

**Panelul „Viziunea CDI 2020”**  
*Raport*

**Cuvânt înainte**

Am primit din partea Ministerului Educației Naționale (MEN) provocarea de a propune o Viziune privind Cercetarea-Dezvoltarea și Inovarea (CDI) în România la orizontul anilor 2020.

Despre nevoia de viziune încă în Biblie primii profeți spun că „fără o viziune, poporul se risipește”.

Ne-am fi bucurat ca această viziune asupra unui sector de elită al societății să fie o componentă a unui efort mai larg, concertat, a unei viziuni naționale. Din păcate, după aderarea la structurile euro-atlantice, la acest moment ROMÂNIA NU ARE o viziune națională, diversele încercări (e.g.: „Dezvoltarea durabilă a României”, „România a 7 a societate și economie a UE”, „Integrarea în confederația Statelor UE”, Schengen, zona Euro, ...) nefiind, în final, împărțite de societate în ansamblul său și adoptate ca un proiect politic național.

În consecință se propune o viziune care să exprime perspectiva de evoluție a sistemului CDI și asupra a ceea ce poate fi România investind în cea mai profitabilă și sigură investiție pentru viitor –capitalul intelectual. Mai mult, adresând problemele, disfuncționalitățile sectorului CDI dar și rezolvărilor acestora propunem perspectiva noastră către 2020 asupra a „Ce fel de Românie dorim!”.

Dorim o Românie în care *Societatea* percepe corect valoarea cercetării ca factor de competitivitate, de putere și de prestigiu, de factor determinant în rezolvarea provocărilor (sociale) viitoare pentru sănătate, alimentație, energie, mediu, siguranță individuală și națională.

Dorim o Românie în care *Statul* susține coerent și constant educația și cercetarea, care să diminueze interesul scăzut pentru știință și inovare al tinerilor, care să crească acumulara în stocul public de cunoaștere, care să beneficieze de politici publice informate și instrumente de elaborare, monitorizare și evaluare bazate pe evidențe științifice.

Dorim o Românie în care *întreprinderile* de înaltă tehnologie beneficiază de un cadru legal stimulat pentru afaceri, atractiv și predictibil, de un sistem academic competitiv internațional și deschis colaborării și fertilizării reciproce prin circulația oamenilor și cunoașterii.

**Introducere**

Acest demers pentru elaborarea viziunii CDI 2020 se încadrează într-un obiectiv general al unui proiect finanțat începând cu 21 decembrie 2012 de către MEN, de elaborare a unui pachet strategic complet pentru domeniul CDI pentru perioada 2014-2020 care cuprinde:

- Viziunea privind CDI la orizont 2020;
- Strategia de CDI 2014-2020;
- Instrumentele de implementare a strategiei, inclusiv Planul National CDI si un POS dedicat cercetarii, dezvoltarii si inovarii.

Conform cerintelor beneficiarului, proiectul trebuie să asigure, printre altele, o strategie CDI bazată pe principiul specializării inteligente (*smart specialization*), concentrată pe un număr relativ restrâns de priorități strategice, asociată unui model investițional și unui model de guvernare sistemică, adecvate în raport cu principiul și cu prioritățile amintite.

***Aspecte metodologice***

Pentru elaborarea Viziunii CDI la orizont 2020 și validarea sa împreună cu actori cheie din sistemul CDI și din alte sectoare economice și sociale relevante a fost constituit un Panel format din 26 de persoane cu experiență și

expertiză, prestigiu și recunoaștere în știință, tehnologie sau inovare, sau în managementul acestora. Panelul a avut pe parcursul lunilor martie și aprilie o serie de 5 întâlniri dintre care una cu actorii cheie din sistemul CDI. Dezbaterile panelului s-au bazat pe câteva principii în activitatea de elaborare a viziunii:

- A existat o permanentă abordare de *înțelegere a „fizicii” sistemului CDI*, fiecare membru al panelului sau invitat oferind o perspectivă asupra funcționării și evoluției acestuia, identificând probleme sau disfuncționalități, oferind soluții pentru viitor;
- A existat din partea fiecărui membru un *parteneriat real cu Panelul*, documentul de viziune rezultat fiind în egala proprietate și responsabilitate a fiecăruia dintre membrii panelului
- A existat o mare capacitate de dialog, încredere și consens din partea Panelului care a funcționat ca un Grup al învățării, s-a comunicat cunoaștere dar s-a și împărtășit și acumulat cunoaștere, s-au exprimat interese și s-au furnizat informații și soluții, de către fiecare membru al panelului, atât din perspectiva de „avocat” cât și din cea de „critic”.

Se propune o Viziune pentru a oferi tuturor actorilor relevanți o imagine unitară, inspirațională și asumată privind rolul sectorului CDI asupra dezvoltării României prin inovare și, la fel de important, pentru a servi ca o “constituție” pentru strategia națională (inclusiv prioritizare) și instrumentele de implementare. Orizontul de timp vizat de această nouă viziune este egal cu orizontul de planificare strategică și deasemenea egal cu cel al viziunii elaborate în anul 2006.

Documentul de viziune în forma prezentată surprinde, în opinia noastră, elementele și esența discuțiilor avute pe parcursul reuniunilor panelului. Mai mult trasează linii directoare clare pentru evoluția sectorului în România la orizontul anilor 2020. Documentul de acompaniere care descrie opțiuni de monitorizare a Viziunii și de evaluare a impactului acesteia este un instrument util și poate servi drept bază de orientare pentru dezvoltarea unui set adecvat de indicatori atasat documentului de Strategie.

