

## ȘTIINȚA ȘI TEHNICA ÎN EUROPA – ÎNTRE APLICAȚII ȘI IMPLICAȚII, PRIN PRISMA ESOF 2004

SIMONA STĂNESCU

Studiile de evaluare a implementării strategiei de la Lisabona, realizate la jumătatea perioadei 2000–2010, accentuează, din ce în ce mai mult, rolul-cheie pe care îl joacă societatea bazată pe cunoaștere în atingerea țelului ca economia europeană să devină cea mai competitivă economie din lume, până în 2010. Interesul comunității europene pentru rezultatele științifice a sporit de-a lungul ultimilor ani, iar în același timp, așteptările și complexitatea problemelor cu care se confruntă azi cercetarea și-au modificat și ele dimensiunile. Ca răspuns la aceste așteptări a fost lansat și promovat conceptul de spațiu european de cercetare, au fost deschise noi linii de finanțare pentru programele de cercetare pan-europeană, iar Comisia Europeană tocmai a adoptat Carta Europeană a Cercetătorilor și Codul de Recrutare a Cercetătorilor, documente amplu comentate, modificate și dezbătute.

În acest context, în anul 2004, actorii instituționali cu competențe în domeniu au colaborat pentru organizarea primului forum european dedicat exclusiv științei și tehnicii. Articolul de față își propune să prezinte succint evenimentul, participarea mea la acest eveniment fiind posibilă datorită sprijinului acordat de *Marie Curie Fellowship Association*, prin grantul oferit de Biroul Regional UNESCO pentru Știință și Tehnologie în Europa (ROSTE).

Inspirat după model american, Euro Science Open Forum 2004 (ESOF 2004) a fost considerat de către organizatori *prima întâlnire științifică pan-europeană organizată vreodată pentru a oferi un forum interdisciplinar pentru dialog deschis, dezbateri și discuții asupra științei și tehnologiei în societate!*<sup>1</sup> Evenimentul s-a desfășurat în perioada 25–28 august 2004 în Stockholm, Suedia, și a întrunit mai mult de 1 800 de participanți, printre care 350 de jurnaliști. Au fost invitați să participe cercetători din toate domeniile, reprezentanți ai mediului universitar și academic, diferiți factori de decizie, reprezentanți ai media, ai mediului economic și ai agențiilor finanțatoare. Evenimentul a reunit, preponderent, participanți din Europa, dar și din Asia, America și Australia.

Scopurile declarate ale evenimentului au fost acelea de a influența politicile în domeniul științei și tehnologiei în Europa, de a întări legătura dintre știință și societate, de a contribui la integrarea științei europene și de a oferi un forum deschis pentru dezbateri privind știința și tehnologia.

---

<sup>1</sup> Broșura de prezentare a evenimentului, distribuită de organizatori.

Principalul organizator al evenimentului a fost *Euroscience*, Asociația Europeană pentru Promovarea Științei și Tehnologiei. Printre principalii parteneri finanțatori care și-au adus contribuția la organizarea evenimentului s-au numărat: Comisia Europeană, Fundația Europeană pentru Știință, FAS (Consiliul suedez pentru cercetarea vieții muncite și a domeniului social), FORMAS (Consiliul suedez pentru cercetarea mediului înconjurător, științelor agricole și planificării spațiale), Institutul Karolinska și VINNOVA (Agenția suedeză pentru sisteme de inovație).

În sesiunea de deschidere din data de 25 august 2004 moderată de *Quentin Cooper* (BBC), au luat cuvântul *Thomas Ostros*, ministrul suedez pentru educație și știință, *Jean-Patrick Connerade*, președintele *Euroscience*, *Rainer Gerold*, director *Știință și tehnică*, Directoratul general pentru cercetare, Comisia Europeană, *Ingrid Hamm*, director executiv *Robert Bosch Stiftung*, *Par Omling*, director general *Consiliul suedez pentru cercetare* și *Carl Johan Sundberg*, vicepreședinte *Euroscience*. Interlocutorii au subliniat importanța inițiativei de a organiza un astfel de eveniment științific pe bătrânul continent și promovarea interesului comun de căutare a unor soluții durabile problemelor cu care se confruntă astăzi cercetarea.

