

## **Raport privind identificarea si selectarea prioritatilor candidate pentru specializare inteligenta in cadrul Strategiei de CDI 2014-2020**

Domeniile prioritare de specializare inteligenta au fost definite in urma unui larg proces consultativ. Acesta s-a derulat, mai intai, in cadrul unor paneluri de experti pentru 13 domenii potentiale de *smart specialisation*. Rezultatul activitatilor grupurilor de experti a fost apoi supus unei consultari online extinse, cu o structura menita sa ierarhizeze propunerile panelurilor in functie de un set de criterii relevante pentru conceptul de specializare inteligenta.

### ***Activitatea panelurilor de experti***

Intr-o prima faza a acestei etape a procesului de elaborare a Strategiei, dupa elaborarea viziunii privind CDI romaneasca la orizontul de timp 2020 si in acord cu aceasta, au fost constituite cele 13 paneluri de experti pe domenii potentiale de specializare inteligenta mentionate anterior. Domeniile au fost selectate pe baza unor analize anterioare, precum si plecand de la un set de criterii adecvate. Atat analizele, cat si criteriile au fost prezentate intr-un raport de etapa anterior.

Lista expertilor consultati si alocarea lor pe paneluri poate fi consultata in Anexa 1.

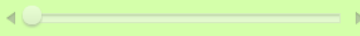

Fiecare dintre cele 13 paneluri de experti a elaborat, pentru fiecare domeniu, o serie de 6-8 fise de subdomeniu care au facut obiectul consultarii largite ulterioare. Structura fiselor a fost conceputa pentru a da seama de rigorile specializarii inteligente, anume, in jurul a 6 criterii principale:

- Provocarea reprezentata de subdomeniu la orizontul de timp 2020
- Relevanta pentru CDI
- Capacitatea actuala a CDI din Romania in subdomeniu
- Resursele necesare pentru atingerea masei critice de CDI
- Economia relevanta pe plan national
- Rezultatele asteptate de la subdomeniu pana in 2020

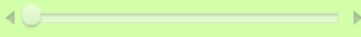
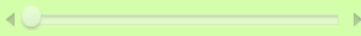
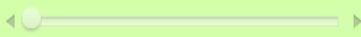
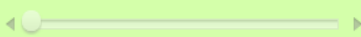
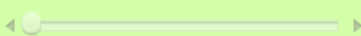
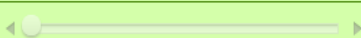
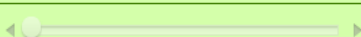
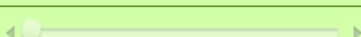
### ***Consultarea online***

Un chestionar complex de tip *real-time* Delphi, cuprinzand cele 13 domenii si 90 de fise de subdomeniu, a fost transmis unui numar de aproximativ 44.000 de potentiali respondenti. Consultarea online s-a desfasurat pe o durata de aproximativ 1 luna, fiind finalizata pe 6 septembrie 2013.

Participantii la consultare au fost invitati sa isi defineasca cel mult 2 domenii de competenta...

Domeniul	Procent de completare	Click pentru a completa
ICT		0,00% Completeaza...
Energie		0,00% Completeaza...
Agro-Alimentare		0,00% Completeaza...
Materiale		0,00% Completeaza...
Sanatate		0,00% Completeaza...
Securitate		0,00% Completeaza...
Biotehnologii		0,00% Completeaza...
Spatiu		0,00% Completeaza...
Sisteme inteligente		0,00% Completeaza...
Stiinta medicamentului		0,00% Completeaza...
Transporturi		0,00% Completeaza...
Mediu		0,00% Completeaza...
Socio-economice		0,00% Completeaza...

... si sa completeze fisele de subdomeniu asociate domeniilor alese.

Descrierea subdomeniului	Procent de completare	Click pentru a completa
Calcul de inalta performanta si noi modele computationale		0,00% Completeaza...
Tehnologii, instrumente si metode pentru dezvoltare de software		0,00% Completeaza...
Analiza, managementul si securitatea datelor de mari dimensiuni		0,00% Completeaza...
Tehnologii pentru continut		0,00% Completeaza...
Tehnologii și resurse de prelucrare multilinguală și interfețe		0,00% Completeaza...
Sisteme autonome si roboti		0,00% Completeaza...
Micro- si nano-electronica, fotonica		0,00% Completeaza...
Internetul Viitorului		0,00% Completeaza...

Pentru fiecare fisa de subdomeniu, respondentii au fost rugati sa evalueze, conform celor 6 criterii mentionate anterior, importanta subdomeniului din urma la orizontul de timp 2020. De asemenea, au selectat, dintre argumentele elaborate de paneluri, pe cele care sustineau evaluarile lor sau au adaugat argumente noi. Lista de argumente, precum si frecventa selectarii acestora, au fost aduse la zi in cadrul chestionarului in timp real.

## Criteriaul 2. Relevanta provocarilor pentru CDI

In ce masura considerati ca subdomeniul propus cuprinde arii de cercetare-inovare promitatoare?

(Obs. Aceste arii nu se refera in mod exclusiv la cercetarea romaneasca.)

Va rugam evaluati

Va rugam evaluati

In foarte mica masura

In mica masura

In masura moderata

In mare masura

In foarte mare masura

Mai jos gasiti o serie de arii de cercetare-inovare prin care alti experti si-au sustinut raspunsul la intrebarea din partea stanga.