### Întâlnirile panelului

#### ***Intalnirea 1: „De la viziunea 2020 elaborata in 2006 - catre noua viziune 2020 pentru CDI”, 6 martie 2013***

**Obiectiv:** Analiza relevantei și a realismului viziunii actuale privind CDI, la orizontul 2020 cu considerarea: analizei ciclului strategic trecut, contextul actual la nivel național și angajamentele României la orizont 2020, evoluțiile europene și globale în domeniul CDI.

#### ***Intalnirea 2: „Rolul CDI in societate – sistemul de prioritati si eco-sistemul de inovare”, 19 martie 2013***

**Obiectiv:** Definirea logicii generale a modului în care CDI va contribui la dezvoltarea economică și socială a țării.

#### ***Intalnirea 3: „Sistemul CDI – resurse umane, organizatii de cercetare, infrastructuri”, 26 martie 2013 (Anexa 3.1 – Agenda, 3.2 Sinteza)***

**Obiectiv:** Definirea opțiunilor majore privind organizarea și dimensionarea elementelor componente ale sistemului CDI.

#### ***Intalnirea 4: „Definirea unor seturi alternative, coerente intern, de optiuni strategice” 9 aprilie 2013***

Recomandarile panelului, elaborate la primele trei întâlniri, au fost supuse dezbaterii folosind o procedură conversatională tip World Cafe<sup>1</sup>.

Intalnirea s-a desfășurat împreună cu Grupul Actorilor Cheie.

<sup>1</sup> <http://www.theworldcafe.com>

### **Intalnirea 5: „Integrarea feedbackului actorilor cheie si finalizarea textului viziunii” 17 aprilie 2013**

Ultima intalnire a panelului a avut ca obiectiv elaborarea formei finale a viziunii, parte a Strategiei CDI 2014-2020.

#### **1. De la viziunea 2020 elaborata in 2006 - către noua viziune 2020 pentru CDI**

Obiectivul acestei analize l-a constituit determinarea relevanței și realismului viziunii actuale privind CDI, la orizontul 2020 cu considerarea: analizei ciclului strategic trecut, contextul actual la nivel național și angajamentele României la Orizont 2020, evoluțiile europene și globale în domeniul CDI.

Punctele tari și disfuncționalitățile identificate în analize și evaluări realizate de diverse instituții și experți cu ocazia implementării Strategiei CDI 2007-2014 (ANCS, BM, CE, Technopolis), modele de bune practici din alte țări, au fost luate în considerare pentru a oferi răspunsuri la întrebări referitoare la ceea ce trebuie îmbunătățit, ceea ce nu trebuie să repetăm și evident ce este în plus necesar pentru succesul strategiei și instrumentelor sale de implementare pentru perioada 2014-2020.

Răspunsurile la aceste întrebări constituie un set identificat de provocări, cărora viziunea își propune să le ofere principii de soluționare și acțiune în perioada spre orizontul anilor 2020, legate de:

**Fragmentarea instituțională.** Structura instituțională fragmentată, manifestată prin fragmentarea activității de cercetare în diverse ministere de linie, autorități, entități CD, etc poate conduce la o lipsă de coordonare și coerență a intervențiilor și instrumentelor disponibile pentru activități CDI cu efect în scăderea impactului preconizat prin viziune și strategie. S-a simțit totodată existența unei divizări la nivelul comunității de cercetare precum și un grad ridicat de rigiditate administrativă, care a afectat colaborarea între universități, institutele de cercetare și mediul de afaceri. Provocarea căreia trebuie să-i facă față așadar viitoarea strategie este de a realiza coordonarea și coerența instrumentelor interne, dar și între acestea și cele disponibile la nivel regional și internațional, în primul rând prin Strategia Europa 2020. Acest lucru este posibil numai prin realizarea unui sistem *normal* de inovare a unui *ecosistem* de inovare. În cadrul acestuia o acțiune prioritară trebuie să fie identificarea centrelor de excelență din cercetare și finanțarea cu precădere a acestora și a celor cu potențial de producere de rezultate ale cercetării comercializabile, care să alimenteze inovarea, care să permită corelarea investițiilor disponibile din surse publice (fonduri naționale, fonduri structurale și de coeziune, fonduri UE, internaționale, capital intelectual) cu investițiile provenind din surse private (investiții CD ale întreprinderilor, venture capital, etc.). Favorizarea clusterizării în special în domenii în care procesul este deja început sau există masa critică de actori relevanți și legături între aceștia pentru un asemenea proces (e.g.: IT, automobile, aerospațial, agricultură, unele domenii ale cercetării fundamentale) poate accelera reducerea fragmentării și procesul de realizare a ecosistemului inovării.

**Finanțare.** Pe lângă efectele crizei economice, a subsistat un grad de încredere scăzut între actorii participanți la activități CDI vizibil în primul rând prin reducerea finanțării, birocrăția exagerată și aferent acesteia procedurile mult prea stufoase pentru accesarea instrumentelor de finanțare. Principalele probleme legate de finanțare au constat însă în instabilitatea și incertitudinea finanțării, deci lipsa predictibilității, și în reducerea finanțării în timpul derulării proiectelor coroborat cu mecanisme insuficiente de finanțare instituțională care să permită evitarea situațiilor de discontinuitate în derularea unor activități critice. Reducerile drastice de fonduri au afectat atât echipele cât mai ales finanțarea infrastructurii. Fondurile structurale au indus, datorită birocrăției și mecanismelor greoaie de rambursare, la o reducere a interesului pentru implicarea în proiecte finanțate din aceste surse. În consecință acțiunea trebuie orientată către *focalizarea finanțării pe proiecte majore*, având obiective și criterii de evaluare privind realizarea acestora clar identificate, și *asigurarea sinergiei prin finanțarea din surse multiple*. Procesul de armonizare absolut esențial pentru pregătirea acestor acțiuni va constitui bază solidă pentru creșterea încrederii între actorii implicați și astfel posibilități deosebite pentru scăderea birocrăției.