Ca structură organizatorică, forum-ul a cuprins sesiuni paralele. În zilele de 26, 27 și 28, atât programul de dimineața cât și cel de după amiază a cuprins două-trei cursuri plenare paralele, urmate de o serie de zece-douăsprezece sesiuni științifice sau de consiliere în carieră desfășurate în paralel. Pe toată durata forum-ului, au fost organizate expoziții diverse. O secțiune specială a forum-ului a fost cea dedicată științei în oraș, care a inclus o suită întreagă de evenimente corelate cu subiectele științifice ale form-ului și care s-au desfășurat în piațetele, teatrele, bisericile sau muzeele orașului. Eveniment ambițios, forum-ul a fost intens promovat și amplu mediatizat prin diversele canale de comunicare, astfel încât expozițiile de popularizare a științei au trezit nu numai interesul participanților, dar și al turiștilor și al locuitorilor orașului Stockholm.

Dintre cursurile plenare, menționăm, selectiv, câteva titluri: *De la teoria astronomică la dezvoltarea durabilă* (Andre Berger), *Științele vieții și universitățile într-o lume complexă* (Hans Wigzell), *Nașterea inițiativei americane a nanotehnologiei* (Neal Lane), *Promovarea creșterii în Europa* (Andre Sapir), *De ce renunță Europa la puternica sa poziție în cercetare și dezvoltare farmaceutică?* (Didier de Chaffoy de Courcelles), *O ipoteză unificatoare a bazei neurale a cunoașterii sociale* (Giacomo Rizzolatti) și *Secolul XX în astronomie – a doua revoluție* (Ene Ergma).

Sesiunile științifice au abordat probleme de maxim interes pentru comunitatea științifică europeană. Sub auspiciile celor 16 teme propuse au fost organizate 69 de sesiuni paralele. Fiecare sesiune a avut un organizator, un moderator și o serie de prezentări susținute de personalități marcante în domeniu, atât din mediul academic cât și din cel de afaceri. Suportul unora dintre prezentări a

fost distribuit în săli, iar o parte au fost puse la dispoziția celor interesați pe pagina Internet a forum-ului. Fiecare sesiune a fost un bun prilej de a iniția discuții și dezbateri, dar mai ales de a informa și a se informa asupra diferitelor probleme științifice, comune la nivel european și nu numai.

Una dintre primele teme puse în discuție a fost *Îmbătrânirea: o provocare demografică*. Sesiunea a abordat diverse subiecte, precum numărul din ce în ce mai scăzut al copiilor în Europa, fluxul forței de muncă, îmbătrânirea, longevitatea și migrația într-o societate vârstnică. O întrebare-cheie a fost dacă nu cumva raportul actual dintre populația activă și cea pasivă va face ca Europa să „cadă” din cauza competitivității globale.

Tema *Clima și schimbarea mediului* a cuprins sesiunile: *Extremele climatice și impactul lor: pot ele să fie prevăzute?*, *Dincolo de încălzirea globală: încotro ne îndreptăm?*, *Clima și managementul de risc: ignorăm evidentul?* și *Poate Europa să se adapteze schimbării climei?* Principalul mesaj transmis în sesiunile organizate sub această temă a fost necesitatea de a regândi colectiv abordarea contemporană a climei și rolul pe care factorii de decizie îl au. Plecând de la nevoia de a oferi prognoze meteorologice cât mai precise, dar și de a prevedea schimbările bruște de climă, sesiunile au mai abordat stabilitatea mediului global afectat ireversibil de acțiunile omului, transformarea temperaturilor extreme în norme, posibilitatea ca alte riscuri pe termen lung să apară, strategiile de administrare a riscurilor de climă și insuficienta explorare a adaptării la schimbările inevitabile de climă.

