 în domeniul centrelor de date

36

Trei decenii de jurnalism IT

New marketing

39

Presa scrisă câștigă detașat competiția încrederii în lupta cu online-ul

40

Experiențe, tehnologie și vizualuri: trenduri ce definesc marketingul din 2020

Contraeditorial

42

Cuvinte cheie



MARKET WATCH
intelligent management

Editor:
SC FIN WATCH SRL
Calea Rahovei, nr. 266-268, Sector 5,
București, Electromagnetica Business Park,
Corp 60, et. 1, cam. 19A
Tel.: 021.321.61.23
redactie@marketwatch.ro
www.marketwatch.ro

Director General FIN WATCH:
Călin Mărcușanu

Publisher MARKET WATCH:
Alexandru Batali
alexandru.batali@marketwatch.ro

Redacție:

Editorialist:
Gabriel Vasile

Redactori:
Radu Ghițulescu
Toma Roman Jr.
Tiberiu Jakab
Mihaela Ghiță
Evantia Barca

Publicitate:
redactie@marketwatch.ro

Art Director:
Cristian Simion
cristian.simion@marketwatch.ro

Foto:
Timi Șlicaru (tslicaru@yahoo.com)

Abonamente:
redactie@marketwatch.ro

ISSN 1582 - 7232

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

Maguay, un model de anduranță pe piața IT locală

Supraviețuirea companiilor IT locale pe o piață globalizată, dinamică și dominată de furnizorii externi este tot mai dificilă: multe dispar, unele sunt preluate și asimilate forțat în conglomerate multinaționale și din ce în ce mai puține rezistă. În acest context, „cazul" Maguay, o companie cu 27 de ani de activitate, creștere constantă a cifrei de business și a portofoliului de soluții și de clienți, merită atenția cuvenită. Am realizat o analiză succintă a strategiei câștigătoare împreună cu Corvin Pughin, fondator Maguay.

Radu Ghițulescu



Corvin Pughin, fondator Maguay

27 de ani de activitate este un rezultat cu care puține companii IT românești se pot mândri la momentul actual. Cât de dificil este să te menții în top pe o piață locală a soluțiilor hardware dominată de producătorii externi?

Dacă ne raportăm la soarta multor jucători importanți de pe piața locală dispăruți între timp, este evident că a te menține în top este extrem de dificil. Și asta pentru că ne luptăm permanent cu volumele mari și bugetele uriașe de marketing ale multinaționalelor și, în mod special, cu imensa forță a lobby-ului acestora pe piața noastră. Și totuși, în pofida acestor provocări, am reușit de-a lungul acestor ani să fim prezenți constant în „Top 5 Server Vendors" realizat de IDC.

Care au fost principalele avantaje competitive care v-au permis accederea la acest statut?

Este vorba de un cumul de factori, precum poziționarea consecventă alături de parteneri de top – lideri precum Intel, cu care avem un parteneriat strategic extrem de important – adoptarea constantă de soluții de înaltă calitate, de ultimă generație, care ne-au permis să realizăm numeroase premiere tehnologice la nivel național, precum și comportamentul companiei pe piață, caracterizat de seriozitate și un înalt nivel de etică în afaceri. Strategia noastră de abordare a pieței a fost, încă de la început, „Alături de clienți". Am căutat să le asigurăm clienților noștri acces – permanent și la un preț corect – la avantajele celor mai noi tehnologii disponibile, dar și la soluții validate deja în piață, standardizate și non-proprietare. Sistemele Maguay de tip server sau de stocare pot fi configurate în funcție de

necesitățile clientului, beneficiind de arhitecturi scalabile și flexibile care le permit să evolueze odată cu dezvoltarea business-ului acestuia. Tocmai de aceea, pentru a nu limita libertatea de alegere și dezvoltare a clienților noștri, acordăm o mare atenție evitării abordărilor de tip „vendor lock-in". De fapt, singurul tip de dependență pe care dorim să o inducem companiilor cu care lucrăm este legată de aprecierea serviciilor noastre profesionale. Astfel am ajuns să fim cunoscuți și peste hotare și sperăm că vom fi și mai cunoscuți pe piața românească, pentru că ne dorim să nu fim doar o poveste de succes despre care să citească antreprenorii locali, ci și un furnizor de tehnologie pentru ei.

Consecvența ca principiu de business

Cât de mult v-a ajutat în acest sens parteneriatul cu Intel?

Parteneriatul cu Intel a fost și este unul dintre cele mai importante pe care le avem. Maguay deține cele mai înalte competențe – Intel Technology Provider Platinum – și este singurul Intel HPC Data Center Specialist din România. Ani buni, cât a existat Intel Board of Advisors, Maguay a ocupat un loc în acest consiliu, pentru zona EMEA, și participă activ la toate evenimentele de nivel înalt organizate de Intel, precum DSG Executive Summit.

logie AMD, însă e o chestiune de alegere și de loialitate față de parteneriatul cu Intel. Iar una dintre cele mai importante caracteristici ale strategiei noastre de business a fost consecvența. Prin urmare, nu ne schimbăm după cum bate vântul.

Exclusivități tehnologice

Apropo de parteneriate și consecvență, anul trecut ați devenit și NVIDIA Preferred Solution Provider pentru soluțiile din domeniul HPC, AI și Deep Learning.

Parteneriatul cu NVIDIA nu este chiar nou, însă această nouă certificare ne „etichetează" ca fiind furnizor dedicat pentru soluțiile dedicate AI și Deep Learning. Maguay a fost importatorul oficial pentru soluțiile profesionale NVIDIA Quadro, înainte de Tesla și DGX, iar acum avem posibilitatea de a livra soluții la cheie NVIDIA DGX sau să construim soluții bazate pe hardware Maguay și plăci de procesare paralelă NVIDIA Tesla, după nevoile, aplicațiile și mai ales bugetul beneficiarului.

Cât de relevante sunt aceste certificări pe piața locală?

Puterea de calcul în virgulă mobilă a GPU-urilor NVIDIA și capacitatea de a efectua rapid task-uri paralele ne-au atras atenția și ne-au determinat să

Aveți deja produse comercializate în care ați integrat aceste noi tehnologii NVIDIA?

Maguay a livrat soluții multiGPU având la bază acceleratoare NVIDIA Tesla V100 cu topologie NVLink/ NVSwitch și tehnologie GPUDirect RDMA. În calitate de parteneri NVIDIA, beneficiem de suport competent din partea producătorului și putem livra soluții integrate, cum ar fi servere NGC Ready cu 4-16GPU, servere RTX, platforme EGX Platform pentru Edge Computing, DGX-1, DGX-2 și soluții la cheie complexe pentru centre de date, de tipul NVIDIA AIRI, care includ și partea de stocare all flash (Pure Storage). În acest moment, constatăm o cerere în creștere pentru soluțiile de Deep Learning, în special din partea universităților tehnice și a mediului academic. Există însă și companii care au dezvoltat proiecte de tip start-up în medicină, accelerând procesul de descoperire a medicamentelor noi sau de interpretare a diagnosticelor și predicție a evoluției pacienților, cu scopul de a eficientiza și optimiza tratamentul. Ținând cont de acest context, la începutul acestui an am început să ne dezvoltăm competențele pe tehnologiile Quadro, vGPU (soluții de tip VDI accelerate GPU on premise și cloud) și Jetson, astfel încât să cuprindem în portofoliul de soluții Maguay întreaga gamă de produse NVIDIA.

eXpert SERVER®
Peste 20 ani de experiență
în domeniul serverelor



High-density GPU server with hybrid computing power

În ultimii ani, AMD s-a relansat în competiția pe piața procesoarele de server. Preconizati lansarea de servere Maguay echipate cu procesoare din seria EPYC?

AMD a venit într-adevăr cu o serie de produse performante, însă acei mulți ani în care a stat pe margine nu pot fi recuperați chiar atât de repede. Putem construi fără probleme și soluții pe tehnologii înțelegem mai bine evoluția noilor tehnologii, cum ar fi realitatea virtuală, HPC și inteligența artificială, modelarea științifică și mașinile autonome. GPU-urile Nvidia Tesla reprezintă ingredientul perfect care permite un plus semnificativ de performanță în soluțiile de procesare propuse de Maguay, prin urmare acest parteneriat era unul firesc și am obținut competențele necesare în acest sens, fiind singurul partener NVIDIA tip Preferred Partner în România pentru soluțiile Tesla.

Evoluția cererii la nivel local

Pentru că am amintit de noi produse, ce servere ați lansat anul trecut?

Începând de anul trecut, ne-am axat pe soluții destinate HPC și AI. Inclusiv evenimentul nostru anual „No Time for



Downtime“ a avut ca tematică soluțiile AI. Piesa de rezistență a fost echipamentul care a stat la baza soluțiilor HPC livrate și la CERN, un eXpertServer cu patru noduri (servere lame) extrem de performante și scalabile, într-un format 2U.

În 2019 ați lansat și prima soluție autohtonă de tipul Cloud-in-a-Box. Cum a fost primită pe piața locală?

Cu scepticism, desigur. Însă suntem obișnuiți ca atunci când aducem ceva nou pe piață – și nu neapărat ceva inovator – să ne lovim de acea „late majority“ care reprezintă la noi cea mai mare parte din ciclul de adopție a noilor tehnologii pentru afaceri. Dar, cu toate acestea, avem și noi acei „innovators“ și „early adopters“, CloudBox „motorizând“ deja infrastructuri IT la un număr bun de clienți Maguay. Anul acesta vom finaliza generația a doua a soluției, „CloudBox 2.0“, ale cărei funcționalități le vom face publice la momentul potrivit.

Tot anul trecut ați prezentat cu ocazia evenimentului „No Time for Downtime“ o soluție Maguay de securitate fizică care include componente de AI și Deep Learning. Care sunt domeniile de aplicabilitate pe care le vizați cu această soluție în România?

Soluția prezentată la NTFD este un echipament de monitorizare inteligentă, care integrează funcționalități avansate de recunoaștere facială și a numerelor auto, de management al cozilor, al mulțimilor și al parcărilor auto, de detecție a intruziunilor și a cazurilor de încălcare a perimetrelor etc. Aplicațiile pot fi de la domeniul comercial, unde se pot face analize avansate pe clienții din magazine, și până la sectorul public, pentru îmbunătățirea calității vieții și a siguranței cetățeanului. Aspectul cel mai important este că toate aceste procese se realizează în timp real, reducând astfel efortul operatorului uman și îmbunătățindu-i considerabil rezultatele.

Furnizor HPC la nivel european

Continuați și anul acesta colaborarea cu CERN pe livrarea de produse HPC?

Nu doar că o continuăm, ci, din 2017 încoace, o dezvoltăm. Suntem în mod special apreciați pentru proactivitatea și profesionalismul serviciilor prestate, dincolo de soluțiile furnizate.

Maguay are și calitatea de partener ETP4HPC (European Technology Platform for High Performance Computing). Cum vă ajută această recunoaștere a competențelor și experienței la nivel european?

Tendința actuală în acest domeniu constă în migrarea de la modelul HPC tradițional – prin High Performance Computing înțelegând modelare, simulare și interconectare – către HPI (High Performance Infrastructure). Mai precis către platforme de tipul High-Performance-Compute-Storage-Memory convergente, cu workload convergent de tip modelare, simulare, Data Analytics, Machine Learning și Artificial Intelligence. Industria HPC sau HPI este una uriașă la nivel mondial, iar noi suntem, încă, foarte mici. Avem însă soluțiile corecte, inteligența și pregătirea caracteristic românești pentru a ne dezvolta. Cu precizarea că principala destinație a soluțiilor HPC Maguay nu este piața internă, ci cea externă, reprezentată de clienți precum CERN.

Pentru că ați făcut această precizare, cum evoluează totuși cererea de sisteme HPC la nivel local?

Cererea locală de soluții HPC este influențată direct de două aspecte. Pe de o parte, este vorba de existența centrelor de cercetare-dezvoltare, un exemplu elocvent în acest sens fiind platforma de la Măgurele, cu briliantul său ELI- NP. Pe de altă parte, este vorba de convergența sistemelor HPC cu cele de AI și Machine Learning/Deep Learning, care deschide sfera de aplicabilitate a acestui tip de soluții nu doar către centrele de cercetare, institute și universități, ci către toate instituțiile și organizațiile care dezvoltă soluții informatice bazate pe AI.

Evoluții și direcții de dezvoltare

Aveți în portofoliul de soluții numeroase tehnologii de ultimă generație, dar și soluții deja validate în piață. Care este ponderea fiecărei direcții de business în cifra de afaceri anuală a Maguay?

Ponderea este una relativ echilibrată. Sectoarele cu evoluțiile cele mai semnificative sunt cel al serverelor (HPC) și al serviciilor oferite în cadrul proiectelor furnizate la cheie, în calitatea noastră cea mai recentă de integrator de sisteme informatice, unul important pe piața românească.

Care sunt principalele direcții de dezvoltare pe care le aveți în vedere pentru anul acesta?

Direcțiile noastre de dezvoltare țin de parteneriate, specializări, dar și de evoluția pieței. Pentru moment, ele rezultă cumva din cele enumerate mai sus: sisteme de calcul HPI, precum și o focalizare mai atentă către integrarea de sisteme informatice complexe, la nivel național. Adresăm atât companiile mici și medii, care au câteva servere dedicate, grupate într-un rack, până la cele mari, cu centre de date de zeci de mii de echipamente. Specialiștii noștri obțin constant noi certificări și le reînnoiesc pe cele actuale, an de an, pentru a fi siguri că reușim mereu să livrăm cea mai nouă tehnologie și cele mai bune servicii. Experiența și competențele dobândite au reprezentat și principalele motive pentru care am fost aleși ca furnizori CERN: am fost compania care a reușit să livreze un echipament conform cu necesitățile lor, bazat pe cele mai noi tehnologii Intel și respectând restricțiile și cerințele din cele peste 30 de pagini ale caietului de sarcini!

Provocări istorice

Sunteți una dintre cele mai longevive companii IT&C active pe piața locală. Care au fost principalele provocări cu care v-ați confruntat de-a lungul celor aproape trei decenii de activitate?

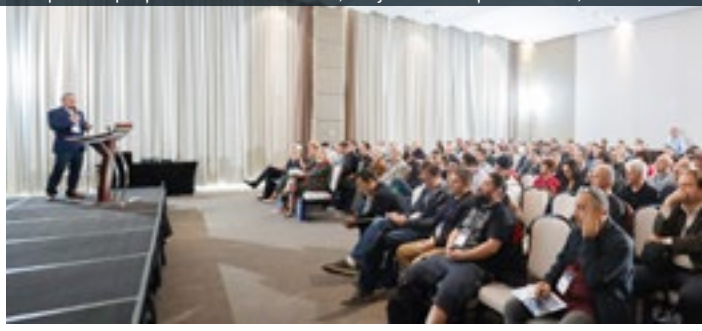
Compania Maguay a fost înființată în 1992 și a devenit un actor în piața IT începând cu 1997, mai întâi ca importator de diverse componente, apoi ca producător de sisteme informatice, integrator și dezvoltator software. Parcursul nostru a fost similar celui economic general al României după 1989, dar ceva mai constant și predictibil. Instabilitatea cursului de schimb și finanțarea dificilă, dar și lobby-ul puternic al companiilor multinaționale au reprezentat frânele principale în calea dezvoltării companiilor locale, ca Maguay. Noi am urmat însă cu consecvență principiile amintite anterior, în mod special respectarea standardelor înalte de etică de business pe care ni le-am impus.

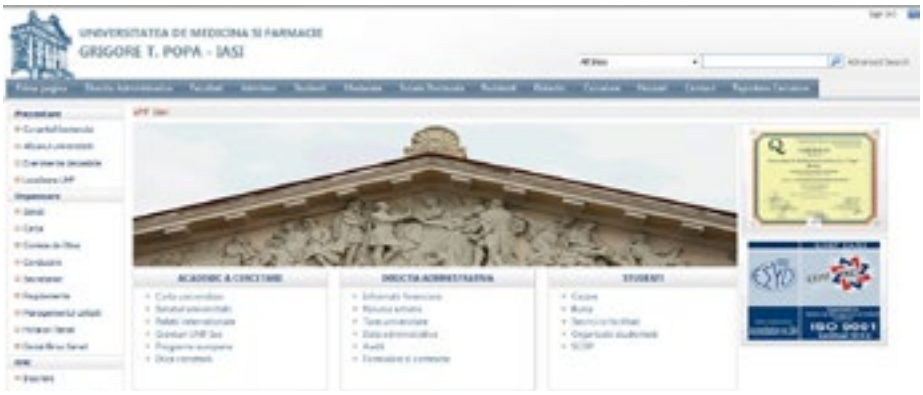
Cum ați reușit să faceți față concurenței externe din anii '90?



Evenimentul anual Maguay„No Time for Downtime”, unul dintre cele mai reprezentative pentru piața de IT din România, a ajuns la ediția a XVII-a,







La începutul activității noastre, piața IT din România era aglomerată de produse de calitate indoielnică, iar principalul argument de vânzare era prețul. Ei bine, noi ne-am propus să concurăm prin calitate și tehnologie de ultimă generație, la un preț corect. Mai precis, la un cost total (TCO – Total Cost of Ownership) de achiziție și operare de trei sau cinci ani, minim! Sigur că nu a fost simplu, piața fiind imatură și dominată de gândirea necompetitivă „străveche": „Lucru' străin e lucru' bun, dom'le!" Faptul că acum putem să vorbim despre planurile de viitor din postura de companie românească respectată nu doar în România, cât și în Uniunea Europeană și în alte state ale lumii, demonstrează că alegerea noastră a fost una corectă!

Victorie după nouă ani de procese

Ați repurtat recent o victorie în justiție, după nouă ani de procese…

În anul 2011 am fost implicați într-un proces penal la Iași, legat de implementarea proiectului de e-Learning la UMF „Grigore T. Popa" din Iași. Era vorba de cea mai veche universitate de medicină din țară și de unul dintre cele mai reușite proiecte de e-Learning implementate în România, încă în funcțiune și acum pe aceeași infrastructură, devenit între timp coloana vertebrală a sistemului informatic al universității. Încă de la început am afirmat că suntem „victime colaterale" ale unui război local, în care procurorul de caz își propusese pedepsirea profesorului Vasile Astărăstoae – rector al Universității și președinte al Colegiului Medicilor la aceea vreme, figură importantă a intelectualității ieșene și românești a perioadei postdecembriste. Incriminat pentru faptul că „are prea multă influență și putere", profesorul Astărăstoae era vizat în calitate de „trofeu anticorupție". Ca urmare, pentru Maguay a urmat o perioadă lungă cu zeci de declarații, cu martori, probe scrise, cu expertize judiciare și extrajudiciare, cu ședințe până la 11 noaptea, cu toate exagerările și neajunsurile cunoscute ale vremurilor. Finalul însă a fost unul corect, toți „inculpații" fiind considerați nevinovați de Curtea de Apel Suceava.

Care a fost strategia pe care ați abordat-o?

Rezumând, ceea ce este important pentru toți cei ce pot ajunge în astfel de situații: trimiterea noastră în judecată s-a datorat refuzului de a colabora cu un procuror abuziv, care pur și simplu a solicitat denunțarea profesorului Astărăstoae pentru o faptă de pretindere de mită – „vedem noi care" – în schimbul neimplicării mele și a companiei Maguay în acel scandal! Dat fiind faptul că lucrurile nu stăteau deloc așa, nu am urmat calea solicitată abuziv de către procuror și nu am făcut denunțurile mincinoase solicitate! Am spus adevărul, l-am susținut până la capăt și decizia finală ne-a dat dreptate. Deși, din păcate, în viața reală nu în toate situațiile iese la iveală, adevărul este abordarea corectă. Și oricât de greu ne-ar fi, trebuie să ne luptăm pentru adevăr până la capăt!

Ce nu te doboară, te întărește

Cum au decurs afacerile Maguay în această perioadă?