**Neglijarea impactului pe piață și pentru societate.** A fost remarcată o lipsă a corelării între activitățile CD și nevoile pieței, o implicare slabă a utilizatorilor acestor rezultate, în principal întreprinderi mici și mijlocii. Altă

mare categorie de utilizatori, organizațiile multinationale nu apelează la organizațiile și cercetătorii români și la rezultatele lor. Această ineficiență a colaborării se poate datora și unei capacități și disponibilități limitate de a comunica între actorii sistemului sau de a purta un dialog cu societatea, facilitate și de focalizarea finanțării către actorii din zona academică a sistemului CDI (universități și institute de cercetare) ceea ce a condus la crearea de cunoaștere, dar foarte puțin pentru comercializare prin crearea de produse/servicii cu succes în piață, care să aibă în final impact asupra economiei și societății și actorilor din afara CDI. A suferit investigarea realității datorate insuficienței abordării a cercetărilor și studiilor care să permită o cunoaștere a profilului și nevoilor utilizatorilor potențiali sau o armonizare a nevoilor și intereselor acestor categorii de utilizatori (firme cu capital strain, firme publice, IMM-uri). Aceste disfuncționalități trebuie adresate prin existența unui sistem de indicatori care să permită analiza impactului rezultatului activităților CDI asupra societății, precum și evaluarea calitativă a impactului inovării/inovativ al activităților CDI. Utilizatorii finali ai rezultatelor cercetării trebuie implicați și/sau informați cât mai devreme posibil.

**Asumarea politică.** Discontinuitățile la nivelul implementării strategiei, în coordonarea și utilizarea instrumentelor de finanțare au reflectat dihotomia dintre componenta de finanțare, cea strategică și realitatea politică, în fapt lipsa angajamentului politic pe termen lung pentru implementarea strategiei CDI. Domeniul CDI trebuie înțeles și asumat atât ca un factor esențial pentru competitivitate și bunăstare, pe termen scurt și mediu, dar și, pe termen lung, la fel de important, strategic, ca factor de putere, prestigiu, autoritate și capacitate de negociere.

**Stabilirea priorităților.** Larga disipare tematică a permis susținerea de priorități care nu au relevanță în nivelul de dezvoltare al societății românești sau capacității comunității de cercetare într-un anumit domeniu. Această disfuncționalitate în prioritizare a fost facilitată pe de o parte de o insuficientă investigare a realității, de lipsa unor criterii clare pentru stabilirea priorităților, de instrumente pentru monitorizarea și evaluarea acestora dar și de o lipsă de asumare a proprietății și responsabilității asupra acestor priorități din partea experților și actorilor implicați în identificarea și susținerea acestora. În consecință în urma definirii și cuantificării performanțelor și capacității pe domenii, mai ales prin prisma potențialului de a alimenta inovarea și apoi, în baza acestora, stabilirea priorităților va trebui făcută în urma identificării avantajelor comparative ale României, inclusiv a regiunilor de dezvoltare economico-socială, față de alte țări și regiuni din UE sau competitori globali.

**Aplicarea strategiei.** A fost o strategie mult prea cuprinzătoare care a afectat coerența și stabilitatea în derularea și implementarea sa. În prea multe cazuri actorii implicați în implementarea acesteia au mizat pe parteneriatul cerut și necesar pentru succesul acesteia. În consecință setarea ambiției pentru strategia viitoare trebuie să fie una mult mai realistă, să identifice riscurile în implementare și să fie prevăzute încă de la început soluții alternative în cazul confirmării acestora.

**Promovare/comunicare/vizibilitate.** Cuantificarea vizibilității domeniului s-a concentrat mult prea mult pe un set de indicatori, cu relevanță ridicată într-adevăr dar numai pentru o parte a actorilor din sistemul CDI (e.g.: articole, număr cercetători, patente, fonduri atrase etc.), care însă au mai puțin impact în promovarea și vizibilitatea domeniului CDI în societate și la nivelul finanțatorilor. Totodată nu au fost suficient promovate rezultatele cu impact, inclusiv ca urmare a existenței unui număr încă insuficient de cercetători și inovatori care să dispună și de aceste calități de comunicare sau lipsei de posibilități, în principal financiare, în a implica profesioniști în comunicare sau pentru realizarea de studii științifice care să susțină efortul de promovare și comunicare.

