

# Armonizarea în perspectivă a mecanismelor de funcționare a sistemului C-D din România cu cele din țările membre ale UE

dr. Steliana SANDU  
dr. Maria POENARU

## 1. Introducere

Pregătirea României pentru integrarea în UE este un proces complex și vizează, între altele, promovarea unor politici coerente, compatibile cu mecanismele UE și în sfera cercetării-dezvoltării. În strategia națională de dezvoltare a României pe termen mediu, care conține principalele obiective și politici necesare pentru ca la orizontul anului 2007 România să poată îndeplini condițiile esențiale de aderare la UE, politica în domeniul științei și tehnologiei ocupă un loc distinct.

“Dosarul C-D” privind acquis-ul comunitar, unul din dosarele închise provizoriu, constituie un prim pas important, dar nu și suficient, în armonizarea mecanismelor de funcționare a sistemului C-D din România cu cel european. Analiza comparativă a sistemului C-D din România și a celui din țările UE a relevat diferențe semnificative, pe multiple planuri. Pe de o parte, între configurația și mecanismele de susținere și, pe de altă parte, între bunele intenții transpuse în obiectivele privind C-D înscrise în documentele naționale oficiale referitoare la integrarea României.

Studiul prezent și-a propus să identifice punctele tari și cele slabe, concordanțele și diferențele între România și

UE referitoare la: mecanismul de stabilire a priorităților în domeniul C-D-I; mecanismele de stimulare a activității de C-D efectuată în cadrul firmelor, îndeosebi a celor mici și mijlocii, cu privire specială la creșterea capacității tehnologice a IMM-urilor; factorii de stimulare a cooperării între universități, organizații de cercetare, publice și private și companiile industriale; mecanismele de finanțare a inovării, îndeosebi rolul capitalului de risc pentru susținerea procesului inovațional; direcțiile de perfecționare a sistemului instituțional, legislativ și de evidență statistică.

## 2. Perfecționarea mecanismelor de stabilire a priorităților din domeniul C-D

Problema priorităților are o semnificație majoră pentru configurarea viitoare a sistemului C-D întrucât ele izvorăsc și reflectă esența strategiilor și politicilor din acest domeniu și stau la baza alocării fondurilor pentru C-D-I. Stabilirea lor trebuie să fie strâns legată de prioritățile economiei și societății.

Din studiul experiențelor internaționale, în special din țările UE, au rezultat următoarele aspecte relevante pentru România:

- În pofida diversității mecanismelor decizionale există o trăsătură comună

și anume, interacțiunea între scopurile comunității științifice și tehnologice și cele ale factorilor politici.

- Stabilitatea ciclurilor din știință și tehnologie este mai mare decât cea administrativă și politică. Ea influențează durata pentru care sunt elaborate prioritățile, modul de finanțare și de formare a cadrelor de cercetători, impunând o viziune pe termen mediu și lung.
- Există instituții special dedicate stabilirii priorităților C-D-I, denumite generic “consilii ale cercetării” sau “comitete naționale ale științei și tehnologiei”. Acestea sunt organisme neguvernamentale deci independente politic, care se bazează pe echipe de experți evaluatori independenți, care, configurează și destinațiile fondurilor de C-D-I.
- Are loc o revizuire periodică a sistemului de priorități, de regulă la 3-7 ani; trebuie avut în vedere că cele mai stabile priorități se constată în domeniile științifice mai vaste și în cercetarea fundamentală comparativ cu cea tehnologică.
- În majoritatea țărilor funcționează *sisteme consultative*, ca mecanism larg de stabilire a priorităților C-D, în cadrul cărora participă reprezentanți ai comunității științifice, firmelor, guvernului, sindicatelor și experți din diferite domenii. Procedurile consultative sunt flexibile, pentru a se adapta rapid schimbărilor din mediul economico-social.
- Utilizatorii finali ai rezultatelor C-D-I au un cuvânt greu de spus în stabilirea priorităților, mai ales pentru cercetarea aplicativă.
- Formularea priorităților se concretizează în programe sau planuri strategice multianuale și sunt articulate, pe de o parte, cu constrângerile politice, economice și

sociale iar, pe de alta, cu domeniile de avangardă ale științei și tehnologiei.

- Un rol important, în implementarea priorităților, revine selecției celei mai competente echipe de cercetare, precum și a unui coordonator de program care să se impună prin prestigiu științific și managerial.
  - Combinarea priorităților tematice cu cele structurale s-a dovedit a fi cea mai eficientă modalitate de selectare și implementare a priorităților.
  - Modelul pluralist și descentralizat de stabilire a priorităților funcționează mai eficient atunci când obiectivele sunt relativ constante și resursele alocate sunt în creștere.
  - Bugetul constituie un factor esențial pentru conturarea, selectarea și implementarea priorităților; problema cea mai dificilă, anume cea a alocării bugetare, este soluționată avându-se în vedere: rezolvarea urgențelor, stabilite pe baza informațiilor transmise mediului științific de către cel economic și social, stimularea performanței științifice și alocarea prioritară spre centrele de excelență științifică, distribuția fondurilor pe un set de priorități stabilite pe o perioadă mai mare de timp;
  - În majoritatea țărilor UE propunerile de priorități sunt făcute de ministere economice, dezbătute cu experți în cadrul unor workshopuri speciale, înainte de a fi adoptate de guvern și înaintate parlamentului.
  - Stabilirea priorităților ține seama de dimensiunea internațională a științei și tehnologiei, de mecanismele de finanțare existente la nivel internațional și de posibilitățile de atragere în proiectele naționale a unor specialiști recunoscuți pe plan mondial.
- Principalele orientări ale activității de cercetare-dezvoltare la nivelul UE, pentru

perioada următoare, sunt cuprinse în documentul: "Making a Reality of the European Research Area (ERA): Guidelines for EU Research Activities 2002-2006" (forma finală 4 octombrie 2000), care definește acțiunile concrete și instrumentele de implementare necesare transformării conceptului ERA în realitate.

Instrumentele avute în vedere pentru implementarea Programului Cadru VI al UE pentru C-D-T, se referă la: coordonarea și formarea de rețele care

să fie antrenate la realizarea programelor naționale de C-D-T; promovarea unor rețele de excelență; dezvoltarea unor proiecte prioritare de mari dimensiuni; accentuarea capacității de inovare a IMM-urilor; creșterea importanței regiunilor în Spațiul de Cercetare European.

România va trebui să aibă în vedere, în elaborarea propriilor priorități, setul de priorități structurale din domeniul C-D-I, existent la nivelul UE, prezentate în tabelul de mai jos.

**Tabelul nr. 1**

**Priorități în domeniul C-D-I la nivelul UE**

<b>Priorități în curs de realizare</b>
• Intensificarea activității de cercetare efectuată de către companii
• Finanțarea procesului de inovare
• Absorbția de tehnologie și managementul inovării în cadrul IMM-urilor
<b>Priorități de dată mai recentă</b>
• Intensificarea cooperării între unitățile de cercetare, universități și companii
• Promovarea consorțiilor și cooperării în procesul de inovare
• Înființarea de noi companii cu profil tehnologic
<b>Teme de interes crescând</b>
• Simplificarea administrativă
• Impozitare și măsuri indirecte
• Viziunea strategică asupra inovării și creșterea încrederii publicului larg
<b>Tendențe globale și noi mecanisme de abordare</b>
• Abordarea sistemică a politicii inovării
• Creșterea gradului de complementaritate între politicile naționale și cele regionale
• Noi forme de "parteneriat între sectorul public și privat"
• Noul rol al politicii publice ca factor de stimulare a inovării
• Abordarea problemei inovării în contextul globalizării

În România, datorită moștenirii din acest domeniu și condițiilor specifice tranziției se poate aprecia că, până nu demult, problema priorităților nu a constituit o preocupare majoră a factorilor politici, cel puțin din următoarele considerente:

- Între 1990-1992, dispariția cererii pentru cercetarea aplicativă și a surselor de finanțare a acesteia au creat o stare

de confuzie, soldată cu transformarea celor mai multe dintre institutele de cercetare tehnologică în societăți comerciale; cercetarea din Academia Română a fost reorganizată pe baza finanțării bugetare.