Business-ul în acești nouă ani nu a fost deloc simplu. Însă s-a adeverit proverbul: „Ce nu te doboară, te întărește", astfel că în acest moment compania Maguay este una dintre cele mai apreciate companii din domeniul IT, atât ca producător local, cât și ca integrator de sisteme informatice complexe, cu proiecte majore implementate cu succes. Dincolo de creșterea bussines-ului în această perioadă dificilă, cea mai mare satisfacție a noastră a constat în faptul că am avut o susținere extraordinară din partea majorității partenerilor noștri, care au crezut în conduita noastră și, dincolo de vorbe, au aplicat principiul prezumției de nevinovăție. Mă refer aici la Intel, care pe lângă menținerea și extinderea parteneriatului, a oferit companiei un loc în Board of Advisors, la Oracle, Fortinet, Veritas și mulți alții pentru care Maguay a devenit în această perioadă partener Gold sau Platinum. Un parteneriat foarte important pentru noi în această perioadă a fost cel cu Banca Transilvania, într-un moment în care majoritatea băncilor așteptau „soluționarea problemelor penale" pentru a lucra cu noi, fără niciun argument legal! Ei bine, Banca Transilvania a crezut în potențialul nostru de business, în etica și nevinovăția noastră. Și-au suflecat mânecile, au trecut la treabă și ne-au oferit soluții pentru toate provocările, dovedindu-se cu adevărat „Banca oamenilor întreprinzători"! În ceea ce privește clienții noștrii, majoritatea covârșitoare a crezut în noi și a menținut și chiar întărit relațiile comerciale. Au apărut – chiar în aceste condiții – clienți noi și de referință, iar cifrele dovedesc asta fără echivoc.

În acest context, care este mesajul pe care doriți să îl transmiteți partenerilor și clienților Maguay?

Mesajul nostru către toți cei care ne-au susținut în această perioadă, dar și către cei, foarte puțini, care s-au disociat de noi, este foarte clar: „Vă mulțumim pentru încredere, puteți să vă bazați în continuare pe Maguay!"

intel Technology Provider Platinum 2019
HPC Data Center Specialist
ORACLE Gold Partner
FORTINET PLATINUM PARTNER
ETP4HPC EUROPEAN TECHNOLOGY PLATFORM FOR HIGH PERFORMANCE COMPUTING
NVIDIA PREFERRED SOLUTION PROVIDER
vmware PARTNER



•TRISONIC WIND TUNNEL
•SUBSONIC WIND TUNNEL
•SHOCK TUBE / LUDWIEG TUBE

•FLOW PHYSICS
•SYSTEMS
•STRUCTURES & MATERIALS
•TECHNOLOGY DEVELOPMENT

•AERO VR - VIRTUAL REALITY LABORATORY
•CAART - CENTER FOR AIRBORNE ATMOSPHERIC AND TOPOGRAPHIC RESEARCH

•FLIGHT BASE - ATMOSPHERIC RESEARCH (Strejnicu, Prahova)
•ECOTECH - EXPERIMENTAL PLATFORM (Măneciu, Prahova)

INCAS

INCAS - National Institute for Aerospace Research "Elie Carafoli"
220 Iuliu Maniu Blvd, 061126, Sector 6,
Bucharest, ROMANIA
Tel: +40 21 434 00 83
Fax: +40 21 434 00 82
E-mail: incas@incas.ro
Web: www.incas.ro

Cercetătorii români vor ușura, la propriu, zborurile în spațiul cosmic

• COMOTI coordonează 4 proiecte ESA pentru producerea de componente din superaliaje

Să lucrezi în parteneriat cu Agenția Spațială Europeană (ESA) înseamnă să faci parte dintr-un club de elită. La fel de pretențioși precum omologii lor americani de la NASA, „spațialii europeni" caută un raport cât mai avantajos între știință inovativă, calitate tehnică și preț atunci când se decid să lucreze cu cineva. ESA a decis să producă în România o serie de echipamente care vor activa în spațiul cosmic, bazându-se pe expertiza unică deținută de INCD Turbomotoare COMOTI în direcția fabricării aditive a superaliajului Ni-Inconel 625 prin metoda de topire selectivă cu laser pe pat de pulbere (SLM – „Selective Laser Melting"). Care vor fi avantajele acestor aliaje speciale? În momentul de față, să transporți ceva în spațiul cosmic costă foarte mult, în jur de 10-15 mii de euro per kilogram. Echipamentele fabricate prin noua tehnologie vor cântări mult mai puțin, scăzând considerabil prețul de transport. În cadrul a 4 proiecte care se vor derula pe durata unui an, COMOTI împreună cu partenerii din industria românească selectați de ESA vor realiza un model experimental de antenă pentru sateliți, o roată volantă, carcasa unei pompe cu suport și un rotor închis pentru pompe centrifugale, care vor călători în spațiul cosmic.

Toma Roman Jr.



De la stânga la dreapta: Valentin Silivestru, directorul general COMOTI, Laurent Pambaguian, coordonator tehnic ESA, Udo Becker, directorul GSTP ESA, Mattiew Bullock, șeful ESA ESTEC, Gheorghe Matache, director științific COMOTI

La sediul INCD Turbomotoare COMOTI am avut discuții cu oficialii ESA veniți să lanseze oficial proiectele în România - Udo Becker, directorul GSTP (General Support Technology Programme) ESA, Mattiew Bullock, șeful ESA ESTEC, Laurent Pambaguian, coordonator tehnic ESA - și cu dr. ing. Valentin Silivestru, directorul general COMOTI, practic persoana care a convins agenția europeană că în țară noastră se pot face produse fiabile, moderne și compatibile standardelor înalte din „industria spațială".

Domnule Becker, faptul că aici, la sediul COMOTI, se află atâtea persoane din management-ul de top al ESA reprezintă un fel de binecuvântare a agenției pentru derularea proiectelor?

Udo Becker: Da. Putem spune că suntem mândri că am ajuns în această fază. Scenariul proiectelor noastre comune cu COMOTI și alte entități românești se desfășoară bine. Am făcut un fel de „hub" tehnologic de pe urma cărora vor profita și companii mici și medii din România. Industria din România se va familiariza, prin acest gen de proiecte, cu producerea de tehnologie de vârf. Vom ajuta companiile partenere să rămână pe piață și să devină competitive. Va fi un pas pentru integrarea industriei aerospațiale românești în concernul european, iar țara dumneavoastră poate juca un rol foarte important în acest domeniu.

E vorba de o tehnologie nouă. De ce ați ales să o testați aici și nu în alte țări membre ESA?



Udo Becker: Noi am început cercetările asupra potențialului acestei tehnologii de prin anii 2014-2015. Nu ne-am concentrat strict asupra țărilor cu mare tradiție în industria aerospațială din UE. După cercetări aprofundate am ajuns la concluzia că în țara dumneavoastră există potențialul cel mai bun pentru dezvoltarea acestei tehnologii și am trecut la treabă. Suntem încrezători că aceste proiecte vor avea succes și credem că după 2021vom putea să trecem, tot în România, la fabricarea altor produse de care are nevoie ESA.

De ce ați ales să colaborați cu companii românești în aceste proiecte?



Matthiew Bullock: ESA are multiple proiecte spațiale, în care vrea să implice cât mai multe țări europene. România are potențial să contribuie cu tehnologie și cercetare la aceste proiecte, după cum am concluzionat în urma unor studii. Avem proiecte spațiale de lansări de sateliți și rachete cu echipaj uman, iar România are dezvoltate capabilități care îi permit să participe cu realizarea de echipamente. Companiile românești sunt foarte competente în producerea echipamentelor mecanice care ne interesează. COMOTI are potențialul de a proiecta 3D piesele care ne interesează, prin această tehnologie care va reduce costurile de transport. Ei pot face echipamente mult mai ușoare, dar în același timp foarte rezistente la condițiile din spațiul cosmic. Datorită acestor proprietăți vom putea trimite în Cosmos cantitativ mai multe utilaje, care vor cântări mai puțin.

Sunt acestea proiecte pilot? Dacă vor merge bine, vor urma și altele cu industria aerospațială românească?

Matthiew Bullock: Exact. Cu aceste proiecte pilot vom vedea dacă tehnologia utilizată de COMOTI aduce beneficii, dacă echipamentele rezultate sunt fiabile. Dacă totul va funcționa conform așteptărilor, vor urma, firesc, alte proiecte și alte investiții.

A avut importanță în alegerea COMOTI experiența acumulată de acest institut în folosirea metodei inovatoare SLM?

Matthiew Bullock: Da. Ne-am interesat și am aflat că specialiștii de la COMOTI au o vastă experiență în turbomecanică. Am descoperit și că stăpânesc procesul tehnologic pentru că știu să folosească foarte bine mașinile de printarea 3 D.

Puteți estima câți români, cercetători sau tehnicieni vor căpăta de muncă în aceste proiecte-pilot ale ESA?

Matthiew Bullock: Avem 4 proiecte în derulare în acest an. Fiecare proiect implică între 5 și 10 persoane care vor lucra cu normă întreagă, dar și mulți oameni care vor colabora la ele. În afară de companii mari precum ICPE și COMOTI vor fi implicate și companii mici pentru inspecții tehnice, pentru a verifica dacă obiectele, fie ele o antenă sau o pompă, sunt fiabile. Vor fi implicați oameni și în testări, nu doar în fabricarea propriu-zisă a echipamentelor.

Care vor fi principalii pași ai derulării proiectelor din acest an?

Matthiew Bullock: Mai întâi e vorba de proiectarea și design-ul aparatelor pe care le vrem. Vom utiliza proiectarea 3 D. După aceea vom face prototipurile pe care le vom supune unor teste și vom constata dacă sunt fiabile și rezistente. Peste 6 luni vom avea o întâlnire de lucru cu părțile implicate unde sper să putem vedea primele prototipuri finite. Dacă acestea vor fi bune vom trece la fabricarea echipamentelor care chiar vor merge în spațiu.

În opinia dumneavoastră care au fost punctele forte care au contat în alegerea companiilor românești în aceste proiecte ESA?



Laurent Pambaguian: ESA dorește să dezvolte industria aerospațială peste tot în Uniunea Europeană. România e relativ „nou-venită" în zonă și am identificat domeniile în care România poate contribui la efortul comun și zonele în care e competitivă. Din punct de vedere istoric, România avea multe capacități industriale, cât și o bună cercetare științifică. Am vrut să beneficiem de acest background. Când am aflat faptul că oamenii de la COMOTI au acest echipament pentru fabricare aditivă, care lucrează cu fabricarea aditivă, am considerat că e o oportunitate să experimentăm producerea acestor piese cu geometrii complexe mult mai ușoare, să vedem dacă ele se ridică la standardele călătoriei în spațiul cosmic. Am văzut capacitățile tehnice, logistice și umane ale COMOTI și am fost mulțumiți.

Într-o primă fază beneficiarul acestor proiecte va fi ESA. Credeți că există posibilitatea ca prin această tehnologie să se ajungă și la o producție de serie, comecializată pe scară largă și cu alte utilități decât domeniul aerospațial?

Laurent Pambaguian: Bineînțeles. Este foarte dificil să lucrezi doar pentru industria aerospațială, piața e relativ redusă. Noi în general, când ne lansăm în proiectul unui motor sau al unui echipament, luăm în calcul și faptul ca el să fie utilizat în 5, poate 10 ani pe o scară cât mai largă.

Proiectul COMOTI care extinde colaborarea cu ESA

Pe parcursul anului 2019, INCD Turbomotoare COMOTI a implementat proiectul „Developing Metal Additive Manufacturing Expertise to meet the Requirements of Space Industry", acumulând experiență în fabricarea aditivă prin metoda de topire selectivă cu laser pe pat de pulbere (SLM – „Selective Laser Melting") a superaliajului cu bază Ni – Inconel 625. Activitățile de cercetare desfășurate în cadrul acestui proiect s-au aliniat la ultimele tendințe din domeniul materialelor avansate și fabricării aditive și au permis evaluarea performanțelor procesului de fabricație, a repetabilității și fiabilității acestuia, cât și evaluarea limitărilor procesului SLM și ale echipamentului Lasertec 30SLM din dotarea COMOTI. La sfârșitul proiectului a fost obținut un nivel de maturitate tehnologică TRL 3. În continuarea acestui proiect s-a stabilit ca viitoarele direcții de dezvoltare să utilizeze această tehnologie avansată în colaborare cu industria din România pentru realizarea unor componente cu formă geometrică complexă, cu precizie ridicată și fără defecte, precum și creșterea nivelului de maturitate tehnologică la TRL 4-5.

În data de 28 Iunie 2019, General Support Technology Programme ESA a organizat o întâlnire la sediul COMOTI în vederea stabilirii unei rețele de parteneri și furnizori de servicii din România, interconectarea acestora prin intermediul unor proiecte comune în domeniul fabricării aditive din pulberi metalice la nivele care să raspundă cerințelor de calitate ale industriei spațiale. Astfel, ESA a lansat inițiativa „Assessing the use of Advanced Manufacturing to improve and expand space hardware capabilities – EXPRO+". Pe baza propunerilor depuse de companiile din România împreună cu COMOTI a fost selectat un numar de patru proiecte care urmează să fie implementate în paralel, pe durata a 12 luni. Trei dintre aceste proiecte vor fi conduse de companiile din România și un proiect va fi coordonat de către COMOTI. Institutul este implicat în toate proiectele având rolul de coordonare și suport tehnic privind fabricarea aditivă din pulberi metalice prin metoda SLM.

Credeți că în timp se va naște o piață importantă pentru produsele făcute cu ajutorul acestei tehnologii în România?

Laurent Pambaguian: Noi asta ne dorim. După ce vom vedea capacitățile și performanțele produselor ne gândim și la o soluție comercială, care să nu privească strict nevoile ESA. Nu putem garanta că entitățile românești implicate vor deveni lider de piață, dar ESA a dat oportunitatea acestor companii să își folosească competențele și capacitățile de producție. Dacă procedeul își va dovedi utilitatea practică, după un an vom derula și alte proiecte.

Dumneavoastră i-ați contactat pe reprezentanții ESA sau aceștia v-au abordat pentru dezvoltarea acestor proiecte?

Valentin Silivestru: A fost o afinitate reciprocă. Noi provenim din vechiul INCREST, deci avem o experiență foarte bună în domeniul aviației - pe care



cercetătorii noștri îl stăpânesc. În acest context, pasul către „spațiu" s-a făcut ușor. Încă de prin anul 2000 avem multe contacte cu firme de top din domeniul aviației, facem schimb de informații și de experiență. În această zonă se discută mult despre fabricarea aditivă. Acum câțiva ani am cumpărat cu eforturi o mașină pentru partea metalică a acestui procedeu nou. La un moment dat, am ajuns personal în Suedia la o conferință a asociației organizațiilor care se ocupă cu aviația și spațiul cosmic. Printre alte comunicări, o colegă de la COMOTI a prezentat un proiect pentru o turbopompă. După prezentare a venit la noi un domn de la o companie germană, care ne-a spus că el caută de multă vreme un partener în România, fiindcă face parte din politica ESA să dezvolte parteneriate cu țările nou-primite în agenție. El avea deja o comandă de la ESA pentru o serie de matriţe și sisteme care nouă nu ni s-au părut dificile. Așa am ajuns să intrăm în partea de „industrie spațială". Am continuat colaborarea cu partenerii germani de la MT Aerospace, o firmă de top, care acum, de exemplu, este implicată în fabricarea treptei a doua a rachetei Arianne 6, unde facem și noi tehnologie.

Practic, tehnologia făcută la COMOTI va face ture prin spațiu...

Valentin Silivestru: Exact așa va fi. Comenzile ESA ne-au permis să implicăm în munca noastră mulți tineri cercetători, pe care îi „creștem" în institutul nostru. Se vor forma aici și vedem că devin din ce în ce mai pasionați.

Am vorbit de tehnologie și utilaje pentru spațiul cosmic. Credeți că fabricarea aditivă va avea în viitor și utilități „pământene", domestice?

Valentin Silivestru: Probabil că da. Încă mai sunt mulți pași de parcurs. Procedeul este încă la început. Tehnologia pe care o perfecționăm deschide noi concepte de proiectare și design, astfel încât piesele își reduc considerabil greutatea. Deja se discută despre proiectare bionică, în sensul ca toate elementele unei structuri să semene cu un schelet, cu oase goale pe dinăuntru. O astfel de structură poate fi de 6-7 ori mai ușoară decât una clasică, ceea ce înseamnă o economie mare de material și de energie folosită. În momentul de față, în domeniul spațiului costă cam 10.000 de euro să plasezi pe orbită un kilogram de echipament. Economia va fi foarte importantă.

Sperăm ca proiectul să aibă succes și noi să devenim furnizori de echipamente produse cu această tehnologie pentru zborurile ESA, pentru echiparea sateliților și propulsoarelor ESA, sau pentru partenerii agenției. Mai avem și alte proiecte pe spațiu, nu este singura direcție în care ne dezvoltăm, dar despre acestea vom sta de vorbă cu ocazia unui articol viitor.

Cele 4 noi proiecte și obiectivele vizate



1 ***3D PRINTED SOLID ANTENNA MESH REFLECTOR (3D-SAMER)*** – propunere depusă de către HPS România (Director de Proiect Rareș Bișag)

Principalele obiective ale proiectului 3D-SAMER sunt investigarea potențialului de îmbunătățire a performanțelor și realizarea prin fabricare aditivă a unui model experimental de antenă pentru microsateliți. Se urmărește obținerea unei reduceri în greutate a antenei cu aproximativ 30% comparativ cu antena realizată prin tehnologia clasică, precum și reducerea costurilor de fabricație.

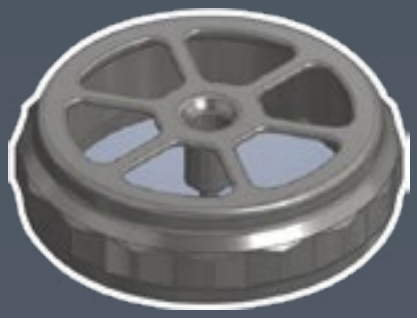
Activitățile tehnice din cadrul acestui proiect sunt:

-Proiectarea și analiza unui model de structură a antenei. Cercetările preliminare de proiectare trebuie să includă toate părțile structurii antenei (reflector principal, subreflector, bare, suporturi, fitinguri);

-Fabricarea și asamblarea unor părți selectate din modelul experimental al antenei;

-Tesatarea modelului experimental.

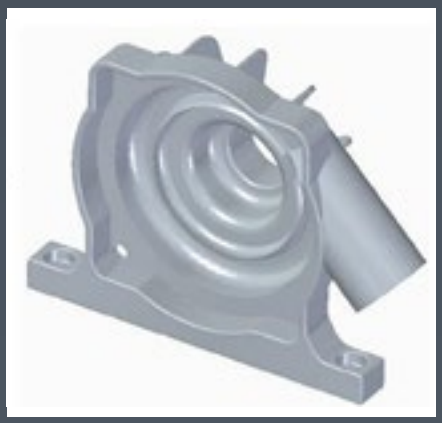
Nivelul actual de maturitate tehnologică a proiectului 3D-SAMER este TRL 2, iar prin realizarea modelului experimental al antenei prin fabricare aditivă se urmărește obținerea unui nivel TRL 3-4.



2 ***Advanced manufacturing of a flywheel for high performance reaction wheel (AMFLY)*** – propunere depusă de ICPE-SA (Director de Proiect Bogdan Vărăticeanu)

Principalul obiectiv tehnic al proiectului este proiectarea, realizarea prin fabricare aditivă și validarea prin teste a unui nou concept de roată volantă, cu un design competitiv și performanțe îmbunătățite (structură complexă ușoară, rezistență crescută și funcționalitate îmbunătățită prin proiectarea și realizarea mai multor subansamble ca o singură piesă).

Nivelul actual de maturitate tehnologică a proiectului este TRL 3, iar la sfârșitul proiectului nivelul de maturitate tehnologică atins va fi TRL 4.



3 ***Assessing the use of Advanced Manufacturing to improve and expand space hardware capabilities – Printed component for New Orbital Infrastructure pumps system" (PCIPS)*** – propunere depusă de ICPE-SA (Director de Proiect Stelian Ușuleanu)

Obiectivul principal al propunerii este proiectarea, realizarea prin tehnologia fabricării aditive și testarea unei carcase de pompă cu suport. Pompa pentru care se realizează carcasa va putea fi integrată într-un sistem de tip MPFL (Mechanical Pumped Fluid Loop - sistem activ de control al temperaturii cu circuit de fluid) pentru platformele de telecomunicații spațiale.

Avantajul principal al proiectului este conferit de faptul că cele trei componente ale pompei (carcasa pompei, partea de prindere și partea piciorului) vor fi reproiectate într-o singură componentă ce va fi realizată prin fabricare aditivă.

Prin activitățile desfășurate în cadul proiectului nivelul de maturitate tehnologică va crește de la TRL 2 la TRL 3-4.