**Cercetare vs. Inovare.** Cercetarea și inovarea trebuie tratate ca noțiuni diferite, nu trebuie abordate în același mod, însă este necesară corelarea lor. În prezent, abordarea sectorială și nu de sistem în cazul inovării, adâncește decalajul de inovare al României, aflat oricum la un nivel modest comparativ cu media europeană. Astfel, strategia nu se va mai limita la inovările rezultate din cercetare-dezvoltare, ci și la etapele ulterioare ale lanțului de valoare adăugată, precum dezvoltarea produsului și activitatea de producție propriu-zisă și de marketing, deci intervenția nu trebuie limitată la realizarea de demonstratoare ci trebuie susținută inovarea până la utilizatorii sau operatorii finali. Este așadar obligatorie o abordare integrată a cercetării cu sistemul

educațional și actorii din zona de business (inovarea să nu fie tratată separat) și intervenții consecvente și coerente în zona transferului rezultatelor cercetării către utilizatorii finali (în așa numitele în literatura de specialitate „Văi ale morții”)

**Management.** Concentrarea excesivă pe aspecte mai puțin relevante în managementul proiectelor, în special cele de raportare financiară și o prea slabă componentă de evaluare științifică a acestora. Este necesară utilizarea experienței organizațiilor avansate în managementul CDI pe termen mediu/lung, în special în ce privește planificarea strategică și evaluarea programelor/proiectelor CDI și utilizarea eficace abordărilor “top-down” și “bottom-up” în implementare. Toate acestea în contextul în care organizarea “ariei românești a cercetării” trebuie armonizată cu procesul mai larg de „specializare inteligentă” și de integrare în „aria europeană a cercetării”, care fără să fie fetișizate pot constitui un catalizator important pentru dezvoltarea unui management performant la toate nivelele.

**Internaționalizare.** Încă este manifestată o percepție a unei lipse de dimensiune internațională reală, atât în ce privește existența unei viziuni cât și în ceea ce privește internaționalizarea sistemului CDI prin derularea de parteneriate și atragerea de resurse umane valoroase din afara țării. În consecință trebuie menținută preocuparea pentru vizibilitate și impact internațional al rezultatelor activităților CDI, pentru continuarea integrării în rețelele științifice europene și globale de interes și care pot aduce beneficii comunității științifice și industriale românești, care pot contribui la recunoașterea internațională a României de pilon științific regional sau global. Susținerea de proiecte colaborative în care să fie implicată comunitatea academică din diaspora va fi în măsură să crească performanțele și atractivitatea României pentru cercetătorii valoroși.

Deschiderile și pionieratul realizate de viziunea și strategia curentă sunt factorii pozitivi dominanți și este recomandată continuarea modului de lucru și păstrarea ritmului rapid, dar printr-o mai mare focalizare realizată inteligent, utilizarea analizei comparative și bunelor practici, a abordărilor interdisciplinare, caracteristice unui sistem care a devenit și trebuie în continuare considerat ca fiind unul robust. Capacitatea sa de a produce cunoaștere, dar și educație pentru tânăra generație, trebuie să-i fie valorizată și sporită prin realizarea conexiunilor necesare dintre modelul de sprijin al CDI și modelul de creștere economică.

Demersul pentru elaborarea viziunii și strategiei se va baza pe câteva din premisele identificate mai sus și care sunt sintetizate în tabelul următor:

**Tab. 1 Sinteza ipotezelor, pentru bazarea demersului de elaborare a viziunii, derivate din lecțiile învățate**

Asumări	Provocări
Un sistem CDI robust, coordonat, integrat	Integrarea politicii de inovare în viziunea strategică, Coordonarea, Fragmentarea, Colaborarea între actori
Un sistem de cercetare care colaborează cu mediul social și economic (cererea)	Colaborarea cercetării cu zona economică, Corelarea ofertei de rezultate CD cu cererea - Absorbția și difuzia inovării- Transferul rezultatelor
Priorități CDI orientate către impactul socio-economic	Tipul de prioritati: Obiective vs Tematica (Fragmentare și dispersare a resurselor), Abordare mixtă top-down/bottom-up Criterii, Indicatori și impact
Cercetarea joacă un rol social important în sprijinirea politicilor publice	Suport științific relevant și de încredere, Continuitatea demersului, Proprietate și responsabilitate în susținere, Impactul politicilor publice (alocarea resurselor, control aplicare legislație,..)
Un sistem de finanțare cu proceduri relativ simple, clare, stabile care premiază performanța și nu face risipă de resurse	Predictibilitatea, Nondiscontinuitatea, Reducerea eforturilor administrative, Sistem robust de monitorizare și evaluare a performanței - Încredere și responsabilitate vs. Rezultat
O strategie pentru CDI trebuie, odată asumată,	CDI sector al competitivității, factor de prestigiu,

să fie susținută politic până la capăt	recunoaștere și capacitate de negociere
Strategia CDI are nevoie de o dimensiune internațională	Internaționalizarea (Europenizarea, regionalizarea)
Sistemul de CDI are nevoie de o componentă de cercetare orientată spre masă critică	Atragerea, pregătirea, menținerea resurselor umane în sistemul inovării Focalizarea și buna utilizare a resurselor sistemului CDI

Aceste asumări și provocări necesită:

- identificarea industriilor românești cu potențial de absorbție a inovației de ultimă generație
- orientare tematică spre zonele de excelență cu interes al întreprinderilor
- alegerea ariilor din domenii economice și sociale care caracterizează România (e.g., auto, IT etc.) dar și câteva obiective specifice (e.g. cercetarea fundamentală și IT pentru susținerea identității culturale și valorizării potențialului agricol)
- accent pus pe inovarea socială
- model investițional orientat spre creșterea investiției private în C&D
- mecanisme de finanțare pe întreg lanțul de creare a valorii
- conectare la brokeri de patente din Vest
- utilizarea de indicatori pentru măsurarea impactului pe piață
- un rol important asumat de stat ca achizitor, pentru stimularea inovării alimentate de rezultate C&D

Altfel spus, „Sistemul CD și de educație trebuie să susțină și nu să substituie întreprinderile al căror apanaj exclusiv rămâne INOVAREA” iar “Creșterea în sistemul CDI trebuie să se regăsească în excelență dar și în creștere a mobilității rezultatelor și resurselor create către piață, respectiv antreprenoriat.”