În perioada 1992-1994, prioritatea domeniului a fost "salvarea" potențialului de cercetare tehnologică, prin înființarea Fondului Special pentru C-D, susținut din

contribuțiile obligatorii ale agenților economici. În aceste condiții, a avut loc finanțarea unui număr mare de solicitanți de fonduri pentru o arie tematică extrem de vastă (anual se finanțau peste 4000 de proiecte, multe dintre ele fără legătură directă cu nevoile agenților economici finanțatori).

- Începând cu 1994-1995, a fost afirmată ideea alocării fondurilor pe obiective și programe prioritare, prin lansarea Planului Național de Cercetare-Dezvoltare "Orizont 2000". Acest plan național pentru C-D a fost conceput pentru a finanța programele cu caracter interdisciplinar și intersectorial, care să promoveze parteneriatul pentru rezolvarea de probleme complexe". În realitate, prin acest program s-a finanțat, după părerea fostului președinte al ANSTI "tot ce putea oferi știința românească. Astfel, prin cele 22 de comisii de specialitate s-au finanțat în anul 1998, de exemplu, 8286 de teme, programe operaționale, programe zonale și interdisciplinare, efectuate în sute de institute naționale, institute ale Academiei Române, unități de învățământ superior, organizații neguvernamentale, precum și societăți comerciale publice și private.

- Un pas înainte pe linia definirii priorităților în concordanță cu obiective majore ale dezvoltării economico-sociale, s-a făcut din 1997, când s-au lansat proiectele naționale prioritare RELANSIN, CALIST, INFRAS și CORINT care fac parte din Planul Național de Cercetare-Dezvoltare-Inovare, la care se participă pe bază de competiție. Acestea au fost completate ulterior cu alte 10 programe. Prin aceste programe s-a urmărit: creșterea impactului activităților de C-D asupra economiei și societății în perspectiva relansării și dezvoltării durabile a economiei; intensificarea proceselor de inovare

și transformarea lor în suport direct al creșterii calității și competitivității produselor și serviciilor oferite de întreprinderile românești pe piața internă și internațională; concentrarea competențelor și resurselor din domeniul științei și tehnologiei pe extinderea patrimoniului științific, tehnologic și de inovare național; armonizarea cu cadrul legislativ, instituțional și procedural din UE, în vederea implementării rapide și eficiente a parteneriatului pentru aderare.

Alocarea celei mai mari părți a fondurilor s-a făcut până în prezent prin Planul Național "Orizont 2000". Din analiza comparativă, a structurii fondurilor alocate, în cadrul comisiilor de specialitate, pentru proiectele înscrise în competiție, și a structurii pe ramuri a producției industriale precum și a ponderii ramurilor industriei în totalul exporturilor, se constată că "prioritățile" în alocarea fondurilor pentru C-D industrială nu concordă decât în mică măsură cu nevoile dezvoltării actuale a industriei. De altfel, pentru ramura industriei nu sunt încă suficient de clar conturate prioritățile de dezvoltare în viitor.

Problematica stabilirii priorităților în C-D-I a dobândit o altă semnificație o dată cu invitarea României de a începe negocierile de aderare la UE. În *Strategia Națională de Dezvoltare pe Termen Mediu*, elaborată în acest context, se înscriu o serie de obiective prioritare privind și domeniul C-D, referitoare la: dezvoltarea capacității de generare a cunoștințelor științifice și tehnologice, creșterea calității și eficienței unităților de C-D, prin reducerea decalajelor tehnologice, dezvoltarea potențialului de C-D și inovare la nivelul firmelor, prin realizarea de proiecte comune cu institutele și centrele de profil și utilizarea de scheme

stimulative de co-finanțare, *creșterea graduală a ponderii cheltuielilor de C-D și inovare în PIB*, începând cu anul 2001, până la niveluri comparabile cu statele membre ale UE.

Poziția României privind integrarea în Spațiul de Cercetare European a fost susținută în anul 2000 printr-o serie de documente care reflectă acceptarea de către România a acquis-ului comunitar privind știința și cercetarea. În aceste documente sunt consemnate o serie de măsuri prioritare, ca de exemplu: dezvoltarea suportului legislativ, financiar și organizațional pentru asigurarea participării la Programele Cadru ale Comunității; pregătirea generală a domeniului în vederea aderării, respectiv a integrării în Spațiul de Cercetare European; corelarea programelor naționale de cercetare, realizarea rețelelor de excelență și a unor mari proiecte de cercetare orientată.

*Dezvoltarea infrastructurilor de cercetare*, obiectiv important la nivelul UE, a adus în atenția factorilor de decizie din România, probleme prioritare vizând: dezvoltarea generală a infrastructurilor C-D-I; dezvoltarea unor centre de cercetare cu dotări și condiții de lucru de nivel european; sprijinirea accesului cercetătorilor români la facilitățile importante de cercetare din UE; dezvoltarea infrastructurii informaționale și de comunicații în unitățile CDI; dezvoltarea rețelei naționale de calculatoare pentru cercetare și învățământ; dezvoltarea unui mediu rapid de comunicare, cu rețele de mare capacitate care să includă unitățile C-D-T-I din statele membre ale UE și România.

În ceea ce privește obiectivul UE de *dezvoltare a resurselor umane în domeniul științific, tehnic și al inovării*, România prevede: programe de recrutare și specializare a tinerilor cercetători după modelul european al carierei

științifice; finalizarea și promovarea statutului cercetătorului.

Pentru încadrarea în obiectivul comunitar de *întărire a capacității de inovare a IMM-urilor*, România își propune să acționeze pentru: stimularea inovării, prin programe naționale specifice, colaborarea dintre unități de CD și firme; stimularea cercetării de firmă, cu prioritate pe zone high-tech; elaborarea de programe în scopul realizării unei rețele de informare, documentare și suport tehnologic pentru IMM-uri; creșterea capacității unităților de C-D de a difuza cunoștințele, rezultatele și experiența CD acumulate; stimularea activității de transfer tehnologic, a cererii și absorbției C-D-T-I de către firme; crearea Fondului Național de Investiții pentru Cercetare –Dezvoltare (fond de risc pentru aplicarea rezultatelor C-D); stimularea înființării și dezvoltării IMM-urilor orientate spre tehnologii noi.

În vederea *îmbunătățirii cooperării la nivel regional în spațiul european*, România susține: înființarea, la nivel regional, a unor structuri de C-D-T și de inovare de mari dimensiuni, cu impact direct asupra capacității de absorbție de către mediul economic a rezultatelor C-D; realizarea unor centre sau rețele, de centre de servicii tehnologice la nivel regional (inclusiv evaluare și comercializare de tehnologii); instituirea unor programe de "înfrățire" în domeniul C-D-T între regiuni ale statelor membre ale UE și/sau ale țărilor candidate.

Integrarea în Spațiul de Cercetare European (ERA) și înscrierea pe coordonatele menționate, obligă România la un efort financiar susținut, pe termen lung, pentru realizarea a două obiective majore: creșterea capacității României de a oferi parteneri performanți pentru cercetarea europeană; îmbunătățirea calității și eficienței participării României în Programele Cadru pentru C-D la

nivelul UE.

*Dezvoltarea capacității de generare a cunoștințelor științifice și tehnologice* se va realiza prin promovarea excelenței științifice și tehnice printr-un sistem unitar de evaluare a unităților de C-D, a activităților și a personalului, bazat pe standarde internaționale; formarea și dezvoltarea centrelor de excelență, ca centre de cercetare care concentrează resurse materiale și umane de înaltă performanță în domeniul științei și tehnologiei și care sunt recunoscute pe plan internațional; încurajarea și susținerea formării și dezvoltării carierei de cercetător și recunoașterea importanței și valorii oamenilor de știință și a cercetătorilor.

*Dezvoltarea infrastructurii de C-D-T din România* la nivel european se va realiza prin: prin dotarea cu echipamente performante și cu facilități acordate institutelor și universităților; dezvoltarea unor rețele de laboratoare de cercetare care lucrează în aceleași domenii sau în domenii similare și care au facilități complementare; crearea la nivel regional a unei infrastructuri de mari dimensiuni, cu impact direct asupra capacității de absorbție a rezultatelor C-T-D de către mediul economic (parcuri S-T etc.); dezvoltarea unor centre de cercetare la nivel european care să atragă programe internaționale și potențial de cercetare, în primul rând din Europa; dezvoltarea la nivel regional a unor centre sau rețele de servicii pentru C-D (formare profesională, consultanță, asistență tehnică și informare).