4 ***AM Process Development for Manufacturing a Closed Pump Impeller*** – propunere depusă de către COMOTI (Director de Proiect Radu Mihalache)

Proiectul se va concentra pe dezvoltarea unui rotor închis pentru o pompă centrifugală realizat prin tehnologia fabricării aditive. Avantajul principal obținut în urma fabricării rotorului din Inconel 625 utilizând tehnologia AM este că se va realiza o singură piesă, comparativ cu fabricarea unui rotor prin prelucrarea clasică ce ar presupune fabricarea a două piese asamblate prin sudare sau brazare. Proiectul este axat pe avantajele oferite de această tehnologie, în ceea ce privește reducerea timpului de dezvoltare, calitatea pieselor construite, geometria de complexitate ridicată, greu realizabile prin tehnici de fabricație convenționale, lărgind astfel orizontul de proiectare pentru aplicații în domeniul spațial prin utilizarea de noi tehnologii.

Prin implementarea proiectului, obiectivul pe termen lung este utilizarea acestui rotor închis pentru a echipa o pompă centrifugală pentru sisteme tip MPFL și pentru a extinde utilizarea tehnologiei AM în dezvoltarea de noi componente pentru domenii spațiale precum pompele, turbopompele și alte alte echipamente cu viteză de rotație mare.

Rotorul centrifugal închis va fi validat până la nivelul de maturitate tehnologică TRL 3 cu unele etape către TRL 4.

Trei perspective asupra Măgurele Science Park, un proiect de transfer tehnologic cu potențial național

Asociația Măgurele Science Park a organizat la sfârșitul anului trecut workshop-ul „Bridges between Science & Business“, care a reunit reprezentanți ai administrației publice locale, ai institutelor de cercetare și universităților, precum și ai mediului de afaceri. Evenimentul a avut rolul de a crea și consolida punți de colaborare între reprezentanții celor trei „lumi“, principala menire a noului parc fiind aceea de spațiu de transfer tehnologic. Radu Ghițulescu

Dacă e să dăm crezare statisticilor – atâtea câte există în acest domeniu de graniță – transferul tehnologic a fost, este și va rămâne încă un subiect sensibil în România. Atât pentru institutele CDI și mediul universitar – „incriminate“ frecvent pentru faptul că nu știu „afacerează“ – dar și pentru mediul privat, care nu pare foarte interesat să acceseze serviciile și tehnologiile oferite de entitățile de cercetare.

Și totuși, lucrurile evoluează. Este adevărat, nu întotdeauna în spectrul vizibil și nici cu viteza dorită de actorii implicați sau de observatorii fenomenului. Dar lentoarea este explicabilă pentru că schimbarea mentalităților și crearea unei culturi a transferului tehnologic, construirea încrederii între parteneri și dezvoltarea unor punți de dialog, identificarea unor soluții de finanțare viabile și asigurarea continuității sunt lucruri care necesită timp și efort conjugat înainte de a genera rezultate concrete. Din această perspectivă, proiectul Măgurele Science Park poate fi considerat unic. În primul rând, pentru că geneza sa a durat șapte ani, iar până la obținerea primelor rezultate observabile va mai trece ceva timp. În al doilea rând, pentru că inițiativa creării acestui parc științific și tehnologic este rezultatul unei alianțe complexe, între Consiliul Județean Ilfov, Institutul de Fizică și Inginerie Nucleară „Horia Hulubei“ și Primăria orașului Măgurele. Cărora, ulterior, li s-au alăturat Universitatea din București și Universitatea Politehnica din București, reuniți cu toții în Asociația Măgurele Science Park. „Distribuția“ rămâne însă deschisă și tratativele pentru aducerea în scenă a actorilor din mediul privat și a unor noi parteneri științifici sunt în plină desfășurare.

Povestea o spun însă mai bine cei care o înfăptuiesc. Așa că, pentru a vă oferi o imagine corectă despre ce înseamnă parcul științific de la Măgurele – dincolo de valori estimate, suprafețe construite, termene de livrare – vă prezentăm „povestea“ din perspectiva a trei dintre protagoniștii acestui proiect.

Măgurele Science Park este un proiect de interes național

Marian Petrache, președintele Consiliului Județean Ilfov

„Cum a ajuns Consiliul Județean Ilfov să realizeze un asemenea proiect? Mi-ar fi plăcut să spun că am reinventat noi roata, dar adevărul e că ideea colaborării dintre administrația publică, institutele de cercetare, mediul universitar și cel de afaceri am văzut-o în altă parte. Și era pusă în practică cu succes, așa că mi-am spus că dacă se poate acolo, trebuie să se poată și la noi.

Așa că am pornit la treabă împreună cu academicianul Nicolae Zamfir (directorul general IFIN-HH - n.r.), apoi ni s-a alăturat rapid și profesorul Adriana Curaj (directorul general UEFISCDI - n.r.) și alți oameni care au crezut în ideea noastră. De atunci au trecut șapte ani și dacă stai să te uiți la ce s-a realizat până acum nu par să fie prea multe lucruri. A fost însă o luptă extraordinară și acum suntem într-adevăr foarte aproape de obținerea primelor rezultate vizibile. (...)

Am făcut mai multe evenimente pentru a promova parcul științific, dar din cauza birocrației nu s-a întâmplat nimic. Am dialogat timp de patru ani cu un minister pentru a obține terenul, iar la final ne-au spus că nu ni-l dau. Noroc cu Primăria Măgurele pentru înțelegere și pentru oportunitatea pe care ne-a creat-o să realizăm acest parc, care va contribui la dezvoltarea economică a orașului Măgurele.

Am reușit să depășim barierele și în ianuarie vom finaliza licitația pentru proiectarea primelor 5 hectare, din cele aproximativ 65 pe care le vom aloca dezvoltă-



rii parcului științific. Tot în ianuarie vom avea o întâlnire cu cei de la Compania Națională de Administrare a Infrastructurii Rutiere, pentru că ne dorim să putem lega parcul de autostrada A0, aflată deja într-un stadiu avansat. Am început să avem și primele contacte cu o serie de companii puternice, care și-au exprimat dorința de a participa la proiect.

La începutul anului 2020 vom pregăti și caietul de sarcini al licitației pentru administrarea parcului științific. Va fi o licitație internațională, pentru că e o șansă prea mare ca noi să nu o fructificăm la maximum.

Nu cred că lumea înțelege ce oportunitate uriașă de dezvoltare au creat cercetătorii de la Măgurele. Sper să reușesc să conving autoritățile că Măgurele Science Park este mai mult decât un proiect al IFIN-HH, al Primăriei și al Consiliului Județean, este un proiect de interes național, așa cum ELI-NP este considerat de Comisia Europeană un proiect de interes european."

ELI-NP va reuși să construiască podul dintre cercetare și industrie

Nicolae Zamfir, directorul general IFIN-HH



„Acum 10 ani a trecut un tren prin gară. Prin gara Măgurele. L-am prins și s-a luat decizia politică de a se construi un centru internațional de cercetare științifică de anvergură: Extreme Light Infrastructure - Nuclear Physics. Am implementat proiectul și acum suntem în faza finală, iar laserul, care este «nava amiral» a ELI-NP, funcționează la parametri chiar mai înalți decât am sperat noi la început.

Pentru că am început cu o metaforă, voi continua cu o alta pentru a vorbi despre transferul tehnologic, pe care eu îl văd ca pe un pod cu trei benzi. Două dintre ele sunt cu sens unic. Prima este reprezentată de relația dintre business și cercetare, respectiv de firmele de înaltă tehnologie care ne vând produse. Cercetarea științifică, în general, este un mare consumator de produse de înaltă tehnologie, de obicei unicat. Avem exemple numeroase în acest sens aici la Măgurele: toate soluțiile pe care le utilizăm sunt unicat, noi am făcut designul, iar industria le-a construit așa cum le-am solicitat. Probabil că peste doi-trei ani aceste echipamente vor fi de masă.

Cea de a doua bandă, tot de sens unic, este reprezentată de rezultatele pe care le furnizam noi, cercetarea, către industrie. Și aici aș face o precizare, pentru că unii vorbesc de mii de patente. Cred că mai important ar fi să vorbim de numărul de patente aplicate, respectiv de cele valorificate. Căci putem avea, într-adevăr, mii de patente, dar dacă acestea nu sunt interesante pentru industrie sunt practic inutile. Noi sperăm ca ELI-NP să spargă gheața în această direcție, pentru că o serie întreagă din tematicile de cercetare este legată de cercetarea aplicativă. Și va trebui să punem accent pe astfel de cercetări.

A treia bandă este de dublu sens și e reprezentată de colaborarea dintre cercetare și mediul privat. Avem nevoie în cercetare de idei care să vină din partea industriei, pentru a afla în ce direcție are interes pentru a-și dezvolta produsele.

Problema este că, la noi, acest pod nu există. În România, din păcate, cele două sectoare sunt rupte unul de celălalt.

Cred că putem considera momentul de acum șapte ani, când am început să facem studiul de prefezabilitate al parcului științific de la Măgurele (suntem acum la studiul de fezabilitate) drept cel al începerii construcției acestui pod între cercetare și industrie.

E nevoie de multă muncă pentru a vedea cum ar trebui să fie această relație. Am început cu ajutorul UEFISCDI să învățăm cum să schimbăm mentalitățile. Pentru că din acest motiv nu avem astfel de poduri în România: nici cercetătorii nu au metalitatea antreprenorială ca imediat ce au niște rezultate să facă efortul de a le transforma în bani, și nici firmele, industria românească în ansamblu, nu sunt obișnuite să ceară cercetării ajutor.

Cred însă că ELI-NP va fi o floare care va reuși să facă primăvară în cercetarea din România. Pentru că dacă punem la punct aceste mecanisme și construim pilonii acestui pod vom obține și rezultate. Cercetătorii de la ELI-NP sunt gata să învețe să parcurgă acest drum și suntem alături de industrie în aventura de a construi acest pod."

Pentru a construi o punte avem nevoie de încredere

Mădălin Ioniță, director executiv Asociația Măgurele Science Park



„Când am venit la Asociația Măgurele Science Park mi-am dat seama că, dacă vrem ca mediul academic și cel de cercetare să lucreze cu cel de afaceri, trebuie să restabilim încrederea. Nu la nivel formal, prin contracte, ci direct între oameni.

Situația la zi a parcului științific Măgurele

Valoarea investiției în prima etapă a proiectului Măgurele Science Park este de aproximativ 40 milioane de euro. În acest moment există deja un studiu de fezabilitate și un plan de afaceri, care urmează să fie livrat de experții Banciii Europene pentru Investiții. De asemenea, sunt încheiate acorduri de colaborare cu instituții naționale de cercetare și dezvoltare, cu universități și a fost inițiată colaborarea cu mediul de afaceri. Asociația este membră a International Association of Science Parks and Areas of Innovation (IASP) și a European Network Science Centres & Museums (ESITE) și a început demersurile pentru a face parte din Enterprise Europe Network (EEN).

Transferul tehnologic necesită timp și profesioniști

„Se împlinesc 10 ani de când României i s-a acordat șansa de a găzdui ELI-NP. Și sunt șapte ani de când am discutat cu președintele Marian Petrache despre «consecințele» științei în dezvoltarea socio-economică a comunităților. Faptul că vorbim azi de Măgurele Science Park și că ELI-NP și toată platforma științifică este foarte aproape de acest parc, ne spune mult despre ce ar trebui să facă institutele naționale de cercetare pentru a construi astfel de spații de transfer tehnologic. Există numeroase astfel de cazuri în străinătate. De exemplu, sincrotronul Elletra din Trieste, Italia, a generat apariția și dezvoltarea a sute de IMM-URI-uri în jur, care deservesc facilitatea. De aceea, este important pentru mediul privat să se poată pregăti din timp pentru nevoile pe care infrastructura de cercetare de la Măgurele le va avea. Transferul tehnologic necesită însă timp și profesioniști. De aceea, vom investi în următorii ani pentru a avea astfel de profesioniști care să construiască punțile dintre mediul de afaceri și știință.“
Adrian Curaj, directorul general UEFISCDI



Altfel nu vom reuși să conectăm mediul de afaceri și comunitatea științifică și să avem sprijinul total al autorităților în dezvoltarea acestui proiect. Și nici să obținem creșterea bunăstării în regiune prin promovarea unei culturi inovatoare, dezvoltarea spiritului antreprenorial și valorificarea rezultatelor proiectelor și activităților de cercetare.

Obiective avem multe. Dacă parcul ar exista mâine, v-aș spune că putem pune la dispoziție spații dotate cu facilități de înaltă calitate. Că putem furniza servicii cu valoare adăugată ridicată, diversificate și personalizate pe nevoia fiecărei companii. Că urmărim stimularea fluxului de cunoaștere și tehnologie între universități, institute și mediul privat și facilitarea comunicării între aceștia. Pentru că vrem să îi ajutăm să se întâlnească și să discute pe subiecte specifice și pe domenii de interes personalizate, astfel încât comunicarea să existe cu adevărat și să răspundă unor nevoi reale.

Și atunci când spun dorim, nu vreau să înțelegeți că mă refer strict la echipa Asociației Măgurele Science Park. Parcul va lansa o licitație internațională pentru echipa de management, iar noi vom ajuta în desfășurarea activității.

Pentru a ne atinge obiectivele amintite, care reprezintă doar o parte din ceea ne-am propus să realizăm, proiectul parcului științific este planificat pe trei etape. În prima fază, care se va întinde pe trei ani și implică lucrări pe o suprafață de 5,5 hectare, vom construi un Centru de Transfer Tehnologic, în care se vor desfășura activitățile enumerate anterior, un Centru de inovare, unde vrem să eliberăm spiritul creativ, și un Muzeu al viitorului. (...)



Promovăm dezvoltarea inovării și spiritului antreprenorial pe două direcții. Pe de o parte, în școli și licee, unde avem deja o serie de inițiative de sprijinire a elevilor în a deveni creativi. Avem și un laborator digital intelligent, SmartLab, și inițiem activitățile și pentru un club de robotică, RoboLab, ambele la Măgurele.

O a doua direcție este la nivelul decidenților din mediul academic și de afaceri, unde vrem să dezvoltăm și să creștem încrederea. Pentru aceasta, deoarece nu avem încă un spațiu până când parcul se va ridica, am închiriat un spațiu în turnul IFA, pe care îl dotăm și îl modernizăm. Este un spațiu în care îi invităm nu doar pe cei din companii să vină să poarte discuții, ci și pe reprezentanții institutelor naționale de cercetare, dar și pe studenți. De asemenea, suntem implicați și în susținerea a două programe – Tineri antreprenori și Forum pentru inovare și antreprenoriat – prin care, în baza unor concursuri de soluții, îi premiem pe cei care doresc și vor să participe la diverse evenimente tematice în străinătate. (...)

Țelul nostru este de a dezvolta toate activitățile astfel încât, până la momentul intrării în funcțiune a parcului, să putem fi catalogați drept hub de inovare, unde să existe servicii, expertiză, resursă umană specializată și conexiuni. Astfel încât setul de active pus la dispoziție, împreună cu serviciile cu valoare adăugată pe care noi sperăm să le putem furniza împreună cu mediul de afaceri să contribuie la crearea unei zone de inovare la Măgurele.“

Prefigurând viitorul învățământului superior european: Bologna Process Researchers' Conference 2020

Organizată de Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI), în parteneriat cu Universitatea Politehnica din București, Școala Națională de Științe Politice și Administrative și Universitatea din București, a patra ediție a Future of Higher Education – Bologna Process Researchers' Conference (FOHE-BPRC) a avut loc la București, în perioada 29-31 ianuarie 2020. Conferința a abordat o serie de tematici de interes general pentru viitorul învățământului superior la nivel internațional, precum: internaționalizarea transformativă a educației în contextul provocărilor globale; îmbunătățirea accesului la învățământul superior; metode inovative de predare și învățare; consolidarea legăturilor dintre educație și cercetare; impactul digitalizării învățământului superior; sustenabilitatea și provocările Procesului Bologna (PB) pe viitor. Conferința va fi urmată de publicarea unui volum de lucrări științifice în cadrul prestigioasei edituri Springer, iar mesajul cercetătorilor către factorii decidenți implicați în elaborarea politicilor publice va fi transmis în acest an plenului Conferinței Ministeriale din Roma. Până la concretizarea acestor perspective, interviul acordat de Ligia Deca, General Rapporteur al FOHE-BPRC, oferă cea mai bună posibilitate de a lua contact cu ideile și provocările pe care comunitatea cercetătorilor le propune celor care guvernează PB și Aria Învățământului Superior European (EHEA).

Toma Roman Jr.

Afirmați într-un interviu anterior că UE ar fi trebuit gândită nu pe baze fianciare, ci din perspectiva bogăției și potențialului său cultural. Parafrazându-l pe Malraux, prof. Marian Preda, rectorul Universității din București, consideră că viitorul Europei va sta sub semnul educației sau nu va fi deloc. În cei 21 de ani de funcționare, cum a reușit Procesul Bologna să armonizeze și să orienteze Europa spre un viitor educațional coerent și promițător? În termeni de puncte forte și puncte slabe, cum se prezintă EHEA după două decenii de Proces Bologna?

Multe din inovațiile Bologna au prins rădăcini chiar în primii ani ai procesului. Uneori, ne aducem cu greu aminte că în anii '90 diferențele dintre sistemele educaționale din Europa erau atât de mari încât constituiau o frână puternică în calea mobilității și a recunoașterii diplomelor, dar și a cooperării academice în general. Grație creditelor transferabile, a celor trei cicluri, suplimentelor de diplomă și a generalizării unor abordări comune privind asigurarea calității, sistemele de educație din alte state europene sunt mai familiare, cât și mai accesibile. Procedurile de recunoaștere s-au simplificat, iar programele dintr-un domeniu dat sunt adesea comparabile în diferite state.

Evident, mai sunt și aspecte problematice. De exemplu, efortul Procesului Bologna de a face educația mai echitabilă a avut un impact limitat, chiar dacă auzim de dimensiunea socială de peste un deceniu și jumătate. De asemenea, observăm o atitudine mai rece față de ideea de integrare sistemică din partea multor state.

Quo vadis PB? Cum se vede relansarea viitorului PB și a învățământului superior din perspectiva principalelor sesiuni tematice dezbătute de comunitatea cercetătorilor reuniți la cea de a patra ediție a FOHE-BPRC?

În cadrul conferinței am discutat o mulțime de puncte și idei distincte și cred că singurul răspuns complet îl poate oferi publicația pe care urmează să o lansăm în câteva luni alături de cei de la Springer, volum care va include principalele articole. Între aspectele notabile, s-a observat cred un accent tot mai mare pus pe coordonarea cooperării în cadrul EHEA, în condițiile unei oarecare oboseli a modelului de cooperare interguvernamentală pe care Bologna l-a propus anterior. S-a discutat inclusiv despre ideea unui secretariat permanent. În același timp, am observat emergența unor teme noi, de exemplu cea a libertății academice, care a devenit o preocupare importantă în contextul politic actual. Nu în ultimul rând, am avut o serie de analize detaliate ale unor inițiative politice sau practice care au contribuit la una din principalele misiuni ale FOHE-BPRC: familiarizarea participanților cu exemple de bună practică sau tendințe noi în zona de politică publică.

În paralel cu desfășurarea FOHE-BPRC, Comisia Europeană prezenta cele două mari priorități strategice la nivel european: Pactul Verde și Tranziția Digitală, care, potrivit lui Dacian Cioloș, vor reseta complet economia, societatea și modul de viață european în următoarele decenii. În ce măsură reușita acestui plan depinde de suportul oferit de BP și de integrarea acestor priorități în noile mecanisme de funcționare și de modernizare a învățământului superior european? Venind în

întâmpinarea acestei provocări, *Going digital* a fost una dintre sesiunile tematice principale ale FOHE-BPRC… Ce propuneri aveți pentru intrarea universităților în era *Bologna Digital*?