Tema *Știința comunicată* a suscitât un mare interes și a inclus un număr de nu mai puțin de 13 sesiuni paralele: *Pot cetățenii europeni să influențeze agenda pentru științele neurologice?*, *Revoluția accesului liber, Jurnaliștii științifici: megafoane, nuvelști sau critici?*, *Pierduți în traducere: media, știință și politici, Răspândirea cuvântului: cine profită din publicațiile științifice?* (două sesiuni), *Vizite electronice ale laboratoarelor vecine în Europa, Limbaj universal sau discurs poliglot?*, *Știință în culori în Republica Cehă, Austria, Slovenia și Marea Britanie, Comunicarea științelor vieții, Știința pentru copii, Cum să scrii o carte de succes, Știință și media: cum devine știința știre de maximă audiență și Ce înseamnă știință pentru tine?* Firul roșu prezent în toate dezbaterile a fost rolul pe care comunicarea îl poate juca în apropierea științei de societate. Printre subiectele abordate, s-au numărat: implicarea populației în neurobiologie, ca formă a guvernării participative și posibilitatea de a extinde acest model și asupra altor zone de cercetare, accesul liber la rezultate științifice, ca formă de popularizare, dar și pseudo-știință, pierderea conținutului științific prin publicare în media, în contextul în care acesta reprezintă principala sursă de informație pentru marea majoritate a oamenilor, diseminarea rezultatelor științifice respectând standarde înalte de calitate, susținerea jurnalelor științifice, dificultățile de a explica matematica și de a o înțelege prin mijloacele media, minoritățile etnice și știința, utilizarea limbii engleze între limbă științifică, cea comună și jargonului profesional, știința pe

înțelesul copiilor și modalități de facilitare pentru aceștia, elementele care atrag publicul și vând cu succes o carte și modul în care știința este reflectată în ziare și televiziune, mai exact, cum se transformă știința în subiecte atractive pentru ziare. Sesiunea *Știință în culori în Republica Cehă, Austria, Slovenia și Marea Britanie* a avut 20 de invitați reprezentanți ai grupurilor minoritare: africani din Marea Britanie, turci din Austria și populație Roma din Republica Cehă și Slovenia. Au fost discutate relația dintre știință și multiculturalitate în Europa.

Riscul, un alt subiect al forum-ului a fost abordat în sesiunile: *Participare publică și managementul de risc, Risc, societate și durabilitate și Comunicarea riscului într-o clipită*. Plecând de la exemple concrete precum telefoanele mobile sau siguranța alimentară, participanții au dezbătut rolul pe care evaluarea tehnologiei și participarea publică îl pot juca în informarea cât mai bună a cetățenilor privind consecințele acțiunilor lor și în administrarea riscurilor implicate. Știința, la rândul ei, poate contribui substanțial la o mai bună evaluare a paletei largi de riscuri la care omenirea este expusă permanent. Ultima sesiune a fost organizată sub forma unei de pregătire media pentru oamenii de știință, privind modul în care comunicarea rapidă a riscurilor către populație prin mijloacele media poate fi eficientizată.

Tema *Nou-ivitele tehnologii* a reunit sesiunile: *Cercetare europeană pe marginea ascuțită, Noul dinte fixat în 30 de minute: de la ficțiune la realitate, Viața unui cip și Lumină roșie pentru biotehnologie?* Cercetători ce lucrează cu unele dintre cele mai performante facilități și-au prezentat cele mai recente descoperiri și au discutat posibilele direcții de investigații în viitor. Totodată, au fost dezbătute efectele progreselor tehnologice asupra dezvoltării societății.