## **2. Rolul CDI în societate – sistemul de priorități și eco-sistemul de inovare**

Cercetarea nu(mai) poate fi considerată o activitate în sine care se autoîntreține, ci ca un instrument economic pentru inovare și dezvoltare<sup>2</sup>. În această abordare capacitatea României de a susține cât mai multe domenii ale științei este una limitată obiectiv, de motive economice și de disponibilitate a resursei umane, și, în consecință, prioritizarea și limitarea numărului acestor domenii la câteva, desemnate astfel *strategice*, este un demers absolut necesar și obligatoriu. Selectarea acestor domenii se va face pe baza analizei capacității și potențialului de inovare identificat la nivelul fiecărei regiuni de dezvoltare a României.

Apartenența României la Uniunea Europeană dar mai ales globalizarea determină poziționări care să poată răspunde acestor oportunități dar în aceleași timp și provocări. Succesul sau supraviețuirea în piețele și mediile competitive depind de valoare și aceasta se numește excelență, în competiția științifică, respectiv competitivitate în piață, astăzi una globală. Există o interdependență absolută în societatea actuală între actorii care evoluează în mediul științific și cei care evoluează în piață, manifestată în cazul ideal printr-o complementaritate virtuoașă bazată pe o cultură comună specifică inovatorilor și inovației, dezvoltată într-un mediu-ecosistem care permite coordonarea, colaborarea și încrederea dar și o diviziune clară a rolurilor, răspunderii și proprietății. Poate fi propus așadar ca până **în 2020, Romania va dezvolta un ecosistem de inovare capabil să susțină excelența și competitivitatea regională și globală în jurul domeniilor strategice. Pentru o clară definire a termenilor și concetelor prin Ecosistem de inovare vom înțelege o combinație a actorilor și instituțiilor economice, politice, tehnologice și organizationale care interacționează pentru a facilita inovarea, iar prin Domeniile strategice vom înțelege axe de concentrare a CDI ce vor rezulta din fluxul**

<sup>2</sup> Schimbare de paradigmă adoptată în CNCI 2012

**dedicat de consultare din cadrul proiectului. Utilizarea sintagmei Regiuni are înțelesul comun dar poate fi extinsă și la zone de cuprindere mai largi de tip macroregiuni (e.g.Regionea Dunării)**

Elementele esențiale ale acestui ecosistem sunt:

**A. Sectorul economic**, care devine actorul principal în dezvoltarea inovării, susținut de:

*Inovare, o strategie de succes*

- Sistemul de facilități fiscale pentru cercetare-dezvoltare și pentru inovare stimulează nu doar marile companii și firmele din domeniul tehnologiei, ci și o gamă largă de întreprinderi mici și mijlocii să investească în inovare ca strategie de succes.

*O bază de firme active în CDI*

- Cadrul legal, financiar și logistic – inclusiv serviciile pentru companiile inovatoare și structurile regionale – motivează cel puțin 10.000 de firme să intensifice activitățile de C&D, să le declare ca atare în documentele contabile și să angajeze sectorul public de C&D drept partener în dezvoltarea de produse și servicii.

*Acces la cunoaștere*

- Firmele inovatoare se bucură de acces facil, deschis la rezultatele cunoașterii finanțate din bani publici. Ele beneficiază de acces la infrastructurile de cercetare publice, precum și la infrastructuri de colaborare public-private. Ajutorul de stat va fi orientat cu precădere către activități CD. Achizițiile publice vor constitui un vehicul important pentru difuzia și absorbția inovării

*Interfețe*

- Sectorul de afaceri este conectat la organizațiile de cercetare printr-o categorie largă de interfețe – centre de transfer, parcuri de știință și tehnologie, brokeri de cunoaștere, rețele de centre de excelență, construcția și operarea de infrastructuri CD, etc. Acestea generează o efervescență de proiecte inovatoare de tip start-up și spin-off, inclusiv printre organizațiile publice de cercetare-dezvoltare.

**B. Sistemul de educație**, care susține cercetarea de frontieră, oferind totodată o masă critică de cercetători și alimentând comportamentul antreprenorial, bazate pe:

*Educație antreprenorială*

Educația antreprenorială este prezentă în toate fazele educației și, la nivel academic, într-o paletă largă de programe de studiu. Învățământul superior și entitățile publice CD susțin antreprenoriatul și prin cercetare și proiecte sociale dezvoltate în parteneriat cu mediul de afaceri sau societatea civilă.

*Cariere în științe și tehnologie*

Carierele în domeniile științelor și ingineriei devin atrăgătoare pentru tineri și ocupă un loc predominant în studiile universitare și în prioritățile și instrumentele de implementare ale strategiei CD.

*Masă critică de resurse umane*

Educația și instruirea din universități și laboratoare de excelență asigură o masă critică de resurse umane pentru dimensiunea de cercetare-dezvoltare-inovare a domeniilor strategice: cel puțin 30.000 de norme echivalente de cercetare.