Am avut o sesiune dedicată acestui subiect, în care au fost dezbătute câteva din direcțiile primare de digitalizare a educației. Subiectul nu este nou, încă de acum 10 ani existând discuții pe această temă. Cred că tendința principală va fi una de integrare a instrumentelor digitale în procesul educațional clasic. Deja o vedem în sensul în care accesul la publicații se face aproape exclusiv online. Dar, în același timp, cu riscul de a părea ușor sceptică, trebuie să ținem cont de limitările abordărilor digitale. De exemplu, în urmă cu 10 ani, a existat o întreagă dezbatere despre posibilitatea ca MOOCS (cursurile online) să fie un factor disruptiv în furnizarea de educație universitară. Nu a fost cazul, parțial și datorită dificultăților de a crea un mediu educațional motivant strict online. Unul dintre principalele avantaje ale educației universitare este dat de furnizarea unui mediu propice învățării, dincolo de resursele de conținut puse la dispoziția studentului. În același timp e clar că o creștere a intensității utilizării instrumentelor digitale va facilita dezvoltarea unui mediu educațional mixt, ancorat în realitatea fizică a universității, dar facilitat de accesul la materiale și resurse online. Evident, pentru programele fără frecvență sau la distanță, instrumentele digitale vor deveni cu atât mai importante cu cât permit creșterea laturii interactive a învățării.



Ligia Deca, General Rapporteur al FOHE-BPRC

Succesul modelului european de dezvoltare este dependent de corelarea eforturilor dintre viziunea și cadrul comunitar general cu planurile și reglementările existente la nivel național. În contextul multitudinii de schimbări existente pe plan global și european (tehnologice, sociale, economice, politice, culturale, etc) se impune o nouă paradigmă la nivel de predare și învățare și pregătirea studenților pentru un nou tip de piață a muncii, pentru job-uri care momentan nu există sau pentru cele necesare dezvoltării Pactului Verde și al Tranziției Digitale. În prezent doar 4 țări europene (14% din totalul UE) au strategii naționale pentru *teaching & learning*… Ce soluții are în vedere comunitatea cercetătorilor pentru accelerarea acestei integrări? Ce rol cheie pot juca oamenii de știință, reuniți sub umbrelă FOHE-BPRC, pentru dezvoltarea sustenabilă a Bătrânului Continent în concordanță cu tinerele obiective anunțate de Comisia Europeană?

Din fericire sau din nefericire, depinde cum privim, inovarea direcționată „de sus" a predării și învățării este dificilă. Relația profesor/student nu poate fi refăcută doar prin reglementări. La fiecare FOHE-BPRC am avut articole pe tema unor noi abordări educaționale, iar în spatele lor se aflau adesea procese complexe de reformă instituțională agreate și susținute din interiorul comunității academice. Unul din lucrurile clare este că avem nevoie de consistență în predare și învățare, nu doar de exemple punctuale de „profi de modă nouă". Și, de asemenea, cred că leitmotiv-ul noilor abordări în educația din clasă trebuie să fie centrarea pe înțelegerea profundă a subiectelor discutate. În ultimii ani a fost de multe ori anunțat sfârșitul conținuturilor de informare, pentru că „avem motoare de căutare pentru asta". Ori, în realitate, pentru a putea utiliza o sursă de informare, fără a pica în capcana *fake news*, avem nevoie de o bază minimă de cunoștințe. În același timp, aceste cunoștințe sunt insuficiente dacă studentul nu are o capacitate integrativă adecvată, dacă nu poate face legătura dintre ceea ce învață în universitate și lumea muncii sau realitatea cotidiană. Această capacitate integrativă este necesară pentru un tânăr adaptabil pe o piață a muncii flexibilă, iar dezvoltarea ei ar trebui să devină un obiectiv cheie al formării. Dar avem un drum lung de parcurs până putem recentra procesul educațional pe obiective de învățare noi și complexe.

Prin conferința organizată de UEFISCDI, pregătiți PB și EHEA pentru a se deschide unei lumi și unor realități mai largi. Am asistat la o interesantă expunere dedicată integrării studenților sirieni refugiați în sistemul educațional turcesc. Și în Germania există numeroși refugiați integrabili în sistemul educațional superior. Ce măsuri concrete se întrevăd pentru integrarea studenților veniți din afara Procesului Bologna și pentru creșterea gradului de internaționalizare a învățământului superior european?

Multe din măsurile discutate în cadrul conferinței țineau de nevoia unei mai mari flexibilități în cadrul sistemului de educație, în condițiile în care există probleme de integrare care variază de la un șoc cultural la diferențe lingvistice și la probleme de recunoaștere a competențelor anterioare. Lucrând în zona internaționalizării, de mult timp am tot insistat pe importanța „internaționalizării acasă", discutată în literatura de specialitate. Și anume adaptarea universității la realitatea unei populații de studenți care nu este pe



Bologna Process Researchers' Conference

Future of Higher Education

Un eveniment reper pentru evoluția BP și EHEA

Odată cu găzduirea Secretariatului Bologna în perioada 2010-2012 și implicarea țării noastre în organizarea Conferinței Ministeriale EHEA în 2012 și a Bologna Policy Forum asociat acesteia, rolul important al României în cadrul Procesului Bologna s-a consolidat puternic la nivel internațional. Conștientizând importanța acestor demersuri, România s-a remarcat de asemenea prin continuitatea implicării active în implementarea liniilor de acțiune și atingerea obiectivelor Spațiului European al Învățământului Superior (SEIS/EHEA).

Conferința Cercetătorilor Procesului Bologna (Future of Higher Education – Bologna Process Researchers' Conference, FOHE-BPRC) a devenit un punct de reper și coerență printre cei interesați de Spațiul European al Învățământului Superior, respectiv evoluția transformativă a Procesului Bologna. Cele trei ediții precedente (2011, 2014, 2017) au beneficiat de participarea a peste 200 de cercetători europeni și internaționali, fiind organizate anterior Conferințelor Ministeriale EHEA, pentru a încuraja dialogul între cercetători și factorii decidenți implicați în elaborarea politicilor publice educaționale.

Anul 2020 marchează 21 de ani de Bologna Process și 10 ani de EHEA, fiind un bun moment nu numai pentru a privi în trecut și a reflecta la cele mai importante realizări, dar, mai ales, pentru a contura noi direcții de urmat în anii viitori. FOHE-BPRC face parte din calendarul oficial EHEA de evenimente și conferințe, și are ca scop facilitarea dialogului dintre cercetători, experți și realizatorii de politici din domeniul învățământului superior. Mai mult, la fiecare dintre cele trei ediții anterioare, articolele științifice prezentate de către cei prezenți la eveniment au fost publicate în volume de cercetare publicate la editura Springer și distribuite participanților prezenți la Conferințele Ministeriale din 2012, 2015 și 2017. Volumele Springer aferente primei ediții a conferinței se află printre cele mai solicitate 25% volume online publicate de editura Springer, iar volumele aferente ediției 2015, disponibile în format open-access tuturor celor interesați, au intrat în top 3 cele mai descărcate publicații din domeniul educației. De asemenea, volumele din 2018 sunt și ele disponibile în format open-access și au înregistrat aproximativ 150.000 de descărcări. Toate volumele corespunzătoare celor trei ediții ale FOHE-BPRC sunt indexate în ISI/Web of Science.

deplin socializată în realitățile locale. Pentru a realiza această dimensiune a internaționalizării este necesară derularea unor programe de formare pentru persoanele din administrație, dar și pentru cadre didactice, introducerea unui număr mai mare de programe în limbi de circulație internațională și pregătirea unor cursuri dedicate de integrare, axate pe limba și cultura locale.

Oferirea de *policy suport* decidenților europeni este o misiune capitală a FOHE-BPRC. La sfârșitul conferinței, care au fost principalele concluzii și recomandări ale cercetătorilor, ce urmează să fie transmise în acest an în plenul Conferinței Ministeriale de la Roma și să fundamenteze un nou volum științific de referință, publicat la editura Springer?

După cum am zis, sunt foarte multe recomandări pe mai multe zone tematice. Ele vor fi publicate într-un singur volum, dar sunt greu de pus sub o singură deviză. Din punctul meu de vedere, mesajele centrale vor include o nevoie de regândire a scopului și implicit a guvernanței Procesului Bologna, oferirea de sprijin pentru continuarea reformelor care facilitează comparabilitatea educației în EHEA și garantarea valorilor fundamentale în toate statele membre, cu un accent pe libertatea academică, care a tot fost testată în ultima vreme.

UEFISCDI a creat și consolidat prin FOHE-BPRC un pol unic de expertiză pentru învățământul superior european. Pe măsură ce s-a cristalizat o comunitate dedicată de cercetători și s-a acumulat *strategic policy intelligence*, ce impact au reușit să aibă edițiile anterioare ale evenimentului asupra celor care guvernează evoluția învățământului superior european? În ce măsură ideile valoroase capitalizate de FOHE-BPRC se regăsesc în politici și strategii europene de *higher education*? Există exemple concrete de decizii adoptate în urma dezbaterilor forumului? Care sunt câștigurile aduse de acest instrument de ghidare și îmbogățire a BP și a învățământului superior european pe parcursul editiilor anterioare, dar și cu ocazia celei recent-încheiate?

Mulți dintre autorii articolelor care apar cu ocazia FOHE-BPRC au un rol activ în edificarea de politici publice pe plan național, iar schimbul de bune practici de aici contribuie la o unificare a abordărilor de politică publică pe anumite subiecte. Multe efecte se văd doar după ani de zile, însă. În zona academică, volumele care apar post conferințe sunt printre cele mai accesate volume din seriile dedicate analizelor politicilor publice și asta spune mult despre impactul în lumea cercetării. În plan național, discuțiile lansate în FOHE-BPRC au contribuit la o creștere a eforturilor de internaționalizare a educației din România, prin lansarea de noi abordări de promovare, dar și prin dezvoltarea de strategii instituționale. Evident, aceste efecte nu se produc imediat după finalizarea conferinței. De multe ori sunt implementate cu ajutorul unor proiecte, inițiative legislative sau prin cooperare inter-instituțională. Dar în educație, adoptarea de politici și practici noi durează, iar obținerea de rezultate concrete durează și mai mult. Orice ar fi, comunicarea permanentă pe tema politicilor publice în educație ne permite să evităm reinventarea simultană a roții în mai multe țări, în același timp.

UEFISCDI, 20 de ani de evoluție exemplară



Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI) a sărbătorit în ianuarie două decenii de existența sub semnul excelenței, în prezent fiind recunoscută și apreciată drept o instituție etalon pentru sistemele de învățământ superior, cercetare și inovare. Ea este totodată un exemplu de parcurs modern al țării noastre în Europa și în lume, prin capacitatea sa de a inova, performa și inspira. De-a lungul anilor, UEFISCDI s-a consacrat tot mai mult drept un model despre cum România educată se poate integra optim în Europa evoluată, deschizând oportunități și creând plusvaloare la nivel internațional, prin viziune, prin leadership și prin proiecte transformaționale unice.

Alexandru Batali

„Sunt 20 de ani de activitate, de muncă, de pasiune, de proiecte, de provocări, de construcție și dezvoltare. Sunt ani în care echipa a crescut și a servit cu mândrie comunitatea de Învățământ Superior, Știință și Inovare“, a sintetizat UEFISCDI această perioadă în preambulul prezentării dedicate poveștii celor 20 de ani de evoluție. La evenimentul aniversar au participat Ministrul Educației și Cercetării Monica Anisie, consilierul prezidențial Ligia Deca, membri ai Parlamentului României, rectori și directori de institute naționale de cercetare, oameni de știință, colegi și prieteni ai UEFISCDI, toți reuniți pentru a sărbători lucrurile frumoase făcute împreună, dar și pentru a da startul unui an plin de proiecte îndrăznețe.

„În sală sunt foarte mulți oameni care ne-au acordat multă încredere. Investindu-ne ca instituție cu acest atribut a trebuit



să demonstrăm că merităm încrederea lor, motiv pentru care le sunt recunoscător. Le mulțumesc și celor care nu ne-au creditat cu încrederea lor, dar ne-au ajutat să creăm și mai multă plusvaloare și, astfel, să le demonstrăm că se pot bizui pe noi. Funcționăm de 20 de ani, suntem o instituție ajunsă la maturitate, iar partenerii și colaboratorii noștri sunt fundamentul a tot ce s-a întâmplat esențial în UEFISCDI până în prezent", a subliniat **prof. Adrian Curaj** cu ocazia discursului de întâmpinare a invitaților.

O istorie scrisă de personalități marcante

Directorul UEFISCDI a evidențiat faptul că începuturile și dezvoltarea instituției au fost marcate de oameni înzestrați cu viziune și determinare: „*Startul nostru în 1999-2000 a stat sub semnul mesajului Băncii Mondiale, care ne-a transmis că trebuie să construim instituții care să asigure continuitatea proiectelor și dezvoltarea lor pe termen lung. Din interior, trei personalități au fost providențiale, contribuind decisiv la înființarea și consolidarea UEFISCDI: prof Mircea Damian, prof. George Dincă și prof. Ioan Dumitrache. Un moment important de coagulare și transformare instituțională s-a petrecut în 2010, când agențiile de finanțare au fost reunite sub umbrelă UEFISCDI, în urma deciziei ministrului Educației de la acea vreme, Daniel Funeriu.*"

Exponentul meritocrației și al performanței instituționale

Prezentă la momentul aniversar, **Ligia Deca, Consilier prezidențial – Departamentul Educație și Cercetare**, și-a amintit despre perioada maturizării sale alături de profesioniștii și colegii săi de la UEFISCDI și a accentuat rolul pe care această instituție l-a jucat de-a lungul timpului pentru evoluția învățământului și cercetării din țara noastră: „*Din perspectivă profesională, jumătate din acest drum de 20 de ani a fost și pentru mine un drum de cunoaștere și aprofundare a sistemul educațional românesc. Am intrat în UEFISCDI în calitate de coordonator al secretariatului Procesului Bologna. Acest mecanism de promovare a cooperării interguvernamentale în domeniul învățământului superior european există tot de 20 de ani, e bazat tot pe cultura sprijinirii și respectării valorilor și este purtătorul unei viziuni coerente. La Procesul Bologna ar dori să renunțe mulți, dar nu se mai poate: dacă o țara ar face acest pas s-ar autoizola, ar renunța la ceea ce o definește. Cu siguranță același lucru se poate spune și despre UEFISCDI, o instituție care a ajuns să definească meritocrația și performanța instituțională în sectorul educațional din România. Afirm aceste lucruri și din perspectiva cuiva care a lucrat și a crescut în această organizație, dar și din punctul de vedere al profesionistului care a beneficiat de expertiza UEFISCDI. Proiectul prezidențial «România educată» a plecat de la imaginarea viitorului României din perspectiva viitorului educației, exercițiu de foresight inițiat și coordonat de UEFISCDI. Transmit în acest sens gratitudinea președintelui Klaus Iohannis pentru tot ceea ce a făcut această instituție pentru cercetare, pentru învățământ și pentru o Românie educată!*"



Ligia Deca a remarcat faptul că această construcție solidă și coerentă pe care o reprezintă UEFISCDI în acest moment este rezultatul viziunii, pasiunii și determinării insuflate de leadership-ul acestei instituții. În opinia sa, oamenii din UEFISCDI au făcut lucrurile cu pasiune extremă și au creat un vis la care învățământul superior și cercetarea românească nu mai pot renunța. Instituția este responsabilă pentru formarea unei mari familii, compusă din angajați și parteneri foarte valoroși, care s-au întâlnit pe 14 ianuarie pentru a sărbători lucrurile bune făcute împreună, având permanent ca țintă atingerea excelenței.

Un model al excelenței în educație



La rândul său, **Monica Anisie, ministrul Educației și Cercetării**, a apreciat rolul deosebit pe care UEFISCDI l-a avut și îl are în continuare în evoluția învățământului din țara noastră: „*Am fost și sunt impresionată de conceptele care au definit permanent existența UEFISCDI și care ar trebui să se regăsească în tot sistemul de învățământ românesc: valoare, pasiune și profesionalism. Asta înseamnă UEFISCDI, iar cele trei cuvinte puse împreună transmit imaginea excelenței în educație. Cu această ocazie înmânez prof. Adrian Curaj, din partea Ministerului Educației și Cercetării, Diploma de Excelență pentru contribuția esențială, în 20 de ani, la dezvoltarea și modernizarea învățământului universitar și a cercetării științifice românești. Vă invit în continuare să facem împreună din România modernă o Românie educată!*"

Având de partea sa fundamentele trecutului, continuând să materializeze pasiunea, determinarea și capabilitățile de a inova și performa la cel mai înalt nivel, UEFISCDI este o instituție ce pare „condamnată" la succes. Dar nu singură, ci alături de partenerii și comunitățile pe care le inspiră prin calitatea și puterea exemplului, prin proiectele sale ce își propun ca România să facă diferența în Europa și în lume, prefigurând un destin național cu sens, un viitor spre care să putem privi cu încredere.

Povestea și rezultatele definitorii

Cum arată evoluția și realizările UEFISCDI de-a lungul celor 20 de ani? Pe ce se bazează caracterul său exponențial? O serie de cifre relevante vorbesc despre creșterea sa și redau dimensiunea performanțelor atinse. Dar nu numai ele conturează această imagine, ci și ideile, conceptele și proiectele unice puse în mișcare, rezultatele la care s-a ajuns sau cele aflate în curs de materializare. Călătoria de 20 de ani a UEFISCDI a fost concentrată într-o prezentare de 5 minute, pe care o restituim în scris cititorilor noștri:

„Suntem aici datorită oamenilor care au crezut că se poate. Și s-a putut, iar ultimii 20 de ani o dovedesc. Nu am fost singuri. Am crescut și ne-am dezvoltat împreună cu consiliile pentru învățământ superior, cercetare, dezvoltare și inovare: CNCSIS/CNCS, CNFIS, CCCDI, CNSPIS, CEMU, CNADTCU.

Am pornit la drum cu o viziune, iar la fiecare pas am generat încredere, prin transparență și profesionalism în managementul cercetării. Am susținut excelența și am dezvoltat peste 25 de tipuri de granturi și programe. S-au finanțat mai mult de **8000 de proiecte** și am implicat nu mai puțin de **1000 de instituții de cercetare și inovare** din România. Este una dintre valorile noastre să oferim cele mai bune practici europene în evaluarea proiectelor. Și ne asigurăm că întregul proces, de la început și până la final, este trasabil și transparent. În 20 de ani am evaluat **peste 70.000 de cereri de finanțare** și am implicat peste **10.000 de experți** de pe toate continentele. Deși la început nu vorbeam despre transformare digitală, iar evaluarea se realiza pe hârtie, în săli aglomerate, am inovat întregul proces. Astăzi, totul se desfășoară online. Uniți de pasiunea pentru cercetare și inovare suntem parteneri credibili în proiecte și programe internaționale și continuăm să aducem noi oportunități de colaborare pentru cercetătorii din România. Am dezvoltat parteneriate bilaterale. Am aplicat la proiecte europene pentru a ne dezvolta capacitatea de *policy advice*.

Iar eforturile și viziunea noastră au rezultate. Suntem pe **locurile 1 și 2 în România la accesarea proiectelor finanțate direct de Comisia Europeană** conform European Research Ranking, în perioada 2012-2018. Suntem aici să creștem prezența României în Web of Science prin premierea autorilor de articole ISI cu afiliere națională. Mai mult de 105 de milioane de lei au ajuns la autorii celor **33.000 de articole premiate**.

Am implementat **peste 20 de proiecte sistemice** pentru învățământul superior și cercetarea din România.

Am dezvoltat capacitatea instituțională și resursele umane în arii strategice ale analizei de politici publice. Am construit **viziuni sistemice** și am sprijinit universitățile și instituțiile de cercetare să intre într-un dialog amplu, structurat. Să privească spre viitoare posibile mecanisme inovatoare, să își dezvolte capacitatea de gândire strategică și să își construiască propriile viziuni organizaționale. Iar pentru a sprijini acest dialog și accesul la informație am mers mai departe și am dezvoltat instrumentele potrivite.

Am generat masă critică la nivel de sistem prin implementarea proceselor de **planificare strategică pe termen lung** pentru învățământul superior și pentru cercetare. Începând cu 2005 marcăm ciclurile de programe în domeniul învățământului superior, cercetarii, inovării și antreprenoriatului. Și, pentru cele mai bune rezultate, am fost în **dialog** față în față sau on-line **cu peste 20.000 de persoane.**

Ne mândrim cu rolul nostru central în procesul de modernizare a sistemului național de învățământ superior. Continuăm să promovăm și să implementăm **strategii naționale și internaționale**, să realizăm **studii, analize și prognoze**. Să formulăm propuneri în vederea îm-





bunatăţirii continue a performanţei academice.