Apropierea spațiului național de cercetare de cel european se prevede a avea loc prin *reconsiderarea politicilor de cooperare internațională* în următoarele direcții: facilitarea comunicării și corelării activităților între cercetătorii din România și cei din statele membre ale UE; deschiderea programelor naționale de

cercetare către cercetătorii din spațiul european; diversificarea formelor și intensificarea mobilității cercetătorilor și specialiștilor, pe termen scurt și mediu, între organizații de C-D-T, universități și industrie din țările membre și din țările candidate; facilitarea vizitelor personalităților științifice și ale cercetătorilor de marcă din țările avansate, mai ales din țările membre ale UE, pe termen scurt și mediu.

Se au în vedere, de asemenea, noi modalități de *creștere a capacității de finanțare* a C-D-T și inovare prin: adoptarea unor reguli unitare privind finanțarea din fonduri publice a C-D-I, specifice spațiului european (cote minime de finanțare din fonduri publice a C-D-I, cote minime pentru finanțarea instituțională din fonduri publice ("core funding", investiții); politici publice pentru stimularea investițiilor în C-D-I și acumularea de capital de risc.

*Îmbunătățirea calității și eficienței participării României la programele cadru de C-D-T ale UE* presupune armonizarea și asigurarea consistenței politicilor de Ș-T pe termen lung în spațiul european (formularea de obiective, planificarea și corelarea activităților, implementarea) prin: intensificarea dialogului cu organismele reprezentative europene, formularea unor planuri de acțiune adecvate, în vederea transpunerii și implementării în politicile naționale; dezvoltarea unui cadru adecvat de participare la programele comunitare, în concordanță cu potențialul actual de cercetare-dezvoltare la nivel de programe și de proiecte; reconsiderarea condițiilor de participare în perspectiva Programului Cadru VI (lansarea la timp a negocierilor, având în vedere o mai realistă evaluare a politicilor naționale și a capacității de finanțare a angajamentelor în proiectele de anvergură).

În scopul îmbunătățirii calității și



eficienței în domeniu, se consideră, de asemenea, necesară o mai puternică implicare a comunității din domeniul Ș-T la realizarea Programelor Cadru, prin: dezvoltarea unei colaborări viabile în C-D-T și a parteneriatului cu participanți potențiali din țările membre ale UE; dezvoltarea unei atitudini proactive față de identificarea și promptitudinea în valorificarea oportunităților de participare; îmbunătățirea capacității de a formula propuneri consistente și competitive.

Realizarea obiectivelor prezentate este esențială pentru progresele pe care România le poate înregistra în legătură cu apropierea performanțelor C-D-T din România de cele din țările europene dezvoltate.

Eforturile comune ale României și UE vizează o mai bună valorificare a fondurilor și creșterea capacității de a oferi parteneri performanți și o îmbunătățire a eficienței participării la Programele Cadru de C-D-I.

Pentru îmbunătățirea valorificării fondurilor și a capacității de a oferi parteneri performanți în cercetarea europeană, se are în vedere, în primul rând, creșterea fondurilor alocate Ș-T și, prin aceasta, reducerea disparităților între organizațiile de C-D-T din EU și România. În acest scop, se acționează în sensul unui acces similar la infrastructura și la facilitățile de informare și comunicare rapidă; al dezvoltării unui mediu de lucru similar; al introducerii unor mecanisme de evaluare unitară pentru organizațiile, activitățile și personalul din C-D-T la nivel european; al creării unor rețele viabile între organizațiile C-D-T, bazate pe activități desfășurate pe termen lung.

În al doilea rând, prin extinderea spațiului de cercetare european, se vor reduce disparitățile în ceea ce privește potențialul pentru Ș-T al diferitelor regiuni, prin dezvoltarea unor programe și

infrastructuri regionale, în special în zone ale țărilor neintegrate încă (parcuri tehnologice, universități, organizații de cercetare) și printr-o distribuție echilibrată a resurselor pentru Ș-T.

În al treilea rând, se urmărește o mai mare coerență între dezvoltarea Ș-T și a industriei în toate regiunile Europei, prin dezvoltarea cercetării de firmă, punându-se accent pe îmbunătățirea comportamentului inovativ al firmelor și pe creșterea capacității lor de a se integra în infrastructurile tehnologice specifice UE (bazate pe produs, la nivelul industriei, sectorial sau regional); stimularea cererii pentru C-D-I și a absorbției rezultatelor în firmele deja existente; crearea unui mediu favorabil dezvoltării firmelor orientate spre noile tehnologii; consolidarea unui parteneriat viabil între firme, organizații de C-D-I și universități în toate regiunile Europei.

În *concluzie*, stabilirea priorităților domeniului C-D-I este într-o fază incipientă în România, având în vedere că abia în anul 2000 s-a pus această problemă în contextul demersurilor pentru integrarea europeană. Problema stabilirii priorităților, deși este extrem de importantă și urgentă, în condițiile reducerii drastice, în ultimii cinci ani, a ponderii cheltuielilor de C-D în PIB, este rezolvată în prezent doar la nivel formal, neexistând încă instituții, mecanisme și chiar resurse pentru implementarea lor. Fragmentarea sistemului C-D a împietat asupra stabilirii unor priorități la nivel național întrucât fiecare segment instituțional a încercat să-și formuleze propriile priorități și să asigure pe cât mai mult posibil din fonduri publice, resursele necesare pentru implementarea lor. Disiparea tematică și instituțională extremă, neimplicarea ministerelor de ramură și a utilizatorilor rezultatelor cercetării au constituit o altă barieră în calea conturării unor priorități

pe domenii de interes major tehnico-științific și economico-social. La acestea, putem adăuga, tergiversarea pentru o lungă perioadă de timp, în privința direcțiilor de restructurare a principalelor ramuri ale economiei.

Prin proiectul noii Legi a Cercetării Științifice și Dezvoltării Tehnologice se conturează o serie de premise favorabile prin înființarea *Consiliului Național pentru Politica Științei și Tehnologiei*, cu rolul de a stabili priorități în cadrul Strategiei Naționale de C-D. Se prevede, de asemenea, înființarea *Comitetului Consultativ pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare*, cu o largă reprezentare a comunității științifice, ministerelor, marilor agenți economici.

### **3. Intensificarea cooperării între cercetare, universități și firme**

Cooperarea dintre mediul academic și industrie constituie unul din pilonii succesului multor țări europene. Deși preocuparea referitoare la relațiile dintre cercetare și industrie este mai veche în țările membre ale UE, în prezent se constată o nouă abordare, focalizată pe respingerea dihotomiei dintre „stimularea C-D în amonte” și „absorbția tehnologică în aval”. În noua sa abordare sistemică, politica inovării ia în considerare decalajul cultural și de management dintre cei care realizează cercetarea în sectorul public și cei care aplică rezultatele în sectorul privat.

Importanța crescândă, acordată în acest context, sectorului privat se datorează dublului său rol, de utilizator al rezultatelor C-D, precum și de “translator” al cerințelor pieței în subiecte de cercetare. Aceasta a condus la apariția, în ultimii ani, a unor noi preocupări privind “îmbunătățirea interfaței dintre știință și industrie.”

*Țările membre ale UE* încearcă, de fapt, noi dezvoltări ale instrumentelor și

formelor de apropiere dintre firme și unități de învățământ și cercetare. Soluțiile sunt diferite de la o țară la alta în funcție de experiența anterioară sau de alți de factori specifici.

În majoritatea țărilor membre, politica de finanțare a inovării a creat condițiile pentru elaborarea unor variante de politici orientate spre crearea de noi companii, în special în sectoarele de înaltă tehnologie. Pe lângă mobilizarea capitalului de risc, măsurile tipice includ stimularea spiritului de întreprinzător, în special în sectorul cercetării publice și al învățământului superior, facilitând transferul de tehnologie și acordarea de licențe/brevete și, crearea “incubatoarelor” care să ofere un mediu favorabil și servicii de consiliere specifice.