Tema *Energie* a subsumat două sesiuni: *Energia ingineriei și Nu este ușor să fii verde*. Un prim subiect s-a referit la limitele utilizării resurselor necesare pentru crearea energiei. Concluzia a fost că este nevoie să se descopere și să se utilizeze noi resurse pentru energie în contextul eforturilor susținute pentru promovarea dezvoltării durabile prin implementarea unor tehnologii prietenoase față de mediul înconjurător.

*Evoluția vieții* s-a desfășurat în cadrul a două sesiuni: *Testarea evoluției moleculare: fosile, Darwin, ADN și Privire de ansamblu asupra dimensiunii evolutive a pescărilor moderne*. Plecând de la ipoteza conform căreia compararea genomilor conduce la evidențierea modului cum a evoluat viața, cercetătorii și-au pus întrebarea dacă se poate prevedea evoluția la nivel molecular și dacă se pot prezice viitoare modificări. A fost, totodată, pus în evidență impactul îngrijorător al pescuitului comercial asupra evoluției stocurilor de pește în Oceanul Atlantic și Marea Nordului.

Tema *Sănătate* a inclus sesiunile: *Dieta ta trebuie să se potrivească genelor?, Sănătate și boală: contează sexul?, Limitele performanței umane, Boli infecțioase într-o Europă în expansiune, Cancerul în Europa îmbătrânită, Media digitală în lupta globală contra HIV și SIDA, și Corp, minte și sănătate*. A fost analizat rolul științei în înțelegerea diferențelor privind îngrijirea sănătății.

Tema *Creierul uman* a avut o singură sesiune, *Văzând gândurile și planurile noastre*, dedicată modului unic în care funcționează, așa cum plastic spunea unul dintre vorbitori, *această orchestră fără dirijor*.

Tema *Umanitatea și spațiul* a inclus sesiunile: *De la particule la galaxii, Topul celor 10 mistere ale universului timpuriu și Europa trebuie să exploreze planetele?* Cea de a doua sesiune a fost prezentată sub forma unei scurte piese de teatru. Cea de a treia sesiune a adus în discuție programul european de exploatare spațială, ariile acestuia, constrângerile și obligațiile bugetare ale statelor-membre participante, precum și planurile de viitor.

*Cunoaștere și societate* a cuprins sesiunile *Psihopatologia organizațiilor, Știință, prevedere și viitorul inovării și Noi matematici pentru noi provocări*. Prima sesiune a supus atenției un domeniu încă insuficient exploatat, dar situat la intersecția dintre psihologie, economie, psihologia organizațională și psihologie evoluționară. A fost, totodată, analizat impactul pe care matematica îl are asupra tehnologiei pe care o folosim zi de zi, dar și direcțiile de viitor în domenii specifice, precum informatica, finanțele, biologia, medicina și telecomunicațiile.

Tema *Nanoștiința și nanotehnologia* a fost dezbătută în sesiunea *Nanotehnologie: aplicații și implicații*. Utilizarea tehnologiei la scară mică permite nu numai înțelegerea anumitor dinamici la scară moleculară, dar și posibilitatea de a interveni, cu consecințele de rigoare. Înțelegerea potențialului de dezvoltare a nanotehnologiei în viitor trebuie să țină cont atât de larga aplicabilitate într-o serie întregă de domenii, cât și de pericolul pe care îl reprezintă răspândirea problemelor de percepție publică a unor subdomenii, precum nanobiotehnologia asupra întregii nanotehnologii.

Tema *Știință și artă* a cuprins sesiunile: *Moleculele ca artă, Muzicieni expresivi și calculatoare afective și Umanul artificial: teamă, ficțiune și fapt*. Pornind de la reprezentările moleculelor ca formă de artă, a fost dezbătută relația dintre rezultatele științifice și formele de expresie a artei.

Tema *Știință și etică* a inclus sesiunile: *Cine deține genomul?, Responsabilitatea socială a instituțiilor științifice și Provocări morale adresate științei*. Subiectele aduse în discuție au fost proprietatea intelectuală, fraudă științifică, frontierele etice, adaptarea legislației la ultimele descoperiri științifice, sprijinul populației pentru dezvoltarea științei și tehnologiei și dezvoltarea mecanismelor instituționale necesare în promovarea principiilor etice.