Pentru a facilita dialogul şi accesul la informaţie dezvoltăm şi promovăm platforme inovative, dinamice şi vizibile naţional şi internaţional, care asigură accesul la student prin **Registrul Matricol Unic** şi prin platforma **ANS**, cu **peste 800.000** de persoane unice. Conectarea expertizei la nevoi prin platforma **BrainMap**, ce reuneşte peste **36.000 de utilizatori**: cercetători, inovatori, tehnicieni şi antreprenori. Vizibilitatea infrastructurilor de cercetare şi a serviciilor oferite de acestea prin **ERRIS**, ce aduce în prezent la un loc **peste 1.900 de infrastructuri** şi mai mult de **9.000 de servicii**. Promovarea internaţionalizării în învăţământul superior din România, prin platforma ***StudyinRomania.ro***, ce conţine informaţii despre mai mult de **3.600 de programe de studii**.

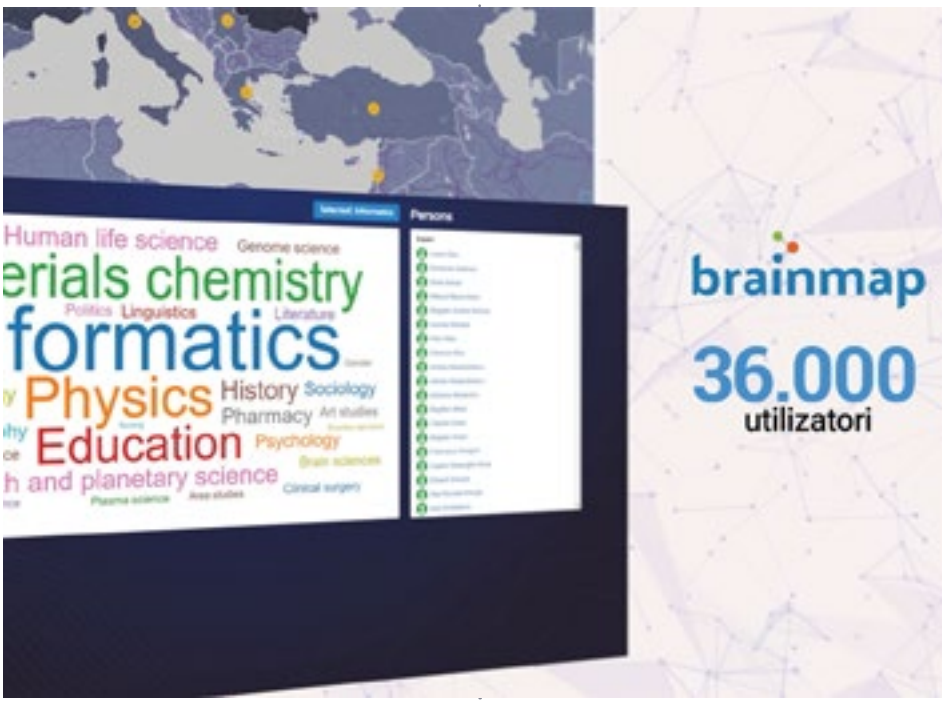
Contribuim la avansul de cunoaştere şi practică prin ***foresight*** pentru politici publice, politici în învăţământ superior şi specializare inteligentă.

Şi avem şi un **proiect de suflet**: cel al dezvoltării teritoriale inteligente în jurul proiectului laserului de la Măgurele. Am iniţiat şi coordonat întreaga construcţie strategică a viziunii ecosistemului de ştiinţă, inovare şi antreprenoriat ***Laser Valley – Land of Lights***."

Prezentarea s-a încheiat cu un citat din Steve Jobs, care defineşte filosofia de a fi a UEFISCDI: *If you are working on something exciting that you really care about, you don't have to be pushed. The vision pulls you.*









(r)Evoluția digitală a programului Erasmus intră în linie dreaptă

Procesul de transformare digitală reprezintă o prioritate pentru instituțiile de învățământ superior care doresc să participe la proiecte de mobilitate și în următoarea ediție a Programului Erasmus. Există deja mai multe instrumente disponibile în acest sens, care au ca scop simplificarea procesului administrativ prin eliminarea dependenței de hârtie și automatizarea proceselor repetitive, precum și asigurarea interoperabilității schimburilor de date.

Radu Ghițulescu

În 2012, atunci când și-a făcut „debutul informal" la Bruxelles, conceptul „Erasmus Without Paper" (EWP) suna de-a dreptul revoluționar. Ba chiar utopic pe alocuri din perspectiva unor responsabili convinși că gestionarea proiectelor de mobilitate din cadrul Programului Erasmus nu putea fi realizată fără uneltele birocratice consacrate: formulare, dosare, ștampile, semnături ș.a.m.d.

Opt ani mai târziu însă percepția s-a schimbat radical sub impactul fenomenului de transformare digitală. Astfel că, în prezent, EWP nu mai are caracter de recomandare, ci de „prioritate" în viitoarea ediție a programului. Respectiv de condiție obligatorie pentru instituțiile din învățământul superior deținătoare ale Cartei Universitare Erasmus (Erasmus Charter for Higher Education - ECHE) și care vor să participe la proiectele de mobilitate și în anii următori.

Pentru a veni în sprijinul birourilor Erasmus din cadrul universităților și a le facilita tranziția către acest nou model de management „fără hârtie", ANPCEDFP a dedicat o zi din cadrul Conferinței de valorizare desfășurate anul trecut la Cluj-Napoca prezentării soluțiilor de transformare digitală puse la dispoziție de Comisia Europeană.

Care sunt provocările?

Introducerea în noul univers „without paper" a fost realizată de **João Bacelar, executive manager în cadrul European University Foundation (EUF),** care a prezentat succint provocările specifice gestionării proiectelor de mobilitate în cadrul instituțiilor de învățământ superior:

- **Creșterea efortului administrativ:** procesele de selecție, aprobare, monitorizare și finalizare a mobilităților au un nivel specific de complexitate și necesită parcurgerea unor fluxuri de lucru stricte, cu operațiuni repetitive. Un studiu EUF, realizat în 2017 pe un eșantion de 1.050 de coordonatori ai Programului Erasmus, arăta că aproape 90% dintre aceștia considerau drept dificil și foarte dificil efortul de gestionare a proiectelor de mobilitate derulate, iar peste două treimi (67,8%) apreciau că schimbările introduse în program până la acel moment generaseră o creștere a volumului de muncă.
- **Lipsa resurselor umane dedicate:** deficitul de personal specializat din cadrul birourilor Erasmus se va adânci în condițiile în care oficialii europeni doresc ca noua ediție a programului să asigure o creștere substanțială a numărului de participanți la proiectele de mobilități. Mai mulți studenți implicați în proiecte de mobilitate înseamnă mai multe documente de procesat, mai mult timp consumat și creșterea nivelului de încărcare a personalului existent, și așa insuficient.
- **Dependența de procesele manuale și documentele în format fizic:** coordonarea și gestionarea studenților Erasmus care vin și pleacă solicită personalului administrativ să acceseze și să proceseze manual diferite tipuri de date, extrase din varii categorii de documente în format fizic, crescând astfel riscul de apariție a erorilor. Totodată, personalul trebuie să gestioneze mai multe seturi de reglementări, să utilizeze sisteme variate de clasificare, să coordoneze și să coreleze o multitudine de calendare academice și administrative, precum și programele de mobilitate ale profesorilor. Toate aceste procese generează volume mari de informații, dificil de gestionat și de distribuit în format fizic între instituțiile partenere. În plus, operațiunile de analiză și raportare sunt dificil de realizat atunci când informațiile necesare se află preponderent pe hârtie, accesarea acestora presupunând un efort suplimentar considerabil.
- **Răspunsul la așteptările studenților:** pentru generația „nativilor digitali", obișnuiți ca orice informație utilă să fie accesibilă la un click distanță, completarea de formulare pe hârtie, obținerea de semnături, scanarea și printarea documentelor etc. reprezintă factori inhibitori care îi descurajează să participe la programele de mobilitate. Studiile realizate în universitățile europene arată că studenții se simt demotivați în a obține documentația și aprobările necesare, aceștia acuzând în mod frecvent că termenele limită pentru aplicații sunt inadecvate și că informațiile disponibile sunt insuficiente.

Ce soluții sunt disponibile în prezent?

Pentru a răspunde acestui cumul de provocări, Comisia Europeană încurajează instituțiile din învățământul superior să adopte o suită de instrumente care să le faciliteze procesul de transformare digitală.

Modelul „Erasmus Without Paper" (EWP) are rolul de a asigura interoperabilitatea schimbului de date, digitizarea tuturor etapelor din fluxurile de lucru

specifice proiectelor de mobilitate și asigurarea disponibilității unei game extinse de servicii digitale.

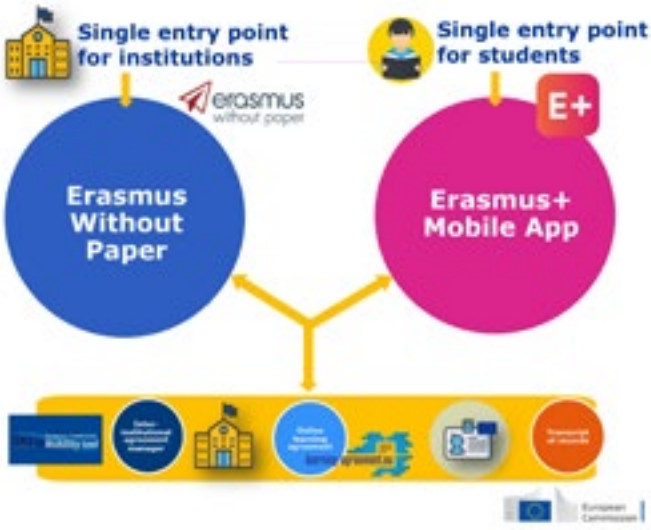
Pentru atingerea acestor obiective, EWP 2.0 funcționează ca o rețea ce are rolul de a interconecta toate cele peste 5.000 de universități ce dețin Carta Erasmus (ECHE). Rețeaua este funcțională deja de la finalul anului 2018 (după 18 luni de implementare și dezvoltare și alte 18 de testare) și poate fi accesată – fără taxe suplimentare, costuri de licențiere etc. – de către toate universitățile care dețin deja sisteme informatice de management și care doresc să continue să utilizeze propriile unelte. Integrarea cu rețeaua EWP se poate realiza facil cu ajutorul conectorilor dedicați, iar documentația necesară este disponibilă în EWP Competence Center și Open Source University Alliance (care oferă mai multe soluții Open Source dedicate instituțiilor de învățământ superior).

Pentru universitățile care nu dețin un sistem informatic propriu, soluția pusă la dispoziție este Erasmus Dashboard, o soluție special concepută pentru a ajuta universitățile să coordoneze programele de mobilități ale studenților, să semneze și să administreze Online Learning Agreements (OLA – instrument dezvoltat de EUF și Erasmus Student Network pentru a simplifica procesul de finalizare, aprobare și semnare online a documentelor), să comunice în timp real cu participanții și instituțiile partenere. Erasmus Dashboard este o soluție cloud gratuită, disponibilă de la începutul lui 2018 – pentru a o utiliza trebuie să se solicite un cont online, după care se poate trece imediat la testarea și folosirea ei în cadrul universității. În plus, Erasmus Dashboard permite integrarea completă a OLA și Erasmus+ App, pe măsură ce sistemele se vor dezvolta.

Erasmus+ App este o aplicație mobilă (dezvoltată în 2017 și disponibilă în AppStore și Google Play) care servește ca punct unic de acces pentru studenți. Erasmus+ App oferă o gamă variată de informații despre Programul Erasmus, noutăți și date utile, conexiune directă cu Erasmus+ Online Linguistic Support etc.

Avantajul soluțiilor prezentate constă în faptul că sunt testate și validate înainte de fi lansate, că au un nivel garantat de disponibilitate a serviciilor și că sunt conforme cu cerințele Regulamentului privind protecția datelor cu caracter personal (obținerea consimțământului, explicitarea modului de utilizare a datelor, protecția avansată etc.).

Oferta CE va fi completată de Inițiativa European Student Card, care va funcționa ca un identificator unic pentru studenți Erasmus în procesul de autentificare online și care va fi lansată oficial anul viitor.



Beneficiile concrete ale modelului EWP

Prezentarea susținută de reprezentantul EUF a fost completată printr-o serie de studii de caz aparținând unor instituții de învățământ superior din România, care au realizat deja progrese notabile în procesul de transformare digitală.

Primul exemplu a fost cel al USAMV Cluj-Napoca: *„Cu ajutorul modelului EWP am economisit foarte mult timp, atât pentru studenți, cât și pentru noi, cei care ne ocupăm de partea administrativă a proiectelor de mobilitate Erasmus. Acum, nu mai trebuie să tipărim documentele, să le semnăm și ștampilăm, să le scanăm și să le trimitem studentului – totul poate fi făcut online. Cu ajutorul EWP ne-am dezvoltat și îmbunătățit și relațiile de colaborare și comunicarea cu colegii noștri din facultățile din cadrul universității, ceea ce ne ajută să simplificăm procesele de validare și aprobare – prin intermediul aplicațiilor și OLA – fără a mai fi nevoie să lucrăm cu documente în format fizic"*, a explicat **Simona Oros, responsabil mobilități în cadrul biroului Erasmus al USAMV Cluj-Napoca**.

Și Institutul Teologic Protestant din Cluj-Napoca, o instituție de învățământ mică, dar cu o tradiție îndelungată în proiectele de mobilitate academică, a obținut o serie de progrese notabile în gestionarea mobilităților: *„De-a lungul timpului am identificat o serie de provocări specifice acestui domeniu, precum lipsa de personal dedicat managementului mobilităților, complexitatea procedurilor de evaluare a candidaturilor depuse, volumul mare de documente în format fizic ce trebuie procesate și, nu în ultimul rând, dificultățile întâmpinate în urmărirea și accesarea documentelor aferente mobilităților finalizate. Pentru a depăși aceste bariere, institutul a dezvoltat și implementat cu resurse proprii o platformă dedicată de management. Sistemul este gândit astfel încât să simplifice procedura de candidatură pentru studenți – permite alegerea semestrului, a tipului de mobilitate și a instituției gazdă etc. – dar oferă și o serie de beneficii importante pe zona de administrare, cum ar fi monitorizarea centralizată a proceselor individuale de mobilitate, crearea unui sistem de acces pe bază de roluri, generarea dinamică a documentelor necesare, care includ informații existente în bazele noastre de date etc. Astfel, cu ajutorul platformei, am obținut o procedură clară și eficientă de administrare a proiectelor de mobilitate, am automatizat o serie de procese și avem control complet asupra fiecărei operațiuni de selecție, validare și finalizare"*, a detaliat **Balogh Csaba, conferențiar în cadrul Institutului Teologic Protestant.**

Transformarea digitală este un fenomen inevitabil, dar, mai ales, o condiție obligatorie a viitorului Program Erasmus, ce va demara în anul 2021. Timpul este scurt, iar procesul e unul complex, care presupune schimbări de substanță ale mecanismelor și metodelor de administrare. Prin urmare, îndemnul reprezentanților ANPCDEFP de a nu amâna până în ultimul moment luarea măsurilor necesare este perfect justificat. Mai ales că există deja mai multe instrumente disponibile și validate la nivel european, care pot fi testate și utilizate gratuit.

Traian Vuia, un „influencer“ al României Mari



În primele două decenii ale secolului XX, societatea franceză era realmente fascinată de inventică și progrese tehnice. Atrăgea mai cu seamă domeniul aeronautic, aflat pe atunci în fază incipientă. În aceste condiții, românul Traian Vuia, născut în Banatul pe atunci aflat la austro-ungari, ajunsese un personaj foarte cunoscut. Puțină lume știe însă că Traian Vuia a jucat un rol important nu numai în știință și tehnică, ci și la nivel politic…

Toma Roman Jr.

Născut în pe 17 august 1872 în localitatea Surducul Mic din actualul județ Timiș, el avea studii politehnice (neterminate) și de drept la Budapesta și fusese preocupat de aeronautică încă din prima tinerețe. Își încercase norocul la Paris. Autor al mai multor brevete de invenție în domeniu, înregistrate în Franța și Marea Britanie, Vuia stârnise multe discuții în jurul său. În 1906 el a revendicat primul zbor cu un aparat mai greu decât aerul, echipat cu sisteme proprii de decolare, propulsie și aterizare, după un experiment făcut pe data de 18 martie 1906, în localitatea Montesson, lângă Paris. Episodul, a cărui autenticitate e contestată de către unii și în ziua de azi, l-a propulsat pe savant pe prima pagină a ziarelor. Dacă aparatul „Vuia 1” ar fi zburat 11 metri înainte de a se bloca motorul, prototipul „Vuia 2”, brevetat în 1907 în Belgia, s-a menținut în aer pe o distanță de 70 de metri. Savantul român a căpătat o mare notorietate. La începutul Primului Război Mondial era unul dintre cei mai cunoscuți etnici români din Paris.

De la știință, la lobby

Încă din perioada de neutralitate, dintre 1914 și 1916, guvernul de la București și-a dat seama că are nevoie de agenți de influență și oameni pentru propagandă în Europa. Au fost „capacitați” ziariști din diverse capitale europene, oameni din diaspora română au fost activați pentru pentru a face servicii de imagine.

După intrarea în război și dezastrul de pe front din 1916 și începutul lui

1917, mai ales la Paris se simțea nevoia unor organizații care să acționeze unitar, pentru a le demonstra francezilor că Armata Română va merge până la capăt alături de Antantă, că populația românească din Imperiul Austro-Ungar poate destabiliza puterea și să determine un ajutor militar de urgență. Un om


1er JUIN 1918

Prix : 0,25

La Transylvanie

Organe du Comité National

des

Roumains de Transylvanie et de Bucovine

PUBLICATION BI-MENSUELLE

COMITÉ DE PATRONAGE

SOMMAIRE:

L'Illégitimité des Prétentions des Hongrois sur la Transylvanie 1

Emboliti de Martonne. — Les Carpates et la Nationalité roumaine 4

T. Vuia. — La Libération des Nationalités opprimées 10

Commémoration de la Révolution des Roumains de Transylvanie en 1848 12

Notes et Documents 16

Rédaction & Administration : 3, Rue Martin-Garat, PARIS

ca Traian Vuia era exact ce trebuia cauzei românești. Nu era formal membru în niciun partid politic, era cunoscut, provenea din Imperiul Austro-Ungar. Doctoratul său în drept îl scotea din zona strict tehnică și avea și un oarece talent publicistic. Încă de atunci a fost solicitat să servească cauzei românești, făcând ceea ce denumim azi *lobby*.

După ce România a trebuit să înceteze ostilitățile cu Puterile Centrale, la Paris a ajuns fostul ministru de externe Take Ionescu. Mișcarea era una deșteaptă. Așa cum în țara guverna, fără prea mare tragere de inimă, un cabinet care trebuia să satisfacă toate pretențiile Germaniei și Austro-Ungariei, la Paris putea să funcționeze un Comitet Național Român format din politicieni, jurnaliști și oameni de cultură care să apere interesele naționale și să acționeze în favoarea țării în cazul unei disoluții, oarecum previzibile a Puterilor Centrale.

Prins în complicațiile din Paris

Comitetul lui Take Ionescu, care-l conținea și pe „debutantul" diplomat Nicolae Titulescu, a încercat să-și consolideze poziția formând la rândul lui, pe 30 aprilie 1918, un „Comitet Național al Românilor din Transilvania și Bucovina" (în titulatura căruia s-a adăugat ulterior și „Banat"). Cel mai nimerit să prezideze noua structură a fost considerat Traian Vuia, care a primit și fonduri să editeze o revistă, numită „La Transylvanie".

Lucrurile au mers bine și relativ frumos o perioadă. Pe măsură însă ce devenea din ce în ce mai clară înfrângerea „Puterilor Centrale", într-o „bună" tradiție românească interesele divergente ale celor care alcătuiau comitetele au început să iasă la iveală. Era vorba, politic, de liberali, conservator-democrați, socializanți, „naționali" din Ardeal și fiecare curent încerca să se poziționeze cât mai avantajos în lumea post-belică. Românii ardeleni, bucovineni și bănățeni erau și ei împărțiți. O parte dorea unirea necondiționată cu Regatul României, alții o autonomie largă sau o structură federală. Unii, nu foarte mulți, vorbeau despre o Transilvanie independentă sau de o fantasmagorică federație cu alte naționalități din Imperiul Austro-Ungar aflat în colaps. O parte din ardeleni se temea de o „balcanizare excesivă" a provinciei, privea regimul de la București drept corupt sau, pur și simplu, cei care o constituiau încercau să-și rezerve mai multe privilegii politice.