Politicele referitoare la *înființarea de noi companii* adoptă tot mai mult o abordare “sistemică” tipică, ce se sprijină pe politicile tehnologice regionale tip “Silicon Valley” și pe reforma unui cadru politic mai larg, la nivel național și regional.

În mod tradițional, *Franța* a avut o orientare redusă spre sectorul antreprenorial, cercetătorii fiind priviți, în primul rând, ca agenți care acționează în interes public. Finanțarea inovării a fost centrată pe fazele finale ale procesului cercetării, în detrimentul fazelor critice, cum ar fi studiile de fezabilitate, incubarea și înființarea de noi companii. Legea Inovării din 1999 a abordat aceste probleme cu ajutorul unui pachet de măsuri integrate pentru încurajarea transferului de tehnologie din sectorul cercetării publice către economie și crearea de întreprinderi inovative.

În *Italia*, a fost înființată o agenție guvernamentală pentru promovarea investițiilor, care dezvoltă un Program Operațional Permanent în domeniul inovării, cu scopul de a favoriza, îndeosebi în sudul țării, noile investiții în tehnologiile moderne.



Incubatoarele de tehnologie din *Danemarca* au ca scop să stimuleze colaborarea dintre cercetători, întreprinzători inovativi și instituțiile financiare, în vederea creării unui mediu favorabil înființării de noi companii. În *Suedia*, două noi instituții, “Technology Bridging Foundations” și “University Holding Companies” urmăresc să exploateze avantajele comerciale oferite de cercetarea universitară și să încurajeze cooperarea dintre industrie și mediul universitar, dezvoltând noi servicii în acest scop.

În *Finlanda*, proiectele de incubatoare au fost concepute încă de la sfârșitul anilor '80, o dată cu dezvoltarea parcurilor tehnologice regionale și a antreprenoriatului universitar. Proiectul de pionierat, “Spinno”, din zona Helsinki, s-a bazat pe centrele de tehnologie sau pe centrele de companii din toate orașele mai mari, iar proiectul “Tuli”, a avut ca obiectiv transferarea rezultatelor, potențial comercializabile, ale cercetării către utilizatori, în scopul înființării de companii noi. Toate inițiativele finlandeze sunt strâns legate de industria capitalului de risc (organizațiile publice Sitra și Finnvera având un rol major).

În *Germania*, există o tendință evidentă de creștere a complementarității politicilor de inovare la nivel național și regional. Un exemplu de mare succes este programul EXIST, al guvernului federal german, menit să îmbunătățească climatul pentru crearea de “spin-off-uri” în universități. Acest program susține o serie de rețele regionale de universități, institute de cercetare, specialiști în problemele capitalului de risc, companii private și consultanți, camere de comerț, parcuri de știință și centre de afaceri. Spin-off-urile fac obiectul unui pachet de măsuri speciale adoptate recent în *Germania*, incluse în programele privind “Capitalul

de risc în tehnologie”, “Noile afaceri din cadrul colegiilor și universităților” etc.

În *Marea Britanie*, promovarea înființării de noi afaceri este o preocupare veche, ca și în cazul Finlandei. Aici domină ideea Parcurilor Științifice care datează de la începutul anilor '70. Tendințele actuale se concentrează pe crearea de “incubatoare”, în care interesul guvernamental particular se concentrează pe sectorul biotehnologiei. În acest scop, a fost lansată o nouă fază a programelor “Biotechnology Mentoring and Incubator Challenge” și „Biotechnology Exploitation Platform Challenge”.

În *România* au existat, după 1990, preocupări de refacere a unor relații dintre cercetarea efectuată în universități, institute specializate de cercetare, pe de o parte, și firme industriale, pe de altă parte, îndeosebi în vederea stimulării transferului de tehnologie. Au fost create, cu sprijin bugetar, două rețele naționale, una de centre de incubare a afacerilor și alta de centre de inovare și implementare a invențiilor. Majoritatea unităților componente ale celor două rețele și-au încetat activitatea o dată cu sistarea sprijinului financiar public. Eșecul acestor inițiative guvernamentale s-a datorat, după opinia noastră, implantării fără succes a unor modele occidentale într-un mediu economic și industrial nepregătit pentru a susține asemenea forme de intermediere între cercetare și industrie. Marcat fiind de restructurare, instabilitate și incertitudine acesta a fost incapabil să susțină financiar noile organisme înființate. Aceste inițiative au apărut “top-down”, fiind impuse, mai mult sau mai puțin, institutelor, care au acceptat să intre în aceste rețele cu speranța de a beneficia de resurse cu care să-și suplimenteze fondurile de cercetare insuficiente.

În prezent, există un singur Centru de transfer tehnologic de succes care

funcționează în sistem privat pe lângă Universitatea din Craiova.

În ultima vreme, organele abilitate la nivel guvernamental și-au intensificat preocupările în vederea revigorării legăturilor dintre cercetare și industrie, fie în cadrul unor parcuri tehnologice, fie prin susținerea unor programe de formare profesională prin cercetare sau de asistență tehnică, fie prin servicii oferite industriei de către cercetare.

În *concluzie*, cooperarea dintre cercetare, universități și firme, în scopul valorificării rezultatelor din unitățile de cercetare fie în cadrul unor firme inovative noi, fie în firmele viabile din industrie este extrem de slabă. Experiența grefării unor modele preluate din occident, fără a fi adaptate condițiilor României nu mai trebuie repetată.

Proiectul Legii cercetării științifice și dezvoltării tehnologice, conține o serie de articole care se referă la stimularea cooperării și parteneriatului între academii, cercetare și industrie, “în scopul valorificării cunoștințelor”. Prevederile sunt însă foarte generale, au caracter indicativ, fără a fi susținute, în mod direct, de instrumente economice direcționate în acest scop, așa cum se întâmplă în țările UE.

#### **4. Adaptarea mecanismelor legislative și instituționale**

Sistemul instituțional joacă un rol central în promovarea și susținerea capacităților de creație, de absorbție și de transfer ale sistemului național de inovare.

În prezent, există o preocupare deosebită a țărilor din UE de a avea o viziune clară asupra sistemului instituțional al acestui domeniu, cu referire atât la legislație, cât și la construcțiile instituționale, care sunt pilonii principali ai politicii C-D-I.

În țările UE, sistemul instituțional și

legislativ a cunoscut transformări treptate astfel încât, în ultimii ani, el a fost adaptat pentru a susține o nouă politică de stimulare a procesului inovativ, construită pe orizontală, la interfața dintre politicile tradiționale economice, industriale și de cercetare. Toate țările membre au făcut eforturi considerabile în direcția dezvoltării unor noi structuri și instrumente care să promoveze noua politică a inovării. *Pot fi observate trei direcții principale de acțiune și anume: reînnoirea și restructurarea politicii administrative; conștientizarea ideii referitoare la crearea și promovarea unui dialog mai intens între știință, industrie și marele public; construcția unei viziuni strategice și elaborarea unor previziuni în domeniul inovării.*

O serie de țări au creat “Consilii pentru inovare” sau au extins rolul tradiționalelor “Consilii ale cercetării științifice” spre inovare. Țările cu o activitate de succes în domeniu, consideră existența de durată a unor asemenea structuri de coordonare la nivel înalt, ca fiind crucială (de exemplu Consiliul finlandez pentru Politica în Știință și Tehnologie) în depășirea confruntărilor inutile și a “concepțiilor teritoriale” ale unor ministere. Alte țări, cum ar fi Germania sau Spania au încercat o redefinire a competențelor ministeriale în domeniu.

Dincolo de problemele administrative, depășirea fazei de stagnare și mobilizarea forțelor dinamice din economie și societate, în ansamblu, ocupă un loc important pe agenda politică a tuturor țărilor membre. Planul de Acțiune pentru Inovare al UE a înglobat aceste problematice în cuprinsul a două subprograme și anume: “Creșterea conștiinței publicului larg și implicarea celor vizați” și, respectiv, “Viziunea Strategică asupra Științei și Tehnologiei.”