Va rugam sa justificati raspunsul dvs. selectand cel mult 3 afirmatii dintre cele de mai jos si/sau introducand o afirmatie noua.

*Nota: Cifra din paranteza care apare dupa fiecare afirmatie indica numarul de experti participantii la consultare care au selectat deja afirmatiile*

Cercetări privind culegerea (cu accent pe data streaming), filtrarea, stocarea, prelucrarea și asigurarea securității datelor în sisteme Big Data. (104)

Cercetări privind partajarea, interoperabilitatea și reutilizarea colecțiilor de date de mari dimensiuni. (97)

Cercetări privind dezvoltarea de ecosisteme furnizoare de servicii de analiză prescriptivă și data mining (SaaS), performante din punct de vedere tehnic și eficiente economic. (56)

Cercetări privind vizualizarea volumelor mari de date (28)

studiul aspectelor de securitate și intimitate (privacy) a datelor în contextul analizei la scară largă a informațiilor din sfera BigData (24)

Cercetări privind infrastructuri virtualizate de tip PaaS specifice Big Data. (18)

Cercetări privind corelarea datelor (audio, video, text) din diverse medii în scopul corelării lor și identificarea unor șabloane care pot fi folosite în diverse scopuri. (15)

Nu în ultimul rând, respondenții au fost invitați să menționeze necesarul de cercetare fundamentală pentru subdomeniul evaluat, inclusiv cercetarea fundamentală din alte domenii științifice conexe sau relevante (de ex., cercetarea fundamentală din domeniul social sau economic). Totodată, respondenții au asociat subdomeniile cu provocări societale majore.

## INTERDEPENDENTE

### I.1. Relevanta subdomeniului propus pentru probleme societale majore (grand challenges), globale sau nationale (provocari de mediu, imbatranirea populatiei s.a.m.d.).

Va rugam sa selectati din lista de afirmatii de mai jos pe cele care considerati ca exprima o problema societala majora la solutionarea careia poate contribui subdomeniul propus.

Ocuparea fortei de munca de inalta calificare: un studiu Gartner din 2012 estimeaza crearea pana in 2015 a 4.4 milioane de noi locuri de munca pentru Big Data, la nivel global. (82)

Big Data genereaza o noua revolutie in managementul organizatiei prin noua paradigma de dezvoltare competitiva bazata pe valorificarea informatiei structurate si nestructurate, disponibile pentru suportul proceselor decizionale. (33)

Monitorizarea problemelor de mediu: la barajele hidroenergetice colmatarea lacurilor de acumulare, intretinere proactiva si reparatii; monitorizarea modificarilor scoartei terestre cu imagistica satelitara (cutremure, eroziuni, inundatii, alunecari de teren) (42)

Managementul orașelor inteligente se bazează pe culegerea, administrarea și analiza unor volume mari de date privind traficul auto și de persoane, evoluția factorilor de mediu, dinamica consumului energetic, monitorizarea situațiilor de risc ridicat etc. (99)

Utilizarea Big Data în sectorul public (ex. Serviciile de sănătate publică, Prevenirea criminalității cibernetice sau prevenirea situațiilor de urgență) pot aduce economii la bugetul statului și creșterea calității vieții (McKinsey Global Institute 2011). (109)

### I.2. Nevoia de cercetare fundamentala in subdomeniu sau in subdomenii conexe.

Va rugam sa selectati din lista de afirmatii de mai jos pe cele care considerati ca descriu nevoi de cercetare fundamentala critice pentru subdomeniul propus.

Cercetări privind modele și algoritmi de analiză a datelor multistructurate, ca extensie a soluțiilor clasice de Business Intelligence (120)

Cercetări privind modele avansate de simulare în matematică, fizică, chimie moleculară etc. (60)

Cercetări privind soluțiile de dezvoltare și utilizare a unor instrumente analitice avansate (referințe: ENDECA, Enterprise „R”, OBIEE, Big Insights) (35)

Cercetări privind Arhitecturi de calcul distribuit, GRID și HPC optimizat pentru Big Data, Data Warehouse /Business Intelligence. (104)

### I.3. Nevoi de cercetare socio-economica in (sub)domeniu.

Va rugam sa selectati din lista de afirmatii de mai jos pe cele care considerati ca descriu nevoi de cercetare socio-economica importante pentru subdomeniul propus.

## **Rezultatele**

In total, la chestionar au raspuns peste 4.000 de persoane (o cifra destul de ridicata, dat fiind numarul real de cercetatori din Romania), adica, in medie, 161 de respondenti pentru o fisa de subdomeniu.

Datele obtinute in urma completarii chestionarelor online pot fi consultate in Anexa 2.

Aceste date au fost ulterior analizate si prelucrate conform unui set de criterii pentru ierarhizarea subdomeniilor. Dat fiind interesul fata de potentialul de specializare inteligenta, criteriile au acordat o pondere mai ridicata dimensiunii economice a cercetarilor propuse. A rezultat o ierarhie de prioritati de specializare inteligenta pe care le prezentam, in forma sintetica, in Anexa 3.

In momentul de fata, lista de prioritati si descrierea lor se afla intr-o faza de lucru. Setul de subdomenii de specializare inteligenta urmeaza sa fie rafinat cu ajutorul specialistilor relevanti pentru eliminarea redundanțelor, clarificarea sau imbunatatirea unor formulari, clusterizarea propunerilor similare s.a.m.d.