Stângăcia și redresarea savantului

Naivul savant și inventator a fost amețit de tot acest carusel. Încercând oarecum să împace toate caprele și toate verzele, la un moment dat a propus proclamarea independenței Transilvaniei și a Banatului și unirea ulterioară, după negocieri, cu o a doua entitate independentă disctinctă, Regatul României. Asta ar fi însemnat să nu mai avem parte de 1 Decembrie 1918. A intrat în conflict cu Take Ionescu și cu sociologul Dumitru Drăghicescu, secretarul general al comitetului său, care doreau o unire rapidă și necondiționată. Ulterior și-a schimbat poziția și s-a aliat cu ardeleanul Alexandru Vaida-Voievod, care propunea o unire rapidă, cu păstrarea unei oarecari autonomii interne, lucru care s-a făcut prin crearea ulterioară a „Consiliului Dirigent" din Transilvania, un guvernorat zonal, care a funcționat până în 1920.

La tratativele de pace dintre 1919 și



1920, din Franța, Vuia a participat în calitate de consilier al delegației României. Ca un aspect interesant din biografia lui Vuia, în 1919, exact ca și Vaida, a intrat în Francmasonerie, pentru a deschide noi canale de comunicare cu delegații americani și francezi, printre care erau mulți masoni. Cei doi au fost inițiați în „Loja Ernest Renan" din Paris. Obiectivul vizat era deschiderea unor uși de la birourile puternicilor negociatori ai acordurilor de pace, mulți dintre aceștia fiind și ei „frați". Deși nu există dovezi palpabile ale acestui tip de influență ocultă, se pare că manevra celor doi a contribuit la succesul României în cadrul negocierilor, țara noastră ieșind chiar „mare" după acorduri.

După formarea României Mari, Traian Vuia și-a dat seama că politica e mult prea complicată pentru el. S-a întors la motoarele și brevetele sale. A fost mai bine pentru știință.

Adeo Ressi, creatorul Founder Institute:

„O companie cade doar atunci când fondatorul ei se predă!"

Peste 100 de tineri antreprenori au fost prezenți pe 27 ianuarie la Mind Space din București pentru a-l întâlni pe Adeo Ressi, creatorul Founder Institute. Înființat cu 10 ani în urmă, Founder Institute este un accelerator de afaceri care îi inițiază și îi ghidează în antreprenoriat pe cei care doresc să își deschidă propria afacere. Mihaela Ghiță

„Antreprenorii sunt *proiectați* să rezolve problemele omenirii și sunt destule de rezolvat. Antreprenoriatul poate face societatea să arate mult mai frumos. Gândiți-vă la o lume în care antreprenorii nu se concurează, ci se ajută unii pe alții conform principiului: dacă ție îți este bine și mie îmi merge bine", afirmă Adeo Ressi, care are convingerea că antreprenoriatul poate conduce la o lume mai bună doar prin schimbarea punctului de perspectivă: în loc să lucrezi *ca* antreprenor, să activezi *în* domeniul antreprenoriatului. Diferența constă în a lucra pentru a rezolva o problemă pentru oameni și nu în a munci pentru bani.

Adeo Ressi spune că ceea ce diferențiază acest accelerator de altele este faptul că mentorează, ghidează, girează și garantează start-up-urile timp de 4 luni cât durează programul de pregătire pentru a deveni competitive. Pe bază de contract, acceleratorul investește în start-up la valoarea lui de piață, determinată de un grup, de o rețea de investitori. De îndată ce start-up-ul intră în prima rundă de finanțare, acceleratorul va putea să își recupereze garanțiile. De exemplu, un investitor finanțează un start-up cu o sumă de 5.000 de dolari în schimbul unei participații de 4% în companie. Beneficiul este dublu: tânăra companie primește finanțare, dar și legitimitatea pe care o adaugă finanțatorul, care prin experiența



și renumele companiei sale girează succesul start-up-ului.

Programul Founder Institute de incubare și accelerare a afacerilor oferă, timp de 4 luni, o asistare permanentă, de la lansarea ideii de afacere, pe care o propune fondatorul, până la validarea ei de către antreprenori cu experiență, constituirea legală a companiei și lansarea ei în piață. Pe tot parcursul programului tinerii întreprinzători primesc consultanță din partea unor mentori cu experiență în antreprenoriat și pot obține finanțări din partea unor investitori deja existenți în ecosistemul de business al Founder Institute.

Ați afirmat la un moment dat că vă doriți să creați 1.000.000 de locuri de muncă pentru oameni. Asta înseamnă în termenii Founder Institute circa 250.000 de start-up-uri, mici companii care să asigure locurile de muncă pentru cei care le-au creat și angajații lor. Aveți în vedere înființarea unui număr destul de mare job-uri... Cum vedeți posibilă atingerea obiectivului fixat?

În 10 ani de când a luat ființă Founder Institute am creat deja aproape 4.500 de companii în întreaga lume, în 65 de țări și 180 de orașe. Este dificil de urmărit și câte locuri de muncă există în prezent în aceste companii, pentru că nu toate start-up-urile raportează câți oameni au angajat. Dar putem să spunem că în ultimile luni s-au petrecut schimbări importante în toată lumea și estimăm că, la finalul anului 2020, 80% din companiile pe care le-am creat vor avea un impact pozitiv asupra umanității și vor trasa o tendință sustenabilă în acest sens.

Doriți să încurajați start-up-urile care se ocupă în principal de tehnologie. De ce mizați pe acestea în mod prioritar?

Viziunea noastră este să încurajăm comunitățile și să motivăm oamenii să înființeze companii în domeniul tehnologiilor. De fapt nu ne concentrăm pe afaceri cu tehnologia propriu-zisă, ci pe tehnologia activă. Avem numeroase companii în domeniul alimentației, în modă și alte industrii, dar dacă privești la ele cu atenție poți spune că nu sunt companii tehnologice în sensul strict, dar de fapt tehnologia le permite să-și crească valoarea afacerii. De aceea socotim că tehnologia

poate transforma orice industrie, chiar și pe cele mai tradiționale. Bunăoară, agricultura se folosește de drone care pot survola suprafețe mari și pot asigura informații valoroase despre gradul de maturitate al plantelor, pot urmări cantitatea de nutrienți sau de apă necesare lor. Există o sumedenie de inovații care se pot adapta industriilor non-tehnologice, de aceea credem că tehnologia poate rezolva multe din problemele cu care umanitatea se confruntă, cu condiția să fie aplicate cu bune intenții.

Cu toate acestea există numeroase argumente care susțin că tehnologia va determina finalul umanității. Sunteți atât de încrezător în tehnologie?

Toate activitățile oamenilor de astăzi sunt supuse unor riscuri esențiale: armate uriașe aflate în diferite țări, arme nucleare, acestea sunt riscurile majore. Desigur că tehnologia poate veni cu riscurile ei, dar am convingerea că are capacitatea să rezolve probleme majore ale omenirii și responsabilitatea noastră ca inovatori este să ne gândim la problemele de etică și la maniera corectă în care să facem lucrurile pentru a reduce riscurile și pentru a crește vigilența legată de potențialele pericole ce pot apărea. Un exemplu este ingineria genetică: putem manipula ADN-ul uman și asta induce riscuri majore pentru generațiile următoare. Un alt exemplu este Inteligența Artificială, care poate transforma umanitatea într-un mod uimitor. Dar dacă suntem inteligenți, înțelepți și vom avea în vedere aspectele etice, aceste riscuri pot fi minimalizate. Nu se va putea ajunge la excluderea lor completă, dar o manipulare înțeleaptă a tehnologiei va reduce aceste riscuri la o fracțiune minusculă.

Este chiar atât de simplu să devii antreprenor sau există un „ADN specific" pentru cine vrea să urmeze acest drum?

De 10 ani testăm zeci de mii de oameni anual și lucrăm cu multe mii. Am ajuns la un stadiu în care putem spune că există o componentă psihologică pentru un antreprenor de succes. Cam 2% din populație sau poate mai puțin are acele caracteristici de bază care îi permit să obțină succesul cu ușurință și să facă față tuturor provocărilor la care este supus un antreprenor. În acest moment al civilizației să fii antreprenor este un mare stres, mizele sunt foarte mari și poate fi ușor pentru 2% dintre jucători, dar foarte greu pentru ceilalți. Vestea bună este însă că putem face tot ceea ce mintea își propune. Oamenii sunt capabili să facă o mulțime de lucruri și cele mai bune exemple sunt oferite de cei care au diferite dizabilități și participă la Olimpiadele paralimpice. Cred că cel mai bun lucru este să îți urmezi inima și atunci știi exact ce este corect și potrivit pentru tine. Putem spune că, să fii antreprenor este un lucru destul de periculos și nu glumesc când spun asta, pentru că au existat cazuri de sinucidere în situații de eșec. Ceea ce facem noi în Founder Institute este să te avertizăm că în antreprenoriat există riscuri și că sunt oameni care se pot simți copleșiți de această responsabilitate și aceia își pot face rău lor, familiilor sau comunității din care fac parte.



Adeo Ressi este CEO al Founder Institute, un accelerator de start-up-uri care activează în aproape 200 de orașe din 65 de țări și este un recunoascut mentor pentru afacerile cu creștere rapidă. Are contribuții cu caracter inovativ în ce privește drepturile fondatorilor, atragerea de capital în stadiul incipient și scalarea noilor busine-ssuri.
Înainte de Founder Institute, Adeo Ressi a ajutat la crearea de acțiuni în valoare de aproape 2 miliarde de dolari prin fondarea sau conducerea a 9 companii printre care: TheFunded, Game Trust, Xceed and Total New York. În plus, Founder Institute a contribuit la crearea de acțiuni în valoare de aproximativ 20 miliarde de dolari, prin lansarea a peste 3.500 de companii tehnologice, care au strâns circa 850 milioane de dolari de la investitori.
A fost în bordul Fundației X Prize, interesat fiind de explorarea spațiului și de tehnologie. A studiat arhitectura și este pasionat să motiveze oamenii pentru a-și atinge potențialul maxim.

Considerați că ideile devin posibile dacă continui să crezi cu tărie în ele și îți urmezi crezul?

Aș formula în alt fel. Am o mare experiență cu o mare varietate de companii și avem probabil unul din cele mai mari acceleratoare de afaceri, ce reunește 4.500 de companii în toată lumea. Cunosc aproape 15.000 de fondatori și ce am putut să observ este că o companie cade doar atunci când fondatorul ei se predă. Dar și reciproca este valabilă: o companie se îndreaptă către succes atunci când fondatorul ei este complet dedicat, pasionat și încrezător în viziunea și misiunea afacerii lui. Sigur că acest lucru nu poate fi pentru totdeauna, sunt suișuri și coborâșuri, dar pasiunea și încrederea sunt cu adevărat necesare pentru a vedea o companie atingând succesul.

Cum vedeți potențialul antreprenorial al României? Nu suntem o națiune cu o solidă educație antreprenorială.

Lucrurile nu stau chiar așa de rău în România. Am o oarece cunoaștere în ce privește potențialul antreprenorial, pentru că start-up-urile pornite prin Founder Institute sunt răspândite în aproape 200 de orașe ale lumii. Rusia este terenul cel mai puțin fertil pentru antreprenoriat, iar Singapore este la polul opus, fiind locul unde îți poți deschide cel mai ușor o afacere. Între cei doi poli, România să zicem că se află pe la mijloc. Problema mai profundă, însă, ține de mentalitatea oamenilor, care sunt blocați în ideea că ei au un serviciu de unde câștigă niște bani, cu care își pot cumpăra diverse lucruri sau cu care pot ajunge în anumite destinații turistice, în week-end sau în vacanțe. Acest lucru îi face într-un fel fericiți, dar nu și împliniți. Este necesară o privire sinceră asupra vieții tale și un răspuns onest la întrebarea: *Chiar asta e viața care îmi implinește scopul meu?* Dacă răspunsul este negativ, atunci schimbă jobul sau înființează o companie!

Promisiunea Big Data are un viitor incert

Big Data a fost o etapă esențială în dezvoltarea procesării de volume mari de date, însă piața ne arată că Big Data nu a fost de fapt disrupția promisă. Deși Big Data își are în continuare un rol stabil în piața de date, produsele Big Data încep să fie achiziționate și integrate în sistemele marilor corporații. În lipsa unor pivotări majore, concurența venită din partea marilor furizori de cloud face ca viitorul pe termen lung al Big Data să fie incert. Tiberiu Jakab

Tehnologii disruptive vs. tehnologii revoluționare

Pe 23 ianuarie, Clayton Christensen a încetat din viață, după o luptă de mai mulți ani cu leucemia. Christensen a fost profesor doctor la Harvard Business School și este inventatorul teoriei inovației disruptive. Numele inițial era de tehnologie disruptivă, însa Christensen a înțeles că disruptive sunt de fapt anumite modele de business create în jurul unei tehnologii și nu tehnologia *per se*.

Christensen face o distincție între inovație revoluționară și inovație disruptivă. Am folosit termenul disruptiv cu sensul din limba engleză pentru că în limba română nu se face această distincție pe care Christensen o face în cartea „Dilema inovatorului" (1997).

Christensen susține că nu este suficient să ai o tehnologie revoluționară sau un produs revoluționar. El dă exemplul automobilului, care a existat ca tehnologie timp de 30 de ani fără să producă efecte în piața de transport. Disrupția a apărut abia când Ford a creat primul automobil cu un preț suficient de mic încât să schimbe pentru totdeauna modul cum ne deplasăm.

Iphone sau Facebook ar fi exemple recente. Tehnologia de touch din spatele Iphone-ului exista încă de la PalmTop-uri, iar rețele sociale existau și înainte de Facebook, dar, deși revoluționare, nu au fost disruptive.

Promisiunea Big Data

Big Data a început cu Apache Hadoop și, cum nu avem spațiu să exagerăm cu detaliile tehnice, rezum superficial că inovația a constat în crearea unui framework de software care permite ca același proces de stocare sau de calcul să fie distribuit într-o rețea de calculatoare, în loc să fie efectuat de o singură mașină.

Capacitatea de a distribui puterea de calcul și de stocare într-o rețea a permis procesarea unui volum imens de date și executarea unor procese din ce în ce mai complexe, oferind o bază și pentru alte tehnologii, precum Machine Learning. Machine Learning pentru a fi performant înghite volume de date și putere de procesare inimaginabile în urmă cu 10 ani. Bazele a ce urma să devină Big Data au fost puse în 2009, prin lansarea distribuției de Hadoop numită Cloudera.

Nu orice volum de date sau stream de date este însă Big Data. Big Data este clar definită de caracteristici particulare, dar care în esență descriu un volum foarte mare de date care vin cu o viteză foarte mare. Spre deosebire de bazele de date clasice RDBMS (MySQL, Oracle, etc.), Big Data folosește baze de date NoSQL care pot stoca orice tip de date, de la text, la video, audio sau poze, și le procesează distribuit pentru a găsi legături între date. Scopul final al Big Date este extracția de informații utile pe baza cărora decidenții să poată lua decizii mai educate.

Big Data a început să crească vertiginos începând cu 2012 și a promis foarte foarte mult. Creșterile start-up-urilor din piață, precum și investițiile fondurilor VC în Big Data, au fost uriașe. Teza pe scurt e că absolut orice companie își poate crește KPI-urile de zeci de ori procesând Big Data (de cele mai multe ori împreună cu Machine Learning).

Zeci de milioane de articole au fost scrise despre posibile use-case-uri ale Big Data, de la companii mici, care pot studia bonurile clienților pentru a obține informații utile pentru retenția de clienți, până la revoluționarea întregului sector industrial sau bancar.

Big Data - tehnologie disruptivă?

Tehnologia pe care se bazează Hadoop și Big Data în general a fost creată de Google ca open-source în 2004 și se numește MapReduce. Industria a ignorat limitările de creștere pe care le au produsele *open-source* și a considerat că monetizarea va funcționa mai bine în cazul Big Data, totuși încasările serioase se lasă așteptate.

Big Data a fost vândută mediului de business ca soluția miraculoasă care schimbă modul prin care se iau decizii de business. Deși cu rezultate bune raportate, majoritatea companiilor de dimensiune mare au întârziat integrarea Hadoop și a altor tehnologii Big Data la scală largă.

Motivele sunt atât tehnice, cât și de business. Companiile mari au justificat lipsa de integrare a tehnologiilor de Big Data pentru că, deși Hadoop este prolific la procesarea volumelor mari de date, Hadoop integrează suboptimal necesitățile de analiză tradițională a operațiunilor de zi cu zi în companie.

Curățarea datelor este un alt chin când vorbim de Big Data. În cazul companiilor mari necesarul de *data scientists* care să curețe asemenea volume de date este

uriaș, iar prea multe date greșite pot duce în final la luarea unor decizii de business falimentare.

Siguranța datelor e un alt aspect, back-up-ul în Hadoop e mult mai dificil și prezintă un risc crescut de pierdere de date față de utilizarea unui serviciu de cloud unde responsabilitatea siguranței datelor nu mai e în grija ta. Da, poți rula Big Data și în cloud, însă restul de dificultăți rămân, iar dacă tot muți infrastructura în cloud, nu e mai ușor să te folosești de serviciile de date oferite de furnizorul de cloud?

Google a continuat de fapt dezvoltarea unor succesori ai Map Reduce pentru analiza de date, centrați pe cloud. Google Dataflow de exemplu procesează datele în timp real în cloud și sunt curățate prin utilizarea de Machine Learning. Ceilalți operatori de cloud la rândul lor au creat propriile sisteme de procesare de date, iar când le lipsește ceva pot achiziționa din piață, după cum vom vedea în următoarea secțiune.

Piața de Big Data în 2019 și perspectiva ce se conturează

La începutul anului Cloudera a fuzionat cu principalul competitor Hortonworks într-o fuziune de 5,2 miliarde de $. Ambele companii au fost pornite de foști angajați ai Yahoo și colegi care au contribuit la dezvoltarea Hadoop. Deși promisiunile la fuziune era mari, în iunie CEO-ul companiei, Tom Reilly, a anunțat plecarea din fruntea Cloudera, ceea ce a dus la o cădere la bursă de 32% și scăderea proiecțiilor companiei pe anul în curs. Deși compania a anunțat profituri în ultimul trimestru al 2019, viitorul companiei e incert.

MapR, o companie privată care dezvoltă o arhitectură enterprise de Big Data bazată tot pe Apache Hadoop, a raportat probleme financiare imense la începutul anului. În august 2019, Hewlett Packard Enterprises a achiziționat toate activele MapR.

Cum datele procesate de Big Data sunt absolut inutile dacă nu sunt vizualizate corespunzător, era normal ca unele dintre cele mai profitabile start-up-uri în Big Data să fie companii care dezvoltă extensii sau produse de vizualizare a datelor.

Două din cele mai mari produse din piața de vizualizare, Tableau și Zoomdata, au fost achiziționate de Salesforce, respectiv Logi Analytics. Google a achiziționat Looker, un soft care ușurează explorarea de date, iar Looker va fi integrat în curând în Google Cloud.

Salesforce a plătit 15.7 miliarde de $ pentru achiziția Tableau, iar Google 2.6 miliarde de $ pentru Looker, ceea ce ne arată că framework-urile de Big Data precum Cloudera sau MapR scad în importanță în fața softurilor *third party* de procesare și de vizualizare de date.



După cum am văzut, furnizorii mari de cloud au puterea financiară și serviciile lor de date sunt o mare piedică în dezvoltarea Big Data, iar tendința se va agrava odată cu intrarea 5G.

Multicloud, 5G și Edge Computing – tehnologiile ce schimbă paradigma

Clienții majori de servicii de cloud cer de ani de zile o interoperabilitate între multiplele servicii de cloud, astfel încât companiile să poată beneficia de punctele forte ale fiecărui serviciu de cloud în parte și să nu fie nevoită să aleagă între un operator sau altul. Din acest motiv multicloud este pe buzele tutoror din 2019, iar operatorii de cloud caută soluții să realizeze această integrare.