Tema care s-a bucurat de cel mai mare număr de sesiuni a fost *Aspecte privind politica științei în Europa*. Sub pălăria acestei teme au fost organizate un număr record de 17 sesiuni: *Ajută știința la conducerea țării?, Chimia poate supraviețui în viitor?, Inovație și creativitate în Europa, Realizând legături, construind poduri: știința are importanță în Europa de sud-est, Universitățile între valori publice și comercializare, Transferul tehnologic în noile țări, A da substanță dezvoltării durabile, Unde sunt femeile în știință?, Dezvoltarea unei strategii pentru agențiile europene care oferă fonduri în cercetare, Cine controlează știința?, Mai multe femei-doctor în știință și inginerie în Europa?, Cetățenia*

*științifică și construcția europeană, Politica științei europene într-un context global, Este cercetarea de bază un lux sau o necesitate în economia europeană?, Există o polarizare de gen în excelența științifică?, Poate Europa să devină o economie bazată pe cunoaștere, fără un nou mecanism de susținere a cercetării de bază? și Le este permis cercetătorilor să aibă copii?.*

O secțiune separată a forumului a fost dedicată mobilității și carierei și a fost organizată de *Marie Curie Fellowship Association*, cu sprijinul Comisiei Europene, a *Asociației donatorilor pentru promovarea științei în Germania și Biroului Regional UNESCO pentru Știință și Tehnologie în Europa (ROSTE)*. Pe lângă sesiunile plene de început și sfârșit, au fost organizate două sesiuni în jurul a două mari teme: simpozionul „mobilitate și grupuri de lucru privind cariera”. În cadrul simpozionului „mobilitate” au fost organizate sesiunile: *Mobilitatea cercetătorilor debutanți în Europa, Situația specială a tinerilor cercetători din Europa centrală și de est, Mobilitatea dincolo de Europa: mobilitatea văzută într-un context global și Întoarcerea și reintegrarea cercetătorilor mobili*. Grupurile de lucru privind cariera au inclus sesiunile: *De la sclavi la maeștri – lungul și sinuosul drum către independență, O piață europeană a ocupării forței de muncă pentru cercetători: provocări și oportunități, Rolul mentorilor și rețelei pentru dezvoltarea unei cariere științifice, Tendințe în sistemele europene de cariere – de câtă flexibilitate avem nevoie, câtă insecuritate putem accepta?, Mobilitate intersectorială – o stradă cu sens unic? Mit și realitate și Viața de familie și cariera în cercetare – o contradicție în termeni?.* Ca structură, sesiunile au fost organizate de doi coordonatori și au inclus prezentări cărora le-au urmat intervențiile celor care au comentat prezentările precum și un raportor al sesiunii. Printre participanții români care au avut intervenții s-au numărat: Patricia Arsene (CNCSIS), Crina Cismas (Ad Astra), Mihaela Gheorghiu (Centrul Internațional de Biodinamică, București) și Alexandra Oltean (Universitatea Politehnică, București).

De-a lungul întregului forum au fost organizate expoziții de carte și materiale publicitare de către diferite organizații și fundații, printre care amintim: Fundația Asia-Europa, Ambasada Canadei, CASCADE – rețea de excelență, Organizația Europeană pentru cercetare nucleară, CORDIS, COST, EUREKA, Euroscience, EASCEA (Asociația evenimentelor științifice europene), FAS (Consiliul suedez pentru cercetarea vieții muncite și a domeniului social), FORMAS (Consiliul suedez pentru cercetarea mediului înconjurător, științelor agricole și planificării spațiale), Serviciul german de schimburi academice, Societatea japoneză de promovare a științei, Johnson & Johnson – cercetare farmaceutică și dezvoltare, Institutul Karolinska, Nobelpriye.org, AAAS (Asociația americană pentru știință avansată), Asociația donatorilor pentru promovarea științei în Germania, Agenția de dezvoltare economică din Stockholm, Agenția suedeză de servicii de salvare, Consiliul suedez de cercetare, Banca Suediei Tercentenary, Comisia Europeană – directoratul general pentru cercetare, Centrul de cercetare al Comisiei Europene, Fundația Europeană de Știință, Asociația suedeză a oamenilor de știință, Corporația suedeză spațială, VINNOVA (Agenția suedeză pentru sisteme de inovație).