#### *Cariere dinamice în cercetare*

Carierea de cercetător devine un proiect de viață care promite deopotrivă stabilitate și varietate. Un spațiu extins și constant de proiecte de cercetare, finanțate din programe publice dar și prin mecanisme mixte public-privat, asigură predictibilitatea pe termen lung. Pe de altă parte, mobilitatea ridicată a cercetătorilor, inclusiv între cercetarea publică și cea privată, asigură circulația ideilor și fertilizarea reciprocă.

#### *Studii doctorale*

Studiile doctorale și postdoctorale sunt concentrate în jurul domeniilor strategice.

Universitățile care pun accentul pe cercetare vor reflecta acest fapt și prin alocarea bugetelor distincte pentru activitățile de acest tip.

**C.Cercetarea**, care asigură un ferment de idei pentru inovare prin cultivarea excelenței și catalizează direct inovarea prin proiecte majore în domenii strategice, focalizată pe:

#### *Proiecte majore pe termen lung*

- Domeniile de CDI prioritare sunt focalizate în jurul unor programe pe termen mediu și lung, la care sectorul privat se alătură în configurații diverse. Programele asigură stabilitate și predictibilitate prin finanțarea instituțională și o consultare mai accentuată a mediului privat pentru stabilirea agendei de cercetare și implicare largă a sectorului IMM în implementarea acestora.

#### *Repere de excelență*

- Reperele de excelență în cercetare sunt definite în raport cu dezvoltarea tehnologiilor cheie în domeniile strategice. Acestea stimulează competiția pentru cercetători și inovatori de top, adunând în jurul lor elita națională și internațională din cercetare și cele mai dinamice companii private.

#### *Internaționalizare*

- Dimensiunea internațională este definită de piața globală și accesul și integrarea în rețelele de excelență în cercetare internaționale (regionale, paneuropene, globale). Acestea stimulează optimizarea investiției publice în cercetare și creșterea impactului la nivel internațional prin competiția și standardele ridicate impuse de evoluția în acest mediu.

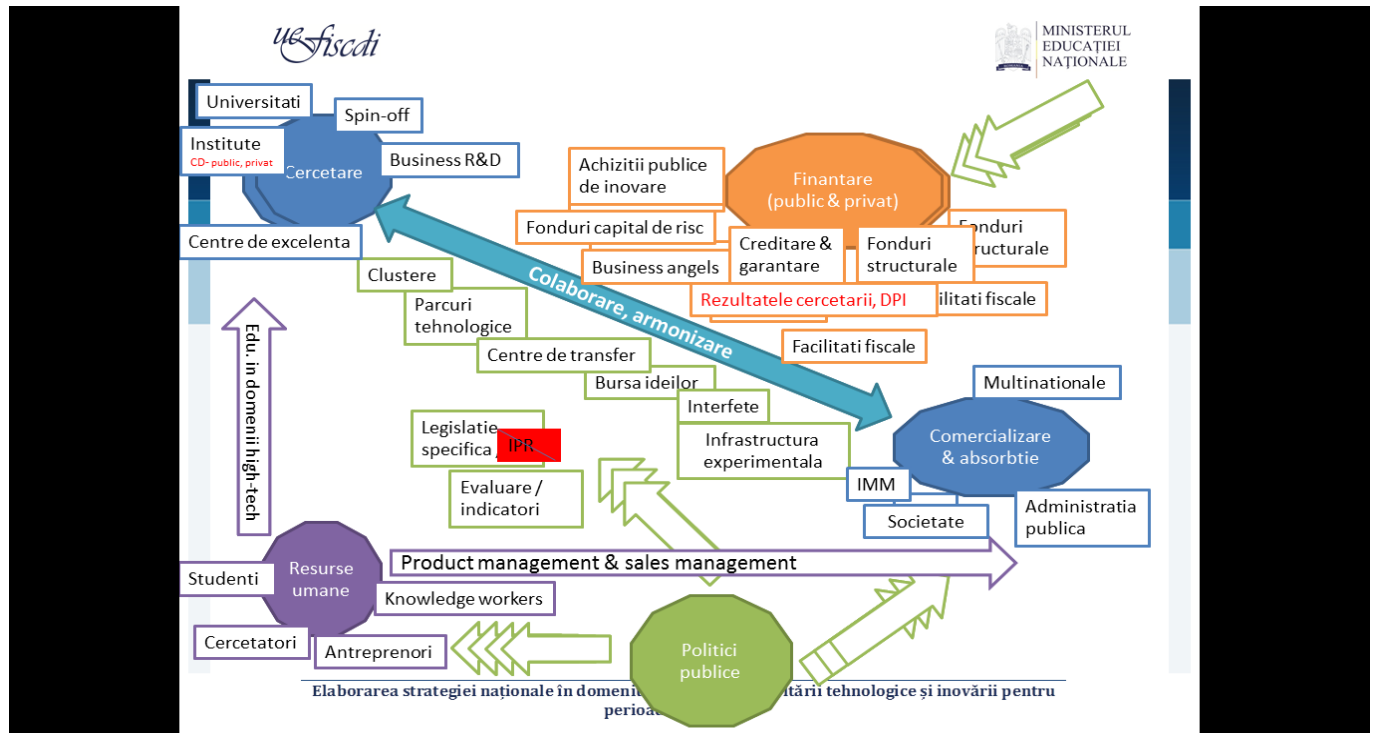
#### *Concertare*

Coordonarea, comunicarea și încrederea vor fi atributele firești ale colaborării instituite atât între actorii din trinomul cercetare-educație-sector economic cât și ai celui stat-cercetare-societate.