Tot pe buzele tuturor de ani buni sunt dispozitivele IoT și tehnologia 5G. Astfel, combinând aceste trei tehnologii - cloud, IoT și 5G - o companie poate culege date în timp real din diverse surse prin dispozitive IoT, poate să le transmită în timp real prin tehnologia 5G, și apoi să le stocheze în cloud la operatorul cel mai potrivit pentru respectivele date, să le proceseze cu operatorul de cloud cel mai potrivit și să le vizualizeze în tool-ul de vizualizare preferat. În acest fel clientul obține maxim de valoare din tehnologia pe care o plătește ca serviciu.

Inclusiv filosofia de procesare se poate schimba având dispozitive IoT. Datele pot fi curățate de la colectare, salvând 80% din timpul petrecut de *data scientist* să facă această curățenie, iar procesarea se va face aproape de punctul unde este nevoie de respectiva informație, ceea ce numim Edge Computing.

Avantajul este evident: în loc să colectezi mormane de date nestructurate, pe care apoi să stai să le cureți și să le prepari ca să poți să extragi informații din ele, te folosești de AI șă le cureți din start. Asta crează o schimbare majoră de paradigmă față de filosofia Big Data și pare că este drumul cel mai profitabil și mai ușor de implementat.

Simplificând, serviciile oferite de operatorii de cloud sunt un fel de Netflix, plătești o taxă pe lună per utlizator și ai stocare, backup, acces de oriunde și cu orice dispozitiv și beneficiezi de tot pachetul de servicii de curățare și de vizualizare de date, iar Big Data e un fel de „hai să intrăm pe imdb să găsim un film, apoi îl cumpărăm de pe un site sau îl închiriem pe dvd, însă ne trebuie nu știu ce codec, etc.". Cred că știm cine va câștiga lupta asta.

Big Data a fost o etapă esențială în dezvoltarea procesării de volume mari de date, însă piața ne arată că Big Data nu a fost de fapt disrupția promisă. Deși Big Data își are în continuare un rol stabil în piața de date, în lipsa unor pivotări majore, viitorul pe termen lung rămâne incert.

Proliferarea modelelor de calcul hibride, printre tendințele anului 2020 în domeniul centrelor de date

• *Viteza de implementare ar putea deveni un factor de diferențiere din ce în ce mai important*

Pe măsură ce avansăm în 2020, organizațiile vor renunța tot mai mult la controversa „sistem Enterprise sau Cloud" care a dominat discuțiile managerilor despre sistemele Cloud din ultimii ani, în favoarea unor arhitecturi hibride, care vor încorpora sisteme Cloud și Edge publice și private, grupate în jurul unui nucleu reconfigurat. Această nouă abordare în gestionarea datelor și resurselor de calcul constituie una dintre cele cinci tendințe în domeniul centrelor de date, identificate pentru anul 2020 de către experții Vertiv, un furnizor global de infrastructură IT și soluții de continuitate.

Noile arhitecturi hibride le vor permite organizațiilor să mențină controlul asupra datelor sensibile, întrunind totodată numeroasele solicitări de creștere a capacității de stocare și de calcul puse la dispoziția consumatorilor. Pe măsură ce conectivitatea și disponibilitatea devin concepte interconectate în acest nou ecosistem de date, un accent tot mai mare va fi pus pe comunicarea impecabilă între nucleu, Cloud și Edge.

„Un nou echilibru tinde să se formeze în domeniul centrelor de date, în contextul în care industria se confruntă cu probleme de capacitate și cu aplicații tot mai avansate, care impun schimbări semnificative ale centrelor de date de toate tipurile și mărimile", afirmă directorul general executiv al Vertiv, Rob Johnson. „În același timp, viteza de implementare va deveni un factor de diferențiere tot mai important în deciziile tehnologice și va influența în mod decisiv investițiile și inovațiile din domeniu, pe măsură ce avansăm în 2020. Această tendință se va manifesta în multe moduri, dar mesajul către furnizorii de echipamente pentru centre de date este clar: Situația curentă nu mai este acceptabilă."

Iată câteva informații suplimentare privind sistemele de calcul hibride și alte tendințe identificate de experții Vertiv.

1. Arhitecturile hibride devin principala alegere a clienților: Deși sistemele Cloud vor continua să reprezinte o componentă importantă a strategiei IT a celor mai multe organizații, putem observa o schimbare subtilă a strategiei acestora, pe măsură ce caută să își adapteze cheltuielile și mixul de soluții IT la necesitățile proprii. Pe măsură ce observăm tot mai multe arhitecturi hibride, devine tot mai clar că centrele de date de tip Enterprise rămân perfect viabile, chiar dacă rolul lor se schimbă pentru a reflecta un mix care să deservească mai bine organizațiile moderne.

2. Viteza de implementare este noua „cursă a înarmării": În măsura în care capacitățile tehnologiilor și sistemelor se uniformizează, centrele de date și managerii IT vor aplica tot mai des noi criterii pentru selectarea echipamentelor. Costul va avea întotdeauna importanța lui, însă viteza de implementare a noilor soluții tinde să devină devină factorul decisiv. Când toți ceilalți factori sunt similari, orice avantaj în viteza de implementare poate fi argumentul decisiv. Acest lucru este valabil în special în situația în care procesarea datelor din rețelele distribuite de astăzi continuă să migreze către Edge, iar întârzierile de livrare se traduc în scăderea disponibilității serviciilor și reducerea veniturilor.

3. Densitatea medie a rack-urilor rămâne constantă, dar: deși densitatea medie a rack-urilor poate înregistra creșteri marginale (în cel mai bun caz), explozia aplicațiilor avansate și a sarcinilor legate de inteligența artificială (AI),

cum ar fi *machine learning*-ul și *deep learning*-ul, va crește necesitatea centrelor de procesare - atât ca număr, cât și ca putere de calcul. În următoarele luni ale anului 2020, experții Vertiv anticipează creșteri în acest domeniu, în sectoarele Apărare, Analiză avansată și Producție, creșteri ce vor constitui fundația unei adoptări pe scară largă a acestor sisteme în 2021 și în viitor. Aceste rack-uri reprezintă deocamdată un procent nesemnificativ din totalul rack-urilor, însă pot aduce noi provocări legate de puterea de calcul și necesitățile de răcire. Interesul tot mai mare pentru sistemele de răcire directă, cu lichid, vine în urma cererii de putere de calcul tot mai mare.



2020 Data Center Trends

4. Pariul pe baterii a fost câștigător. În 2016, experți Vertiv anticipau că bateriile Li-Ion vor începe să fie adoptate pe scară largă în centrele de date, ceea ce s-a dovedit corect: bateriile Li-Ion dețin astăzi o cotă semnificativă din piața sistemelor UPS. Această situație tinde să se propage și în domeniul sistemelor Edge, unde volumul mic și cerințele de întreținere reduse le fac o alegere firească. Următorul pas este valorificarea flexibilității bateriilor Li-Ion și a altor alternative emergente, cum ar fi bateriile TPPL (Thin Plate Pure Lead), pentru a obține avantaje în privința costurilor. Pe măsură ce avansăm în 2020, tot mai multe organizații vor începe să vândă energia stocată în aceste baterii înapoi către companiile de utilități, pentru a contribui la stabilizarea grilei energetice și la eliminarea orelor de vârf. Așteptați-vă ca această temă să devină una importantă în discuțiile legate de sustenabilitatea centrelor de date.

5. Interconectarea globală: SUA (și în special Silicon Valley) a fost centrul universului digital și locul dezvoltării acestei generații de centre de date, dar acum inovația are loc peste tot. Un ecosistem digital paralel cu diferențe notabile este în curs de dezvoltare în China. Centrele de date din Europa și de pe alte piețe din Asia și Pacificul de Sud, precum Australia, Noua Zeelandă și Singapore, evoluează și trec de la practicile tradiționale bazate pe problemele regionale specifice, la practicile globale de confidențialitate și control al datelor. De exemplu, respectarea Regulamentului general privind protecția datelor (GDPR) a impus schimbări dure în gestionarea datelor, în întreaga lume. Aceste probleme și importanța tot mai mare a impactului asupra mediului înconjurător au determinat o nouă percepție asupra arhitecturilor hibride și valorii sistemelor de calcul și de stocare de la sediile companiilor. În China, unele centre de date au introdus servere modificate, alimentate cu curent continuu de 240 V, pentru a îmbunătăți eficiența și a reduce costurile. Alimentarea cu curent continuu reprezintă de mult timp un obiectiv teoretic pentru centrele de date din SUA și nu este greu să ne imaginăm și alte părți ale lumii adoptând modelul implementat astăzi în China.

Trei decenii de jurnalism IT

În curând se împlinesc treizeci de ani de la apariția primei reviste românești de informatică. A urmat atunci un deceniu de entuziasm și creștere, de sincronism cu evoluția socială și economică a României post-revoluționare, apoi un deceniu de maturitate și relativă abundență, după care, tot prin sincronizare cu mersul economico-social (dar într-o conjunctură mai largă, și sub covârșitoarea influență culturală a internetului), un deceniu de scădere. **Mircea Băduț**



Avântul

Anii '90. Entuziasm, speranţă, optimism. Şi probabil multă ignoranţă economică. Acesta a fost contextul social. Plus inexistenţa legilor referitoare la copyright. Primele reviste semnificative pentru domeniul IT au apărut la Târgu-Mureş (vedeţi tabelul), într-un colectiv ce se va dovedi (într-un fel) cel mai productiv şi mai longeviv în cele trei decenii de jurnalism IT. Apoi Bucureştiul, unde aveau să se cristalizeze formulele de tip *franciză*. Acest aspect distinctiv aproape că a revelat un model: în timp ce provincia scotea reviste de concepţie autohtonă (if, open, else, PC REPORT), capitala devenea filiala unor trusturi de presă mondiale (IDG 'PC World', 'PC Magazine'). Dar înregistrăm şi excepţii de la model, precum revista 'CHIP România' (apărută la Braşov prin preluarea brand-ului german), ori revista 'Hello CAD Fans' de la Politehnica Bucureşti.

Dacă răsfoim acum o revistă românească de informatică din acei primi ani, condiţiile grafice precare ne fac să zâmbim. Însă nu acelaşi lucru se întâmplă în privinţa conţinutului. Curând după ce şi-a găsit cadenţa, grupul de la Târgu-Mureş realiza în revista lunară 'PC Report' – tipărită dens, monocrom, pe hârtie de ziar, cu foarte multe pagini şi în format mare – un conţinut de un profesionalism deosebit. Articolele – indiferent că se referau la (limbaje de) programare, la reţele de calculatoare, la baze de date sau la hard-ware – se adresau profesioniştilor: erau cuprinzătoare, complexe şi aplicative. Dacă urmăreai revista număr de număr puteai deveni un bun specialist, şi aceasta fără cheltuieli substanţiale. De fapt, cred că acesta a fost aspectul cel mai interesant al acelor ani: România intra cu entuziasm în era informaticii şi revistele suplineau cu vervă lipsa cărţilor de specialitate. Însă peste câţiva anişori, dezvoltarea pieţei editoriale, dar şi apoi apariţia legii de protajere a drepturilor de autor (1996), aveau să atenueze drastic acel sublim aspect. Doar subdomenii de nişă ale informaticii aveau să mai păstreze caracterul: de exemplu, colecţia revistei 'Hello CAD Fans' constituia o enciclopedie extensivă şi exhaustivă de proiectare asistată de calculator, pe care altfel (procurată din străinătate) ar fi trebuit să dai o grămadă de bani.

Mai notăm faptul că, începând de prin anul 1997, mai toate aceste reviste au fost însoţite lunar de câte un CD/DVD conţinând diverse software-uri. Dacă în primul deceniu lucrul acesta a fost foarte benefic pentru cititori (constituind chiar motiv de achiziţie/abonare), ulterior proliferarea inernetului a făcut să pară desuet acest efort suplimentar.

Declinul

Principalii doi factori care aveau să ducă la atenuarea până aproape de dispariţie a mass-media IT au fost: (1) recesiunea economică mondială iscată prin colapsul financiar din anii 2008-2009, ale cărui prelungi efecte aveau să ajungă şi la noi în anii următori, şi (2) absorbţia de către internet a cvasi-totalităţii mijloacelor de informare în masă, care avea să ducă la agonia publicaţiilor specializate. Dacă despre criza economică nu (mai) este nimic de spus (inclusiv pentru faptul că mulţi analişti economici au văzut-o ca fiind o necesară purjare a acelei hipertrofieri financiare manifestate la început de mileniu şi de care IT-ul nu era deloc străin), despre migrarea mass-media înspre World-wide-web, ca fenomen cultural



Denumire	Redacția	Perioada	Observații
if	Târgu-Mureș	1990-1993	Este probabil prima revistă românească de IT, iar colectivul său editorial (firma MicroATCI din Târgu Mureș) avea să devină ulterior trustul de presă 'Agora'.
INFO club	București	1991-1993	Inițiativă a unei inimoase redactore a revistei 'Știință și Tehnică', revista apare și sub prestigioasa egidă a trustului IDG (International Data Group), fiind premergătoarea revistei 'PC WORLD România'.
Hello CAD Fans	București	1991-1999	A constituit "cartea de căpătâi" pentru mai toți cei care au încercat proiectarea asistată de calculator (CAD), fiind editată de un entuziast profesor universitar pe la Politehnica București.
ComputING	București	1992-1996	Revistă a Societății de Inginerie Asistată de Calculator, ComputING vizează în principal proiectarea și tehnica asistate de calculator (CAD, CAE, EDA, AEC).
hobBIT	București	1991-1993	O revistă monocromă dedicată utilizatorilor entuziaști de calculatoare casnice Spectrum.
PC Report	Târgu-Mureș	1992-2000	Se adresează cu precădere specialiștilor (programatori, administratori și proiectanți de sisteme). De la început a avut un raport conținut/preț formidabil, deși în timp a schimbat trei formate (tabloid nelegat, tabloid legat, A4). Din 2001 se va numi 'PC/NET Report'. Tirajul lunar: ~15000 de exemplare.
CHIP Romania	Brașov / București	1991-2013 / 2014-2019	Putem spune că este revista IT cu cea mai lungă existență în România. Echipa de la Brașov a operat sub licența Vogel Burda, iar echipa de la București a folosit licența CHIP Holding GmbH. Ultima apariție a revistei se înregistrează în septembrie 2019.
PC World Romania	IDG Romania, București	1992-2012	Revistă de informatică generală, cu apariție lunară. Preluând ștafeta de la 'INFO club' și licența de la IDG, revista s-a dovedit mulți ani a fi deosebit de echilibrată. Tirajul începe de la 10000 și ajunge la 20000 exemplare/lună. Mulți ani revista a fost însoțită de un CD cu diverse aplicații software.
else	Craiova	1993	O interesantă încercare ce vine din sud-vestul României, scrisă de și pentru profesioniști, care însă își pierde ușor suflul.
open	Târgu-Mureș	1994-1995	Firma fondatoare, HotSoft, adună redactorii care publicaseră 'if' (și care aveau să activeze apoi la Computer Press Agora) și scot cinci numere ale unei reviste chiar interesante.
ComputerWorld Romania	IDG Romania, București	1994-2012	Un ziar IT scos de IDG România (deci frate cu PC World Romania). În perioada în care a funcționat ca *săptămânal* a deținut întâietatea în prospețimea știrilor IT.
Telecom Romania / NetworkWorld	IDG Romania, București	1994-2010	Publicația IDG profilată pe tehnologie de comunicație și rețele (fiind mult timp singura cu această orientare) își schimbă numele în martie 1999 (odată cu numărul 34).
Byte România	Agora Group, Târgu-Mureș	1995-1997	Computer Press Agora obține licența de la McGraw-Hill pentru a scoate o revistă de lux, care asigură timp de doi ani o complementaritate strălucită pentru 'PC Report'. Tiraj: 10000 exemplare/lună.
NET Report	Agora, București	2001-2006	Este de fapt succesoarea revistei 'PC Report' (iar numele său confirmă deplasarea paradigmei IT de la PC la NET).
CAD Report	Agora, București	1996-1998	Cum singura revistă românească de CAD era axată pe AutoCAD, Computer Press Agora și-a propus să editeze o revistă de specialitate cu adevărat deschisă. Lucrurile merg bine timp de trei ani, după care piața, contextul economic, o lasă să moară.
PC Market	ERC Press SRL, București	1996-2000	După cum îi spune și numele, publicația lunară lua pulsul pieței de IT&C din România.
Market Watch	Market Watch (Fin Watch SRL), București	1999-prezent	În primii 10 ani de existență revista lunară a fost focalizată pe promovarea și explicarea beneficiilor soluțiilor IT&C pentru mediul de business, obiectivul fiind educarea managerilor din România și atingerea eficienței economice pe baza soluțiilor software. În ultimii 10 ani publicația cunoaște o reprofilare pe zona cercetare și învățământ superior, IT-ul completând ansamblul. Revista are și o bună prezență prin web-site-ul omonim.

Denumire	Redacția	Perioada	Observații
PC Magazine Romania	Agora Media, București	1999-2008	Computer Press Agora obține dreptul de a edita o vesiune românească la prestigioasa 'PC MAGAZINE', ceea ce îi reușește destul de bine timp de aproape un deceniu. Tirajul obișnuit: 10000 exemplare.
Easy PC	Sanoma Hearst România	1999-2001	Revistă bilunară. Condiții grafice excelente pentru varianta românească a unei reviste occidentale dedicate celor ce pornesc de la zero în informatică.
XtremPC	Romas SRL, București	1999-2010	O revistă destinată industriei și consumatorilor de jocuri pe calculator.
MyComputer	Oradea, Bihor	2003-2008	Revistă lunară de cultură PC. Tiraj lunar între 2500 și 12000 de exemplare.
MaxCAD	București	1999-2002	Firma A&C International a dorit prin această revistă să umple golul lăsat de 'CAD Report', însă ea prezintă numai soluții de proiectare asistată bazate pe software-ul AutoCAD.
eWEEK	Agora Media, București	2001-2008	Revistă săptămânală cu noutăți de aplicare a informaticii în afaceri/economie. Tiraj 2000-4000 exemplare, cu distribuție controlată/gratuită.
IT Trends	Agora Group, Byblos, București	2009-2018	Revista și-a propus să reveleze tendințele manifeste din domeniul IT, vizând administrarea și conducerea afacerilor. Este penultima dispariție din peisajul jurnalisticii IT românești.

mondial, ar fi multe de observat, atât ca efecte economice, cât și ca efecte psiho-sociale. Da, hard-disk-urile și serverele internet aveau potențialul să absoarbă datele necesare și să preia astfel funcțiile respective – informare, instruire și divertisment – cu promisiunea de a o face mai eficient/ieftin decât publicațiile tipărite pe hârtie. Așa se face că, la nivel mondial, ultimul deceniu a fost martor la migrarea în *on-line* a majorității ziarelor și revistelor. Doar că multe publicații, inclusiv (și mai ales) IT, au sucombat înainte de a apuca tranziția. (De fapt, migrarea nu a fost una categorică: acum mai există destule publicații periodice tipărite, iar multe dintre acestea au și o versiune web, de obicei gratuită și eventual întârziată.) Însă, aspect foarte important, democratizarea aceasta (tehnologică) a dus și la scăderea calității informației: costurile reduse de publicare aveau să diminueze pe nesimțite responsabilitatea redacției. Deși aparent nefiresc, efectul acesta chiar lucrează: cu cât hard-disk-urile web-ului sunt mai încăpătoarele (și deci mai nepretențioase la conținutul stocat), cu atât profesionalismul jurnalistic se diluează. Iar efectul psiho-social se accentuează prin închiderea buclei: cu cât informațiile sunt mai accesibile pentru cititor/public, cu atât pretențiile scad și superficialitatea lecturii devine mai substanțială. Reformulez, completând dialectic: cititorul este mult mai pretențios cu o revistă tipărită, pe care a dat bani, decât cu un web-site pe care îl accesează gratuit și extrem de ușor. Îndreptățit.









Celălalt efect care a condus la declinul publicațiilor IT (deopotrivă tipărite sau on-line) a lucrat de partea cititorului, fiind derivat din senzația de autosuficiență pe care ne-o conferă astăzi internetul. Și anume din faptul că găsim răspuns la orice problemă prin instrumente gen Google Search, ceea ce acoperă lucrurile reactiv, dar nu și proactiv. Însă probabil că persoanele ce doresc să depășească limitele acestei curiozități țintite (de tip 'search when need it') se abonează la surse on-line de știri din domeniu (precum computerworld.com, itnews.com, itworld.com, computerweekly.com, cnet.com, mcadcafe.com, smartnews.ro ș.a.).