Printre evenimentele organizate în secțiunea *Știință în oraș* s-au numărat diferite experimente, curiozități, expoziții toate menite să popularizeze știința într-un mod atractiv. O parte dintre activități s-au desfășurat în școli, pentru elevi și profesori, de exemplu un documentar despre obsesia lui Salvador Dali despre știință reflectată în tablourile sale. Muzeul Nobel a găzduit expoziția *Știință și ficțiune*. Biserica germană a găzduit o prezentare multimedia care a inclus un concert de orgă cu o selecție din cele mai bune partituri suedeze baroce.

În cadrul unor ceremonii speciale organizate în 26 și 27 august 2004, pe parcursul forumului au fost decernate și o serie de premii, printre care premiul tânărului investigator european în valoare de 1 milion de euro oferit unui număr de 25 de tineri cercetători, pentru a-și crea echipe de lucru pe o perioadă de cinci ani, premiul scriitorilor științifici europeni oferit jurnaliștilor, premiul Rammal 2002 și Rammal 2003, precum și premiul științific suedez oferit celei mai bune teze doctorale și celei mai bune lucrări de absolvire. În anul 2004, s-a acordat în domeniul biomedicinii.

În data de 27 august 2004 primăria orașului Stockholm și consiliul capitalei au oferit participanților la forum o recepție în primăria orașului, gazda oficială a unei organizată anual pentru decernarea premiilor Nobel.

Sesiunea de închidere din data de 28 august 2004 a fost moderată de *Quentin Cooper* (BBC) și a cuprins alocuțiunile următorilor: *Carl Johan Sundberg*, vicepreședinte Euroscience, *Jean-Patrick Connerade*, președintele Euroscience, *Wolfgang M. Heckl*, Universitatea Ludwig-Maximilians, *Ekkehard Winter*, Asociației donatorilor pentru promovarea științei în Germania și *Ingrid Wunning*, fundația Robert Bosch Stiftung. Au fost evidențiate principalele concluzii desprinse din sesiunile forumului și s-a accentuat importanța conjugării eforturilor pentru a asigura condiții mai bune de cercetare în Europa. Nu în ultimul rând a fost anunțată ediția următoare a forumului european ESOF care se va desfășura în perioada 15 –19 iulie 2006 în orașul München, Germania.

Primul forum pan european dedicat științei și tehnologiei a fost un bun prilej de a dezbate atât o parte din ultimele rezultate științifice prezentate de experții din domeniu cât și subiecte comune de mare interes pentru comunitatea științifică europeană abordate din perspectivă interdisciplinară. Eveniment unic ca structură, dar și ca resurse umane și financiare implicate, forumul a reprezentat, totodată, un bun prilej de informare asupra diferitelor oportunități de finanțare, asupra proiectelor de cercetare derulate sau în curs de derulare și a constituit o oportunitate pentru prezentarea instituțiilor de cercetare, agențiilor finanțatoare, a actorilor industriali interesați și a centrelor universitare, ceea ce a condus la identificarea partenerilor în viitoare proiecte pan-europene.

**REFERINȚE BIBLIOGRAFICE**

1. <http://www.esof2004.org/>.
2. <http://www.mariecurie.org/>.
3. [www.unesco.org/venice](http://www.unesco.org/venice).