Ambele subprograme s-au corelat treptat reflectând tendințele către elaborarea și realizarea unor politici "sistemice". Creșterea gradului de conștientizare și de mobilizare prin intermediul "White Papers", "Innovation Master Plans" și "Innovation Gatherings" a devenit o practică larg răspândită în țările UE.

Pentru a mobiliza forțele inovative ale oricărei societăți s-a considerat esențial să se formeze o viziune strategică asupra inovării, care să fie împărtășită publicului larg prin expunerea deschisă, de către oameni de știință și industriași, a principalelor tendințe și previziuni în domeniul științei și tehnologiei.

Majoritatea parlamentelor naționale au jucat un rol de pionierat în acest sens, prin înființarea unor Oficii de Evaluare Tehnologică cu scopul de a anticipa și influența impactul noilor tehnologii. Organizațiile non-profit și "Fundațiile pentru Inovare" sunt un alt tip de structuri neutre din punct de vedere politic, primind chiar sprijin public într-o serie de țări.

În cele mai multe țări ale UE, precum și la nivelul Uniunii se constată o preocupare pentru o viziune strategică în acest domeniu

În *Franța*, un Comitet tehnic, sub egida primului ministru, stabilește anual prioritățile pentru cercetare și inovare. Se urmărește, în mod special, creșterea capacității de reacție a cercetării fundamentale față de cerințele economice și sociale și a rolului sectorului industrial în determinarea priorităților activității de cercetare.

„Strategia pentru Cercetare 1999 plus”, din *Austria*, constituie un nou document strategic referitor la politica de cercetare, lansat de Ministerul Federal al Științei și cel al Transporturilor, care constituie punctul de plecare în elaborarea politicii științei pentru următorii cinci ani. Scopul urmărit este acela de a

oferi o orientare strategică și de a îmbunătăți condițiile de ordin financiar, de infrastructură, de definire a zonelor de interes în sfera cercetării. Se urmărește, de asemenea, participarea în mai mare măsură a publicului și extinderea acțiunilor de evaluare.

În *Suedia* se derulează un Proiect Național pentru Previziuni în domeniul Tehnologiei. Acesta urmărește să creeze o viziune pe termen lung (10-20 de ani) asupra dezvoltării tehnologice, în scopul de a creiona direcțiile în care se vor dezvolta, în viitor, învățământul, activitatea de cercetare și dezvoltare.

Programul de Previziuni din *Marea Britanie*, având identificate domeniile tehnologice prioritare, se concentrează în prezent pe creșterea gradului de conștientizare privind avantajele activității de previzionare a sistemului național de inovare. Este cunoscut că Programul de Previziune Tehnologică din *Irlanda*, care a început în 1998, a avut influență asupra tuturor departamentelor și agențiilor guvernamentale. Recent, s-au formulat recomandări vizând înființarea unui Fond pentru Previziuni Tehnologice, care să finanțeze domeniile de prioritate specifică. În *Finlanda* se efectuează, din trei în trei ani, analize previzionale, de către Consiliul de Politică a Ș-T; Acest Consiliu îndeplinește, de asemenea, o funcție de coordonare. *Portugalia* a lansat primul său program de previziuni în 1999.

În *Olanda*, s-au elaborat o serie de studii previzionale pentru domeniile științifice strategice. Responsabilitatea de a conduce asemenea studii a fost transferată, în 1997, Consiliului Consultativ pentru Știință și Tehnologie (AWT), cu scopul de a mări impactul politicii și de a crește interacțiunea dintre industrie și organizațiile de cercetare publică. Consiliul Național pentru Cerce-

tare este obligat să țină cont de rezultatele studiilor de previziune atunci când elaborează noi programe de cercetare.

*Experiența țărilor UE a relevant, ca o trăsătură comună, faptul că elaborarea și implementarea politicii C-D-I nu este apanajul unei singure instituții (evident, fiecare are un rol specific). Strategiile și politicile în acest domeniu se elaborează de către toate instituțiile angrenate în susținerea și dezvoltarea sistemului științei, tehnologiei și inovării, pe baza unor legături formale și informale existente între organismele de cercetare, între acestea și mediul economic și social național și internațional (regional sau supranațional).*

Comisia UE a remarcat într-un raport al său că nu există o adevărată politică a C-D-T în Europa, că politicile naționale se individualizează fără a forma un întreg coerent. În consecință, este nevoie de o reorganizare a C-D în Europa, apărând ideea creării unui Spațiu Comun European. El se va construi treptat, pe măsura creării instituțiilor și legislației necesare. Voința politică și resursele condiționează esențial realizarea acestui proiect.

Mijloacele preconizate se referă la: înlăturarea segmentării dintre sistemele publice de cercetare și a lipsei de reglementare în implementarea politicilor cercetării pe plan național și european, în principal prin ștergerea barierelor în calea mișcării libere a cunoștințelor și persoanelor din lumea C-D, dintre lumea academică și lumea firmelor; legarea în rețea a centrelor de excelență din Europa și crearea unor centre virtuale; o abordare în comun a nevoilor și mijloacelor de finanțare a unor programe; o implementare mai coerentă a rezultatelor activității de cercetare la nivel național și european; relații mai strânse de cooperare științifică și

tehnologică între diverse organizații din Sistemul European de C-D-I; un sistem comun de referință științifică și tehnică pentru implementarea politicilor.

Deși această idee este susținută, în general, de majoritatea țărilor membre, există unele voci (Spania, Italia, Anglia) care ridică probleme legate de selecția obiectivelor prioritare, de concentrarea resurselor pe proiecte prea mari, de necesitatea creării unor zone de cercetare regionale, de restricționarea accesului unor actori instituționali la fondurile comunitare, necesitatea unei mai mari flexibilități în Programul-Cadru VI.

Comisarul pentru Cercetare al UE, Philippe Busquin, într-un interviu acordat în aprilie 2001, referindu-se la Programul-Cadru VI, care va intra în vigoare anul viitor, afirma că "în prezent există 15 politici de C-D diferite la care se adăugă încă una, cea la nivel european, ceea ce slăbește eforturile și face imposibilă atingerea masei critice în domenii de importanță majoră și periclitează atingerea obiectivului fixat prin reuniunile la nivel înalt ale șefilor de state din UE de la Lisabona și Feira, acela de a face din Europa "cea mai dinamică și competitivă regiune a lumii".

Referitor la atingerea obiectivului de realizare a Spațiului European de Cercetare există o serie de controverse între țări pe probleme privind: concentrarea pe un număr limitat de proiecte de importanță majoră pentru Europa, în ansamblul ei, pentru care se consideră că acțiunea comună a țărilor europene poate aduce beneficii; o mai bună colaborare între țări și un răspuns mai prompt la inițiativele la nivel internațional, ca de exemplu, programul EUREKA; simplificarea regulilor și creșterea eficienței acțiunilor comunitare.

În *România*, sistemul instituțional al C-D creat după 1990, s-a caracterizat

printr-o fragilitate extremă, datorată inexistenței unei legi organice care să reglementeze concepția de ansamblu asupra domeniului, instituțiilor și mecanismelor sale de funcționare.

Factorul politic și-a pus puternic amprenta asupra frecvenței schimbărilor care au avut loc în organizarea și funcționarea sistemului Ș-T în sensul că la conducerea autorității guvernamentale s-au succedat în decurs de 11 ani șase miniștri, cu viziuni fundamentale diferite asupra organizării și conducerii acestui domeniu.

A existat totuși o structură organizatorică relativ constantă, începând din 1994, și anume Colegiul Consultativ pentru C-D și comisiile sale de specialitate. Funcția principală a acestora a fost de stabilire a priorităților tematice pe cele 22 mari domenii acoperitoare a întregului spectru românesc al cercetării și de alocare a resurselor financiare, în sistem competitiv, pe proiecte propuse de cercetători din orice instituție, indiferent de statutul organizatoric sau forma de proprietate. Dacă accesul larg la competiție poate fi considerat un pas important în compatibilizarea sistemului românesc de finanțare cu cel din țările UE, numărul extrem de mare de institute de cercetare din România (626 în 1999) și de colective de cercetare, potențiali ofertanți de proiecte, combinat cu nivelul extrem de scăzut al resurselor (0,41 % din PIB în 1999) și cu absența unui număr rezonabil de priorități desprinse din politicile economico-sociale, a dus la fărâmițarea alocărilor bugetare și, prin urmare, la ineficiența utilizării fondurilor.