Închei această retrospectivă a publicațiilor IT spunând că, în ciuda pesimismului din „graficul" de evoluție a presei IT românești din ultimii ani, lucrurile nu sunt neapărat jalnice: cititorul avizat știe (sau va învăța, la nevoie) să navigheze prin hățișurile lumii noi, acceptându-i astfel și bunele și relele; adaptându-se acesteia.

P.S. Întâmplarea a făcut ca în ultimii 25 de ani eu să colaborez *pro-bono* la multe dintre aceste reviste și publicații IT. (Am scris pentru ele peste 400 de articole.) Și, privind în urmă, pot spune că a fost o călătorie lungă și interesantă. Dar mai ales instructivă.

Presa scrisă câștigă detașat competiția încrederii în lupta cu online-ul

Obsesia pentru rețelele de socializare creează iluzia că realitatea digitală este predominantă, lăsând astfel în plan secundar întreaga comunicare din viața reală. Totuși, conform unui studiu realizat de către compania globală de măsurare Nielsen, 93% dintre consumatori încă preferă conversația verbală în detrimentul celei online atunci când vine vorba de împărtășirea propriilor experiențe în materie de brand sau când caută recomandări în legătură cu un produs. Raportul evidențiază și faptul că, deși la nivel global consumatorii au tendința să folosească în principal mediul digital și rețelele de socializare, atunci când vine vorba de încredere se bazează pe canalele tradiționale: ziare și reviste.

Studiul Nielsen „Digital vs Real Life" a fost realizat pe un eșantion de peste 3.300 de consumatori din 11 țări – Australia, China, Germania, India, Indonezia, Mexic, Arabia Saudită, Coreea de Sud, Tailanda și Turcia. Datele au culese în perioada 23 Sept - 4 Oct 2019. Nielsen Holdings este o companie globală de măsurare și analiza de date care livrează cea mai detaliată imagine asupra consumatorilor și pieţelor din întreaga lume. Nielsen, o companie S&P 500, are operaţiuni în peste 100 de ţări, care acoperă mai mult de 90% din populația întregii lumi.

Raportul Nielsen „Digital vs. Real Life" arată că deși consumatorii se angrenează în mod activ pe platformele online, recomandările personale („word of mouth") sau conversaţiile din viaţa reală au o influenţa mai puternică asupra minţilor consumatorilor, aşadar şi asupra deciziilor de cumpărare. Mai mult de jumătate dintre respondenţi (58%) confirmă că discuţiile personale îi influenţează într-o mai mare măsură (versus 46% reţele de socializare) şi 71% indică faptul că, atunci când sunt purtate în viaţa reală, conversaţiile au un impact puternic asupra deciziilor de cumpărare.

„Word-of-mouth" a fost şi va rămâne întotdeauna pentru marketeri unul dintre cele mai puternice elemente în bătălia pentru inimile şi minţile consumatorilor, şi este esenţial să reuşeşti să îl foloseşti în avantajul brand-ului tău", spune Sue Temple, Vicepreşedintele Global Consumer Insights Nielsen. „Este mai uşor pentru noi să avem încredere în persoanele pe care le cunoaştem – prieteni, parteneri, colegi – decât în personalităţi necunoscute de pe reţele de socializare. Deci, pentru a fructifica această oportunitate în afaceri, trebuie depus mai mult efort pentru a oferi o experienţă pozitivă clienţilor, ceea ce îi va încuraja să o împărtăşească în cadrul reţelei lor personale."

Mai multă utilizare, mai puţină încredere

La nivel global, consumatorii au tendinţa să folosească în principal mediul digital şi reţelele de socializare, însă, atunci când vine vorba de încredere, se bazează pe canalele tradiţionale: ziarele au un indice de încredere raportat la *utilizare (rata consumatorilor care au încredere cel mai des într-un tip de media raportat la numărul celor care folosesc cel mai des acel tip de media)* de 240, panourile publicitare 178 şi revistele 162, spre deosebire de internet şi mediul digital, care au un index mult mai mic, de 78. Surprinzător, milenialii sunt audienţa cea mai loială a tuturor canalelor, considerând presa scrisă drept cel mai de încredere canal (indice de 356). De cealaltă parte se afla „baby boomers", care sunt sceptici în legătură cu toate canalele, iar „generaţia tăcută" arată o preferinţă clară pentru ziare (indice de 241).

„Odată cu creşterea în popularitate a reţelelor de socializare din ultimul deceniu, nu este de mirare că utilizarea lor, răspândită în toate generaţiile, se infiltrează în viaţa de zi cu zi a consumatorului. Totuşi, calitatea comunicării digitale nu s-a dezvoltat în acelaşi ritm, fiind marcată de problemele cu care s-a confruntat, precum ştiri false, fraude şi scurgeri de date. Astfel, consumatorii răspund cu tot mai puţină încredere la informaţiile împărtăşite pe noile forme de media", afirma Sue Temple.

O analiză la nivel regional arată ca Australia, Germania şi Coreea sunt înaintea trendului în ce priveşte preferinţa pentru discuţiile personale versus *social media*, indicând-o ca pe cel mai influent factor asupra minţilor consumatorilor şi a deciziilor de cumpărare, în detrimentul reţelelor de socializare. Totodată, producătorii şi distribuitorii ar trebui să fie conştienţi de diferenţa dintre „clickuri" şi „conversaţii" atunci când îşi alocă bugetul de marketing şi publicitate, având în vedere că nivelul de încredere diferă de la ţară la ţară: Mexic (71%), Indonezia (65%) şi Turcia (61%) tind să aibă scoruri mai mari pentru reţelele de socializare, pe când Australia şi Germania tind să aibă scoruri de încredere mai mici (ambele 34%).

„Atunci când se află în mediul online consumatorii preiau rolul de observatori: sunt într-o continuă căutare a informaţiilor despre produse, iar conţinutul interesant ar putea să îi inspire să mute discuţia offline. Este crucial să înţelegem diferenţa dintre acestea două - mediul digital şi viaţa reală - şi ce elemente pot declanşa o discuţie mai largă despre un brand. În mod clar, conversaţiile din viaţa reală rămân preferatele consumatorilor, o cale prin care aceştia îşi împărtăşesc cu comunitatea adevăratele lor sentimente. Când sunt plăcut impresionaţi de experienţa cu un brand, consumatorii pot deveni ambasadorii săi", consideră Sue Temple.

În acelaşi timp, mai mulţi consumatori preferă să discute despre branduri decât să posteze despre ele online. În ţările în care predomină generaţiile mai în vârstă (Australia, Germania, Coreea de Sud) predomină preferinţa pentru conversaţii, spre deosebire de Indonezia şi Tailanda, unde consumatorii preferă să posteze mai mult online despre experienţele lor legate de un brand.

Experiențe, tehnologie și vizualuri: trenduri ce definesc marketingul din 2020

Tehnologia continuă să avanseze rapid, ceea ce face ca majoritatea industriilor să fie influențate într-un fel sau altul. În industria marketingului, rata crescută de digitalizare și automatizare (când vine vorba de interacțiunile dintre consumatori și branduri) ne aduc în pragul unor schimbări și trenduri cu un impact major pe termen lung. Însă, și în acest an, atenția companiilor va fi pusă pe oameni și nu pe tehnologii. Care sunt cele mai importante trenduri în marketingul digital și cum ar trebui companiile să le integreze în strategiile lor? Aflăm toate detaliile în acest material.

Monica Condrache, NNC Services

Experiențe la superlativ

Se spune că 2020 va fi anul consumatorilor și a experiențelor orchestrate de branduri pentru aceștia. Am asistat și în ultimii ani la o modificare a percepției generale asupra marketingului. Astăzi nu mai este vorba despre a convinge oamenii să cumpere sau să lucreze pentru o companie, ci despre oferirea unor experiențe memorabile care să-i determine să revină iar și iar. Dar cum am ajuns aici?

Pe scurt, creșterea digitalului, în general, și a conținutului disponibil, în mod particular, au transformat consumatorii din indivizi pasivi, mai ales când vine vorba despre înțelegerea unui produs, în indivizi extrem de activi care fac tot posibilul să afle mai multe pe cont propriu. Astfel că, tot acest proces de informare se poate traduce într-o experiență de consum, chiar dacă nu a produsului sau serviciului în sine, ci a conținutului despre acesta.

Cât de mult cântăresc aceste experiențe în decizia de cumpărare? Ultimele studii din Statele Unite au evidențiat că 79% dintre oameni consideră experiența consumatorului drept un aspect esențial în procesul de achiziție. Aspecte precum eficiența, suportul prietenos, modalitățile facile de plată sunt extrem de valoroase. Dar să nu uităm de tehnologia avansată, personalizarea, reputația brandului sau elementele de design, căci și ele au puterea să încline balanța.

Conținut vizual și atractiv

Odată cu apariția motoarelor de căutare pe bază de voce, multe companii și-au concentrat atenția în această direcție. Însă, ultimele analize arată că tot conținutul ce implică „vizualizarea" lui este mai atractiv pentru consumatori. Drept urmare, și în acest an, conținutul vizual, cu elemente grafice și de design va fi la mare căutare. Dacă încă sunt dubii cu privire la conținutul vizual, să ne gândim la creșterile înregistrate de Pinterest și Instagram, două platforme dedicate acestui tip de conținut.

Iată câteva statistici cel putin interesante care fac din conținutul vizual o necesitate pentru orice companie:

- 65% dintre oameni învață pe bază de conținut vizual;
- Materialele vizuale cresc predispoziția utilizatorilor de a citi informația inclusă cu 80%;
- Utilizatorii sunt cu 85% mai predispuși să cumpere un produs după vizualizarea unui astfel de material;
- 93% din totalitatea relațiilor de comunicare pe care le avem au o bază vizuală. Acesta este și motivul pentru care suntem atrași și influențați de imagini;
- Postările de pe platformele sociale sunt cu 180% mai eficiente din perspectiva angajamentului utilizatorilor;
- Creierul uman procesează imaginile de 60.000 de ori mai repede decât un text.

Observă, deci, că materialele vizuale vor fi la mare căutare în acest an, mai ales că sunt mult mai ușor de reamintit. Orice material de la infografice, imagini și chiar scurte videoclipuri vor face un text mult mai atractiv și eficient.

SEO și optimizarea avansată a conținutului digital

SEO (search engine optimization) va continua să fie un element esențial în marketingul digital. Acest trend ascendent vine și din faptul că Google, principala platformă utilizată pentru a face căutări online, introduce frecvent actualizări de sistem ce schimbă ierarhia afișărilor.

În plus, odată cu creșterea ratei de utilizare a dispozitivelor mobile, utilizatorii și-au schimbat comportamentul de căutare a informațiilor în aceste motoare globale. A fi numărul unu în afișările Google nu mai este un țel pen-

tru toate companiile, ci a fi cel care oferă cel mai repede informația căutată. Pentru acest scop, Google a introdus opțiunea de Featured Snippets, ceea ce permite utilizatorilor să afle informațiile căutate fără a fi nevoie să viziteze un website, deoarece este chiar acolo în Google.

Totuși, să nu uităm de recomandările tradiționale cu privire la optimizarea conținutului publicat online - adăugarea de cuvinte cheie, meta titluri, meta descrieri și alte elemente specifice. Fără astfel de configurări, un conținut nu va fi descoperit de utilizatorii interesați și, deși par simple, ele joacă un rol critic în optimizarea generală a unui website de companie.

În 2020 se așteaptă o creștere a investițiilor realizate în activitățile de SEO, mai ales că aceste tehnici oferă companiilor tot ce au nevoie pentru a atrage consumatorii în mod organic, fără investiții suplimentare. Însă, răbdarea este cheia succesului unei campanii complete SEO.

Inteligență artificială la tot pasul

Am fost deja martorii unor schimbări majore ca urmare a integrării sistemelor ce au la bază inteligența artificială, dar nu suntem deloc aproape de finalul acestui proces. Numărul companiilor care investesc în sisteme ce au la bază algoritmi inteligenți și care automatizează anumite activități din marketing a crescut semnificativ.

Deși inteligența artificială este tehnologia ce se află în spatele multor acțiuni online (cum sunt asistenții virtuali sau chatbots din social media), scopul acestor instrumente nu este acela de a înlocui indivizii umani, ci de a-i completa. Să vedem câteva arii ale marketingului care folosesc deja inteligența artificială:

- Targetarea reclamelor plătite - inteligența artificială are capacitatea de a analiza comportamentele utilizatorilor și de a oferi sugestii cu privire la când, unde și cum ar trebui să afișăm un mesaj pentru a produce cele mai bune rezultate;
- Analize predictive - se pot analiza automat comportamentele trecute ale consumatorilor pentru a le determina pe cele viitoare;
- Chatbots - roboți inteligenți ce pot purta conversații după o serie de variabile predefinite. Aceștia au devenit extrem de importanți pentru companii, mai ales că le asigură un flux comunicațional continuu cu utilizatorii, lucru ce nu ar fi fost posibil anterior fără atenția totală a unui individ;
- Recomandări de conținut - dacă ați primit recomandări de conținut similare cu ultimele căutări realizate, atunci cu siguranță ați fost „victima" unui sistem automat, care analizează conținutul consumat anterior și vine cu sugestii din aceeași sferă.
- Marketing automation - AI permite companiilor să automatizeze majoritatea activităților de marketing, cum sunt email marketing sau social media sharing. Acum, toate acestea pot fi setate o singură dată, iar apoi lucrurile funcționează automat în acord cu valorile predefinite.



Gânduri de final

Ce-i drept, marketingul nu mai e ce-a fost odată, dar nu ne îndreptăm într-o sferă negativă, ci dimpotrivă. Toate aceste sisteme tehnice sunt un ajutor real pentru orice marketer, care are la dispoziție mai mult timp pentru a gândi strategii, în loc să execute taskuri repetitive. Așa cum am menționat pe parcursul materialului, anul acesta se așteaptă o creștere a utilizării unor anumite tehnici de marketing. Însă, un lucru rămâne constant în tot acest proces: consumatorul care dictează următorul pas pentru orice companie. Așadar, ascultați-i, oferiți-le experiențe, tehnologii și materiale care să le bucure privirea și puteți fi cu un pas mai aproape de ei.

Cuvinte cheie



Autoritățile guvernamentale se referă în ultima vreme la triada *cercetare-inovare-competitivitate,* la *tehnologiile generice esențiale*. Este folosit termenul de digitalizare în locul celui de *informatizare*. Suntem mai aproape de limbajul folosit în UE.

Să ne referim mai întâi la **cercetare**. Potrivit Strategiei Naționale pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare (2014-2020), finanțarea cercetării din fonduri publice trebuia să crească la 0,83% din PIB în 2019, dar ea a fost de numai 0,12% din PIB, scăzând în raport cu 2012 (0,2 % din PIB). Este interesant că nimeni nu se întreabă de ce nu vin semnale din direcția zecilor de institute naționale de cercetare (care asigură volumul principal de activitate în România). S-au închis institute? S-au luat măsuri de restrângere a activității? Cercetătorii au ieșit în stradă sau au făcut grevă? Nimic din toate acestea. Un observator malițios ar putea spune: *cercetarea a intrat în hibernare!*

Există un raport recent al Băncii Mondiale, intitulat ***Romania. Laser valley. Development Scenarios*** (raportul complet este ușor accesibil pe Internet). Documentul analizează sectorul CDI la nivel național, pentru a arăta care este mediul în care se dezvoltă proiectul ELI-NP (laserul de la Măgurele). Concluziile sunt dure. Domeniul se află în criză latentă, datorită subfinanțării, resurselor umane limitate, politicilor ineficiente de inovare ș.a. Țara se află în coada clasamentelor europene și unele performanțe continuă să scadă. *Raportul oferă totuși o șansă de valorificare a proiectului ELI-NP*, deoarece acesta este implementat în Regiunea de Dezvoltare București-Ilfov, care acumulează cele mai importante resurse ale României (cercetători, firme inovative ș.a.). Întorcându-ne la situația institutelor, raportul de mai sus constată că acestea lucrează într-un regim de supraviețuire, aproximativ jumătate din bugetul acestora este asigurat de finanțare instituțională, iar finanțarea proiectelor în regim competițional este marcată de impredictibilitate, datorită tăierilor bugetare.

Strategia de specializarea inteligentă la nivel național (2014-2020), conține un sistem de domenii prioritare, tematici și obiective de interes maxim, care să ghideze cercetarea prin PNCDI și alte instrumente de finanțare. După părerea noastră, fiecare din cele patru direcții prioritare alese, grupează de fapt mai multe domenii diferite, cum este de pildă cazul direcției *Tehnologia Informației și a Comunicațiilor, Spațiu și Securitate*. Examinând mai în detaliu cele patru direcții de specializare (la care se adaugă și *sănătatea*) se constată că avem de fapt o *structură hiperfină*, care acoperă un foarte mare număr de direcții tematice. Rezultatul fărâmițării tematice, corelat și cu preocupările diverse ale institutelor naționale (a se vedea mai sus) este o premiză pentru irosirea fondurilor de cercetare, mai ales în condițiile în care resursele umane sunt limitate.

Problema ***tehnologiilor generice esențiale*** (TGE) a fost tratată superficial de așa-zisa specializarea inteligentă (deși existau studii prospective pe plan național). Aceleași tehnologii sunt greu de regăsit și în lista zecilor de Facilități de Interes Național. Lipsa de interes față de TGE contrastează cu politica din *Horizon* 2020, care le consideră vitale pentru competitivitatea Europei. Această abordare este relansată prin programul *Horizon Europe (2021-2027)* unde lista TGE este completată cu cea a **tehnologiilor digitale** (practic, din lista high-tech lipsește numai tehnologia spațială).

Am trecut deja într-**o nouă epocă a erei digitale**, în care tehnologia digitală este cuplată direct la realitatea fizică (naturală sau creată de om). Digitalizarea industriei creează premizele celei de a patra revoluții industriale (Industry 4.0, sau Factory 4.0). Cum se plasează România în acest context? Preluăm aici (https://www.startupcafe.ro/afaceri/firme-afaceri-it-vanzari-venituri.htm) rezultatele unei analize recente. Un punct pozitiv este (citățm) *Afacerile din sectorul de tehnologie din România, de la cercetare-dezvoltare în inginerie la echipamente automatizate și software, vor atinge în acest an nivelul de 55 de miliarde de lei, cifră mai mult decât dublă față de nivelul din 2010.* Pe de altă parte *Industria românească se află la momentul unor decizii strategice – trebuie să facă pasul spre robotizare și digitalizare, spre Factory 4.0.* Și mai departe*, dincolo de dinamica business-ului în sectorul tehnologic, România se află la coada clasamentului european privind digitalizarea și robotizarea industriei*.

O cotitură în domeniu depinde de politicile guvernamentale, de sprijinul acordat firmelor inovative, de politica de investiții a firmelor internaționale. Un actor adesea uitat este învățământul superior legat de sectorul digital, esențial pentru formarea resurselor umane. Această problematică se va regăsi în dezbaterea organizată de Academia Română la data de 20 februarie 2020, v. https://acad.ro/com2020/pag_com20_0220.htm.

Academician Dan Dascălu



Ready for business?

Mark your B2B opportunity!

310 events
3000 speakers
32000 participants
since 2013

Resurse umane / Tax & Finance / Fintech & Financial Services
Real Estate & Construction / Supply Chain & Logistics
Sales & Marketing / Sustenabilitate și CSR / Automotive
FMCG & Retail / Management / IMM & Antreprenoriat
Food & Agribusiness

Business Mark
event management company

www.business-mark.ro
office@business-mark.ro / 021 313 98 19



GTS Disaster Recovery as a Service & Business Continuity

- Element unic în România: **două centre de date** (Bucureşti & Cluj-Napoca), situate la o distanţă de peste 300 de km şi amplasate pe fălii tectonice diferite
- Două **platforme cloud** proprii: Bucureşti & Cluj-Napoca
- Soluţii profesionale **Disaster Recovery** între cele două centre de date GTS Telecom
- Servicii complete de Cloud (IaaS) public, hibrid şi privat, storage şi back-up de date sau servere
- Platforme software enterprise: Veritas Netbackup & VMware Vcloud Availability



Data Center: 2 | Platforme Cloud: 2
SLA operaţional de la deschidere: 100% | Customer Support: 24/7

GTS TELECOM | 0312 200 200
www.gts.ro | sales@gts.ro