**Guvernanța trebuie așadar să aibă în vedere îndeplinirea misiunii de a crea un ecosistem de inovare funcțional până în 2020, bazat pe următoarele valori: Excelență, Parteneriat (Antreprenoriat), Încredere (Integritate), Model Inspirațional**



Schema Ecosistemului de inovare se prezintă astfel:



### 3. România inovează

Pornind de la această afirmație, principala țintă trebuie să o reprezinte creșterea competitivității economice a României prin inovare alimentată de cercetare-dezvoltare. Subsecvent au fost analizați factorii motivaționali și țintele de atins la orizontul anilor 2020 împreună cu aspirațiile asociate, privind componentele esențiale ale sistemului CDI:

**Resursa umană**, reprezintă elementul critic. Resursele interne de creștere a numărului de cercetători sunt extrem de limitate atât de capacitatea și calitatea sistemului educațional, de atractivitatea sistemului românesc CDI cât și de competiția acerbă cu alte domenii pentru talente. Evoluția propusă este de a stabili numărul personalului implicat în activități CDI la un nivel de 30.000 persoane ENI și de a tinde către atingerea mediei europene privind numărul de cercetători.

**Firmele.** Pentru creșterea competitivității și investiții private de 1% din PIB este necesară o bază largă de firme inovative active. Mediul economic trebuie încurajat să creeze firme, în special IMM, să-i fie asigurat un mediu predictibil, susținere financiară inițială și formarea și încurajarea comportamentului antreprenorial de la vârste fragede. Evoluția propusă este de a încuraja firmele să investească în activități CDI și să le declare prin raportările financiare, de a stimula firmele care brevetează intern să breveteze internațional, de a folosi informațiile disponibile gratuit privind brevetele naționale. Se poate estima că până la orizontul anilor 2020 o bază solidă de IMM-uri inovative poate fi constituită din circa 10.000 de firme inovative.

**Organizațiile CD.** Vor viza excelența. În acest sens se vor identifica și susține centrele de excelență prin finanțare instituțională, creșterea capacității de relaționare și rețelizare a acestora, iar la nivelul guvernantei se va asigura o mai bună coordonare între entitățile de cercetare, inclusiv de către o autoritate la nivelul politic cel mai înalt.

**Infrastructura de cercetare.** Efortul trebuie orientat în principal către buna utilizare a infrastructurii existente atât cea internă cât și cea administrată la nivel internațional și susținută și de România. Eforturile vor fi orientate către stimularea accesului la infrastructurile create din fonduri publice, inclusiv pentru întreprinderi, la alocarea și utilizarea fondurilor structurale într-o mai mare măsură pentru upgradarea infrastructurii și implementarea proiectelor majore de interes pan-european localizate în România.

**Aplicarea principiului precauționarității privind evoluția sistemului CDI și susținerea creșterii competitivității**  
În contextul actualei crize economice, trebuie subliniat referitor la competitivitatea României, care în acest moment este una scăzută, că se poate estima la acest moment că va crește capacitatea de absorbție de inovație în România. În consecință, chiar și în situația nedorită de recădere în recesiune, obiectivele ce pot fi atinse în 6-7 ani pentru sectorul CDI sunt acelea de formare a unui curent puternic antreprenorial de inovare în tehnologie – și acesta va fi factorul motivațional (“driver”), de surmontare a obstacolului lipsei tradiției în inovarea tehnologică, concomitent cu internaționalizarea business-ului românesc. Ținând seama de contextul actual planificarea trebuie să fie una prudentă, cel puțin pentru un orizont de timp de cca 3 ani, aferent dificultăților inerente ieșirii din criză, în care finanțarea cercetării nu va progresa mult, fiind predictibil că parteneriatele pe inovare vor fi modeste și firmele vor da puțin în parteneriatele cu universitățile și institutele de cercetare. Trebuie susținută dezvoltarea unui ecosistem de valoare, bazat pe oportunitatea de a inova în valoare- care nu cere resurse tehnologice, ci în principal prin inteligență să identificăm valoarea în care dorim să inovăm și să „reîmpachetăm” lucruri care deja există.

#### 4. Viziunea CDI 2020 - propunerea panelului

**În 2020, Romania este competitivă la nivel regional și global prin inovare alimentată de cercetare-dezvoltare, generând bunăstare pentru cetățeni.**

La baza competitivității se află un ecosistem de inovare în care cercetarea-dezvoltarea susține avansul pe lanțurile globale de valoare adăugată. În acest mediu, excelența și spiritul antreprenorial mobilizează o masă critică de actori.

Reperle globale de excelență produc o efervescență de parteneriate între organizații de cercetare și firme, de colaborări în jurul unor infrastructuri și programe de anvergură internațională pe frontierele științei.

Creativitatea, potențată în toate fazele și formele educației, activează antreprenoriatul bazat pe inovare. Într-un spațiu de încredere și integritate, succesul antreprenorial generează modele inspiraționale, animând o cultură mai amplă a inovării și, în cele din urmă, o societate pentru care inovarea a devenit un stil de viață.