Comparativ cu țările membre ale UE, sau cu unele țări asociate, în România nu există instituții de fundamentare a deciziilor Guvernului în politica științei și tehnologiei care să ofere studii fundamentate științific privind evoluțiile

pe plan mondial și studii de prognoză tehnologică. De asemenea, se constată că instituții cu rol major în elaborarea politicii științei, pornind de la prioritățile economico-sociale, cum ar fi Consiliul Interministerial pentru Știință și Tehnologie, practic, nu au funcționat.

În prezent, este conștientizată nevoia construcției instituționale în sens larg, de adoptare a unei legislații specifice domeniului și de reconstrucție instituțională, și datorită exigențelor impuse de opțiunea de integrare a României în UE.

Un prim aspect se referă la faptul că noul Guvern a inclus cercetarea științifică printre opțiunile sale strategice, menționând că "va asigura trecerea efectivă a sistemului C-D din țara noastră la o structură operațională de tip european, capabilă să asigure creșterea competitivității noastre în acest domeniu și punerea în valoare a potențialului științific de care dispunem". Alte aspecte vizează perfecționarea managementului instituțional, creșterea competenței și eficienței activității de C-D, descentralizarea conducerii programelor.

Astfel de obiective deosebit de curajoase (dacă avem în vedere starea actuală a sistemului C-D din România, comparativ cu cea din țările membre) pot fi atinse doar printr-o reformă reală instituțională și legislativă. Proiectul noii Legi a cercetării stipulează înființarea a șapte noi instituții, dintre care, cea mai importantă, sesizată și de Comisia Europeană într-un raport al său din 8 noiembrie 2000 asupra progreselor României pe calea integrării, este Consiliul Național pentru Politica Științei și Tehnologiei, sub coordonarea primului ministru, consiliu care are rolul de a elabora strategia națională de C-D.

## **5. Îmbunătățirea mecanismelor de finanțare a C-D-I**

Resursele pentru finanțarea C-D în



țările UE reprezentau în anul 1998, 1,86% din PIB, cu diferențe sensibile de la o țară la alta (Suedia 3,77%, Finlanda 2,89%; Germania 2,29%; Franța 2,19%; Olanda 2,04%, iar Danemarca 1,93%). De remarcat faptul că față de SUA, care deține o pondere de 2,58% și de Japonia cu 3,03%, UE investește mult mai puțin în C-D-I.

Unul dintre instrumentele utilizate în ultimii ani în acest scop este *capitalul de risc* a cărui importanță este în continuă creștere. În ultimul deceniu s-a observat o îmbunătățire substanțială a condițiilor de finanțare a inovării în țările UE cu capitalul de risc, consemnate în statisticile prezentate de *European Venture Capital Association* și de *Raportul "Money for Growth: The European Technology Investment"* (1999). Comparativ cu anul 1998, investițiile tehnologice au crescut cu 70% în 1999, iar 78% din volumul acestora îl constituie capitalul de risc. Se cuvine a fi menționat că există mari decalaje în raport cu SUA, care în 1999, a investit de 3 ori mai mult în tehnologii, prin capital de risc, decât țările europene.

Cele mai multe dintre statele membre ale UE au promovat finanțarea inovării private, în special destinate stadiului inițial al procesului de dezvoltare a unei afaceri inovative. Unele inițiative au fost implementate în cadrul Programului-Cadru pentru C-D.

Urmare a Consiliului European de la Amsterdam (mai 1998), care a solicitat un program de asistență financiară pentru IMM inovative, au fost adoptate o serie de măsuri de către Comisie, implementate cu aportul financiar al Băncii Europene de Investiții și al Fondului European de Investiții.

Pentru a consolida aceste acțiuni, în iunie 2000, Banca Europeană pentru Investiții a lansat programul "Innovation 2000", care vizează intensificarea cooperării cu Fondul European pentru

Investiții, în vederea asigurării complementarității și sinergiei dintre Programul-Cadru pentru C-D și inițiativele Băncii Europene pentru Investiții.

*Cercetarea-dezvoltarea de firmă*, considerată un indicator important al capacității naționale de inovare, a stat în centrul unor abordări privind îmbunătățirea performanțelor în acest domeniu. Țările în care C-D de firmă este slabă, tind să adopte programe generale și stimulente fiscale, în timp ce țările cu o C-D de firmă relativ puternică, implementează adesea măsuri care sunt adecvate diferitelor tipuri de firme (firme noi, IMM-uri, firme care au o dezvoltare rapidă, sau firme cu o intensitate mare a cercetării), unor sectoare specifice, unor tehnologii-cheie sau obiective specifice.

În *Belgia* și, în special, în Flandra, unde, în comparație cu alte țări, s-a tins spre o concentrare mai redusă pe anumite sectoare ale economiei, Fondurile de Pomire (Sogepa și Brustart) sunt orientate către investiția inițială. Un nou fond – FIRD – finanțează activitățile industriale care s-au desprins din cercetarea finanțată din surse publice. Este interesant de notat că universitățile tind să joace un rol activ în finanțarea, prin capitalul de risc, a spin-off-urilor, în vederea valorificării rezultatelor cercetării efectuate în universități.

*Danemarca* a lansat programele Equity Guarantee și Proiectele de Dezvoltare a Companiilor, cu scopul de a mări disponibilitatea capitalului de risc.

În *Franța*, autoritățile au susținut, prin modalități economice variate, procesul de cercetare și inovare, stabilind un mecanism legal, fiscal și financiar care să favorizeze transferul de tehnologie și crearea unor afaceri bazate pe rezultatele cercetării științifice și tehnice. Într-un raport al Ministerului Economiei, Finanțelor și Industriei, publicat în revista Industries (octombrie 2000), se arată că inovarea este considerată sursa

dezvoltării economiei franceze. Dacă în 1982, doar 1400 de companii efectuau activitate de C-D, astăzi, numărul acestora este de 5400. Cheltuielile pentru C-D reprezentau 2,24% din PIB în anul 1998 în comparație cu 1,9 % în 1968, ceea ce situează acum Franța pe locul 4 după Japonia (2,71%), SUA (2,64%) și Germania (2,39%).

Legea pentru Cercetare și Inovare din 12 iulie 1999 prevede o mai mare implicare a cercetătorilor în proiectele industriale. Ea oferă universităților și organizațiilor de cercetare șansa de a crea incubatoare pentru suportul companiilor tehnologice. Se prevăd fondurile necesare începerii unor programe specifice, cum ar fi: PRIAMM, sau asistența ATOUT care asigură un suport suplimentar sectoarelor particulare care au dificultăți datorită potențialului lor mai redus. Stabilirea unor rețele tehnologice naționale completează acest mecanism.

Dintre mecanismele care pot încuraja inovarea, Guvernul francez s-a axat pe stimularea capitalului de risc, pe fondurile mutuale pentru investiții în inovare (FCPI) și contracte DSK. De asemenea, Ministerul Cercetării a întreprins o serie de acțiuni pe linia revigorării incubatoarelor prin fonduri speciale. Se urmărește nu numai găsirea de fonduri pentru finanțarea proiectelor, ca până acum, ci și stimularea interesului real, pe termen lung, al investitorilor în afacerile legate de noile tehnologii informaționale, biotehnologii, comunicații.

Promovarea cooperării dintre cercetarea publică și industrie, în vederea dezvoltării în comun a unor servicii și produse bazate pe noi tehnologii, este scopul noilor rețele de inovare tehnologică și cercetare înființate de către Ministerul Cercetării și Industriei după Conferința din martie 1998. Această cooperare trebuie să satisfacă două criterii: să depisteze nevoile economice

și sociale reale și să ducă la crearea sau dezvoltarea unor afaceri inovative.

În ceea ce privește disponibilitatea de a furniza capitalul de risc în Franța, printre măsurile specifice se numără: crearea de noi piețe, schema de garantare "Sofaris" pentru companiile cu capital de risc, fondurile "Priming" pentru sectoarele tehnologice de prioritate națională, fondul mutual pentru inovații (FCPI) și crearea unui Fond Public pentru Capitalul de Risc.

În *Germania*, s-au introdus, de asemenea, mecanisme de stimulare a capitalului de risc prin: Proiectul Pieței Inovației (INSTI); modificarea Programului de Inovații ERP, care permite refinanțarea investițiilor de capital și a mecanismelor similare prin credite pe termen de 10 ani; Programul pentru Capitalul de Risc în Tehnologie; creșterea subvențiilor pentru investiții sub egida programului BTU (pentru firmele tehnologice mici); Programul pentru Capitalul de Risc. Suplimentar, landurile germane aplică o suită de măsuri diverse, incluzând creditele și fondurile regionale pentru tehnologie pentru a stimula inovația (prin înființări de noi companii, crearea de noi produse și/sau servicii).

Stimularea inovării constituie punctul forte tradițional al Politicii Inovării din *Austria*. Există trei programe pe această temă, respectiv: Programul de Finanțare Inițială și Technologie Marketing Austria – Tec Ma, ambele aflate în strânsă cooperare și Programul Tinerilor Întreprinzători – Burges. În timp ce Programul de Finanțare Inițială și Programul Burges se concentrează pe finanțare, Tec Ma oferă consultanță în legătură cu valorificarea comercială a rezultatelor cercetării și a inovațiilor. Finanțarea companiilor nou înființate este, de asemenea, în legătură cu alte proiecte de finanțare a inovării, cum ar fi

programul general FFF și Programul de Tehnologie al IMM-urilor – ERP.

În *Marea Britanie* s-a recunoscut că mediul pentru asigurarea capitalului de risc și sprijinul financiar similar pentru întreprinzători au fost, în general, adecvate, dar că se impun în prezent unele îmbunătățiri. Astfel, Fondul Întreprinderilor reprezintă o extensie a Programului de Garantare a Creditelor Firmelor Mici, la care, s-au adus anumite modificări pentru a-l face mai eficient din punct de vedere al costurilor. Se preconizează introducerea măsurii de reducere a impozitelor pe capitalul de risc corporativ, prin care va fi stimulată creșterea volumului acestuia și investițiile pentru noi tehnologii în cadrul IMM-urilor. Un exemplu semnificativ îl oferă programul LINK pentru promovarea inovării. Inițiat în 1988, acest program a oferit un cadru pentru suportul cercetării în colaborare între companii industriale și institute de cercetare prin implicarea tuturor departamentelor vizate de anumite programe de cercetare, precum și a Consiliilor Cercetării. Scopul acestui program era de a asigura transferul rapid al ideilor prin colaborarea lucrătorilor din cercetare și industrie în stadiile inițiale ale dezvoltării noilor tehnologii. Contribuția Guvernului la finanțarea unui astfel de proiect, care presupune obligatoriu participarea unui partener din cercetare și unul din industrie, era în 1995 de 75%.

Guvernul din *Marea Britanie* a alocat, de asemenea, fonduri semnificative pentru finanțarea programelor de tehnologii avansate, efectuate de către companiile industriale. Departamentul pentru Comerț și Industrie încurajează transferul de tehnologie, îndeosebi în domeniile în care piața nu emite semnale suficient de încurajatoare, prin politici care să stimuleze legături permanente între industrie, învățământ

superior, Consiliile Cercetării și organismele guvernamentale.

Se urmărește, totodată, facilitarea accesului întreprinderilor mici și mijlocii la noile tehnologii, îndeosebi a celor situate în localități în care rețelele de transfer de tehnologie sunt mai puțin dezvoltate.

În *Olanda*, facilitățile speciale pentru firmele bazate pe noi tehnologii (NTBF) au fost desființate deoarece nu s-a dovedit că fondurile de capital de risc, care primeau garanțiile, și-au modificat atitudinea față de firmele de înaltă tehnologie purtătoare de risc, menținând o evazivitate în relația cu întreprinderile tehnologice cu risc crescut. Pentru a le înlocui au fost lansate fonduri mai focalizate, cum ar fi Fondurile de Finanțare Inițială și Fondul de Creștere, atașate Centrelor Comune. Alte scheme de finanțare includ Proiectele de Garantare a Creditelor pentru companiile înființate deja (TOK); BBMKB care sprijină proiectele de dezvoltare tehnologică; și, Kredo concentrat pe introducerea sistemelor electronice noi.

În *Spania* există tendința de extindere a stimulentei fiscale pentru activitățile de C-D destinate inovării. Proiectul de Lege privind măsurile fiscale, administrative și sociale, asociat cu Proiectul de Lege privind bugetele generale de stat pentru anul 2000, au prevăzut îmbunătățirile care să aibă loc în regimul general al activității de C-D și noile stimulente pentru inovarea tehnologică. Pentru prima oară, legea include cheltuielile de inovare printre cheltuielilor pentru C-D deductibile (redenumite C-D-I). Acest mod nou de abordare se referă la: proiectele de inovare tehnologică efectuate în colaborare cu universități și cu Centrele de Tehnologie – organe de cercetare publică; achiziționarea de tehnologie avansată (brevete, licențe, know-how și design) care permite

întreprinderilor să obțină avantaje de competitivitate specifice și la cheltuielile pentru certificarea calității.

În *Finlanda*, Guvernul a lansat un număr de măsuri specifice privind finanțarea activităților de dezvoltare a produselor companiilor, programe de credite și servicii de intermediere între sectorul afacerilor și IMM-uri pentru a găsi noi surse de finanțare.

Suștinerea publică a C-D nu este specifică doar țărilor care au trecut după 1990 la economia de piață. În țările dezvoltate din punct de vedere economic, ponderea finanțării publice variază între 25% (Finlanda) și 52% (Italia, Franța). În țările cu nivel de dezvoltare economică mai redus, această pondere este sensibil superioară, de 63,5% în Portugalia sau 74,4% în Grecia.

Pe lângă finanțarea publică directă a programelor de cercetare de interes general, guvernele țărilor dezvoltate adoptă mecanisme complementare specifice pentru sprijinirea creșterii volumului fondurilor destinate cercetării, în special a celei tehnologice din domenii strategice, ca de pildă: facilitățile fiscale sau de credite, facilitățile pentru importul de echipamente, pentru racordarea și utilizarea rețelelor de internet sau alte tipuri de comunicații.

În concluzie, finanțarea publică a C-D are în țările dezvoltate două funcții complementare și anume: de a contribui la realizarea obiectivelor economice prioritare și de a provoca un efect de antrenare maximă a unor resurse destinate cercetării, indiferent de sursa provenienței lor. Alocarea lor se face în funcție de prioritățile bine fundamentate, în condiții de transparență deplină, accesibilitate (pentru toți cercetătorii, indiferent de forma organizatorică în care își desfășoară activitatea), pe baza unei selecții competitive.

O preocupare specială a guvernelor din țările dezvoltate se referă la finanțarea cercetării tehnologice, în general, și a transferului de tehnologie, în special. Pornind de la premisa că transferul de tehnologie de la cercetare la industrie necesită fonduri substanțiale și implică un risc major, presupunând o relație de colaborare și conlucrare, esența noilor mecanisme de finanțare constă tocmai în stimularea relațiilor de cooperare între partenerii implicați atât în sectorul public, cât și în cel privat, între laboratoarele de cercetare și firme, pentru amplificarea fluxurilor de cunoștințe și idei, prin intermediul unor proiecte care implică doi sau mai mulți parteneri.

*Stimulentele fiscale pentru cercetare și inovare* constituie o formă specifică de intervenție guvernamentală indirectă pentru stimularea cercetării și transferului de tehnologie.

În *Italia*, începând cu deceniul al optulea, strategiile guvernamentale au avut în vedere măsuri speciale de *creștere a capacității întreprinderilor de a-și dezvolta propriile lor proiecte de inovare*. Italia este un importator de tehnologie, acumulând un mare deficit în comerțul tehnologic. Dintre acțiunile guvernamentale menite să încurajeze transferul de tehnologie menționăm înființarea Fondului pentru Cercetare Aplicativă și a Fondului pentru Inovare Tehnologică, precum și elaborarea unei legislații care prevede asistență tehnică pentru cercetarea din domenii avansate și suport pentru inovarea tehnologică și modernizarea IMM-urilor.