**Putem ajunge aici construind și menținând un larg parteneriat pentru inovare.** Acest parteneriat presupune o perspectivă coordonată, integrată asupra sistemului de CDI și exprimă un angajament pe termen lung în următoarele privințe:

- *Asigurarea resurselor.* Statul planifică multianual și aprobă bugete anuale pentru cercetare, dezvoltare și inovare din fonduri publice de cel puțin 1% din PIB.
- *Asumarea, la nivel național, a unui set de priorități strategice.* Acestea reprezintă premisa unor acțiuni concertate – a unui ansamblu coordonat de politici publice – în domenii diverse.
- *Predictibilitatea.* Mediul de CDI se bucură de reguli clare și stabile, de repere de excelență internațională, care încurajează colaborarea și competiția în sistem.
- *Credibilizarea parteneriatului public-privat.* Sectorul public și cel privat co-evoluază, mobilizând cheltuieli private pentru CDI de 1% din PIB.
- *Masa critică de cercetători.* Baza de resurse umane active în CDI (raportată la populație) atinge media din Uniunea Europeană.

**Viziunea stabilește un set de principii de acțiune sprijinite pe 3 piloni principali:**

**Pilonul 1. Firmele devin actori cheie ai inovării**

- Asumarea riscului unui comportament inovator este stimulată prin mecanisme fiscale și sprijinită prin instrumente financiare publice și private.
- Pe o piață a cunoașterii dinamică și deschisă, rezultatele cercetării publice sunt ușor accesibile și regimul de proprietate intelectuală încurajează competiția echitabilă.
- Interfețele (centre de transfer, facilitatori etc.) între organizațiile de cercetare și companii corelează comportamentul cercetătorilor, al dezvoltatorilor de tehnologie și al inovatorilor.

**Pilonul 2. Sectorul CDI constituie un spațiu de oportunități pentru cei capabili**

- Sectorul românesc de cercetare și dezvoltarea este integrat internațional, oferind un mediu atractiv pentru membrii comunității științifice globale și ai diasporei științifice.
- Cercetarea exploratorie beneficiază de un flux stabil de proiecte, de infrastructuri naționale de cercetare, de acces deschis la marile infrastructuri europene.
- Educația susține comportamentul creativ, antreprenorial în toate etapele sale.
- Formarea cercetătorilor – prin doctorate, postdoctorate, pregătire pe parcursul carierei – se concentrează în jurul unor domenii strategice.

**Pilonul 3. Străpungeri în domeniile strategice**

- Domeniile strategice beneficiază de programe pe termen lung, care vizează atât cercetarea fundamentală, cât și tehnologii cheie, inclusiv prin integrarea acestora în parteneriate internaționale.
- Cercetarea de tip translațional este o verigă activă în procesul inovativ, exploatând cunoașterea generată prin cercetare fundamentală în aplicații practice.
- Recompensa pentru excelență motivează *leadership*-ul organizațional, diferențierea instituțională (crearea universităților de cercetare, dezvoltarea cercetării private) și competiția internațională pentru talente.
- Dimensiunile regionale și transfrontaliere ale domeniilor strategice stimulează parteneriatul dintre organizațiile de cercetare, mediul de afaceri, administrația locală.

xxxxxx

Se recomandă utilizarea unui sistem de monitorizare și evaluare a îndeplinirii Viziunii care să țină seama de aspirațiile valorile și principiile statuate prin acest document astfel:

Îndeplinirea acestei viziuni înseamnă că România, după 2020:

- este inovativă și competitivă la nivel regional și global și are o imagine globală de excelență în știință și inovare
- este capabilă să prioritizeze și să focalizeze eficace resursele umane și materiale spre investiții inteligente care valorizează capacitatea națională producând dezvoltare economică și bunăstarea cetățenilor
- este capabilă să utilizeze, și să profite din, capitalul intelectual creat prin investițiile făcute

- este un exemplu de complementaritate și cooperare virtuoașă între componentele mediului academic (educație și cercetare) și entitățile mediului economic
- este capabilă să contribuie și să beneficieze de resursele și infrastructura create sau disponibile regional și global pentru a crea produse și servicii competitive

### Obiective

Pentru a se asigura că Viziunea este în curs de a se îndeplini se stabilesc următoarele obiective până în 2020:

- România dispune de competențele necesare (academice, de afaceri, managementul proiectelor, antreprenariat) și există infrastructurile necesare pentru a îndeplini viziunea
- investițiile în CDI în România au tendință crescătoare și creșterea finanțării private este din ce în ce mai accentuată
- rezultatele activităților CDI în România au un impact economic și social, pozitiv, demonstrat prin exemple virtuoașe și bune-practici cu recunoaștere și susținere a domeniului de către stat, societate și mediul de afaceri
- cooperarea între universități, institute și întreprinderi există și este într-un volum relevant
- România profită de beneficiile oferite de instrumentele de implementare activități CDI ale Strategiei Europa 2020 și de participarea la organizațiile și acordurile internaționale, europene și pan-europene la care este parte.

### Criterii de evaluare (stadiu intermediar/ținte2020)

- Resurse umane – Personal CDI - 30.000 persoane ENI/
  - In 2011 Total salariați CD 42363 (14641 deținători ai titlului de doctor), din care: Cercetători 25489, din care:
    - Cercetători atestați 8615
    - Tehnicienii și asimilați 6380
    - Alte categorii de salariați 10494
- Investiții C-D, din PIB: 1% private + 1% public
- Întreprinderi – 10.000 IMM inovative
- Infrastructuri – gradul de utilizare al infrastructurii tinde către 100% din care cel puțin 10% utilizatori din industrie, două infrastructuri paneuropene localizate în România, min 10 participări RO la ERIC, cooperarea mediu academic-industrie creștere 10 % anual fata de referinta EIB 2013
- Internaționalizare – participanți din RO și rată de succes la nivelul mediei europene în H2020, rata de recuperare a investitiei supraunitara în cadrul organizațiilor internationale si europene la care Ro este parte