Finanțarea cercetării aplicative se realizează prin intermediul unei instituții speciale de credit pe termen mediu (Institutul de Credit Italian) care acordă credite pe baza unei evaluări a proiectelor atât din punct de vedere tehnic, cât și a planului de afaceri. Se finanțează,

potrivit legii, proiecte de cercetare elaborate atât de către companiile industriale, cât și de către institutele de cercetare. Stimulente oferite pot fi sub formă de împrumuturi cu dobânzi reduse, granturi sau capital de risc.

În *Danemarca*, difuzarea reprezintă un element esențial al politicii tehnologice, Guvernul danez coordonând programul de dezvoltare tehnologică și difuzare în scopul *încurajării răspândirii microelectronicii*. Asistența pornește de la *subvenționarea capitalului de risc pentru dezvoltarea de noi tehnologii* (îndeosebi pentru marile firme) și perfecționări tehnologice pentru firmele mici, prin acordare de consultanță, cercetare și ajutor financiar, în vederea stimulării cooperării inter-firme. Este vorba de furnizarea de pachete de programe și informații, propuneri de evaluare, închirierea de spații, consultanță, scheme de dezvoltare comună și cursuri de calificare.

În Danemarca s-a organizat o rețea de institute de "service" tehnologic (particulare, nelucrative etc.), puse în slujba industriei, în procesul de *difuzare a inovațiilor, de asimilare, calificare tehnică, științifică și managerială, lucrări de testare și standardizare*.

*Olanda* are o interesantă experiență care oferă o serie de învățăminte utile pentru România în domeniul stimulării inovării. La sfârșitul deceniului al optulea, poziția internațională a industriei era precară. Ca urmare a unor studii serioase, care au relevat punctele tari și slabe din acest domeniu, a fost elaborată o strategie de dezvoltare tehnologică direcționată spre o *relație trinomială și anume: cercetare-organisme de intermediere a transferului-utilizator*. În această perioadă s-a pus accent pe politica inovării, îndeosebi pe mecanismele de stimulare a cercetării de piață și transferului de tehnologie către

IMM-uri.

În *deceniul al nouălea*, politica tehnologică a urmat același curs de stimulare a cercetării-dezvoltării, de întărire a infrastructurii informaționale și de integrare a cunoștințelor și tehnologiilor în societate. Deși în acea perioadă, finanțarea sectorului public al C-D deținea o pondere superioară comparativ cu alte țări, Olanda era un importator net de know-how. Guvernul a considerat că produsele olandeze nu pot fi competitive dacă nu sporesc investițiile în C-D și inovare ale companiilor, iar acesta nu se implică prin stimulente specifice. S-a înțeles că succesul activității inovative depinde în mare măsură de creșterea rețelelor de colaborare între cercetători, precum și între aceștia și utilizatori.

După o largă dezbateră și consultare a experților și pe baza unor studii aprofundate de analiză și prognoză, Guvernul a inițiat o serie de stimulente pentru activitatea de inovare prin înființarea capitalului de risc, a subsidiilor pentru o serie de proiecte din domenii de vârf, a unor programe naționale care să dezvolte expertiza și să creeze rețele între industrie și universități în domenii cheie pentru creșterea competitivității industriei olandeze, programe tehnologice naționale care să contribuie la creșterea economică pe termen mediu prin încurajarea industriei olandeze, să dobândească cunoștințe și experiență în patru tehnologii cheie: tehnologii materiale, biotehnologii, tehnologii medicale și tehnologii informaționale. Aceste programe operează sub umbrela unui program național care combină o varietate de politici și instrumente.

Crearea unei rețele naționale de 18 centre de inovare în vederea stimulării transferului de tehnologie, susținute din fonduri publice, precum și a "punctelor de transfer" din cadrul universităților, a



avut, de asemenea, un efect favorabil asupra transferului de tehnologie.

După 1995, strategiile în domeniul inovării au fost fundamentate pornind de la un document elaborat de către Ministerul Afacerilor Economice, Ministerul Educației și Ministerul Agriculturii, Managementului Naturii și Pescuitului, axat pe problematica creșterii intensității cunoștințelor științifice. Acest document a fost ulterior aprobat de către Parlament.

*Strategia viza trei direcții:* consolidarea condițiilor de bază pentru inovare; îmbunătățirea raportului între cererea și oferta de cunoștințe; stimularea mai bune utilizări a tehnologiilor care apar. S-a elaborat un set de măsuri de creștere a intensității tehnologice a economiei olandeze. S-a considerat că instituțiile guvernamentale trebuie să joace un rol decisiv în oferta de idei și cunoștințe noi și de utilizare a lor în interesul societății, ca și pentru crearea unui climat favorabil utilizării de către companii a unor tehnologii avansate. Cele trei ministere economice implicate și-au unit forțele, inclusiv financiare, pentru realizarea acestor deziderate.

Cooperarea dintre cercetare și industrie, inclusiv suportul financiar comun, a devenit o direcție-cheie, îndeosebi prin sistemul de cofinanțare, de până la 50% de către sectorul privat, a proiectelor de cercetare – dezvoltare și inovare.

În cazul *României*, cercetarea întreprinsă pe această temă a relevat o *serie de dificultăți și curențe ale mecanismului de finanțare a C-D existent în prezent*. Cu toate că informațiile privind organizarea competițiilor pentru obținerea fondurilor sunt oferite nediscriminatoriu, experiența a demonstrat posibilitatea apariției unor inechități privind egalitatea de acces la fondurile de cercetare, provenind din surse

publice. Există un sistem informațional incomplet și insuficient structurat privind tematica de cercetare finanțată în anii anteriori pe domenii și obiective științifice. Lipssește o evidentă transparență asupra rezultatelor cercetărilor realizate anterior și asupra beneficiarilor acestor rezultate. Fondurile de cercetare sunt, de cele mai multe ori, insuficiente în raport cu nevoile unei cercetări performante, acoperind, în cel mai fericit caz, salariile la un nivel redus. Criteriile de alocare a fondurilor pe subprograme și domenii de cercetare nu au fost elaborate pe baza unei strategii coerente de dezvoltare a economiei și societății, în general. Din acest motiv, de multe ori, această alocare de fonduri a fost suspectată de a fi clientelară și neștiințifică. De regulă, cererea de fonduri pentru fiecare subdomeniu al comisiilor de specialitate de cca 3-4 ori mai mare decât fondurile totale alocate comisiilor, proiectele sunt, în aceste condiții, subfinanțate, neputându-se realiza obiectivele propuse inițial.

Datorită faptului că bugetul de stat a fost elaborat și aprobat de Parlament cu întârziere, demararea și desfășurarea competițiilor s-a realizat pe baza unor fonduri având la bază exercițiul financiar al anului anterior. Acest lucru a dus în unele cazuri la situații aberante, care au generat mari greutăți în ceea ce privește finanțarea și desfășurarea procesului de cercetare.

Finanțarea și reevaluarea anuală a finanțării unor lucrări de cercetare multianuale au generat o serie de dificultăți în desfășurarea procesului. Deși comisiile de specialitate evaluează teme de cercetare multianuale, în fiecare an aceste teme se reevaluează din punct de vedere al oportunității continuării, dar și din punct de vedere financiar. Pentru că niciodată nu s-a reușit ca organizarea competiției să aibă loc în

ultimul trimestru al anului anterior anului de contractare, multe unități de cercetare au avut mari dificultăți de finanțare și organizare a muncii în primul trimestru al fiecărui an în curs. Deși în perioada 1990-1999 economia României a fost afectată puternic de inflație, sistemul de finanțare, gestionat de Ministerul Cercetării și Tehnologiei, (în prezent MEC) nu a luat în calcul faptul că anumite costuri de cercetare, evaluate la începutul unei perioade de cercetare, cresc de câteva ori datorită inflației, ceea ce a pus colectivele de cercetare în pericolul de a nu putea să realizeze rezultatele propuse, sau să lucreze, de cele mai multe ori, fără a primi nici o recompensă. Efectul inflației a fost multiplicat și datorită faptului că, de cele mai multe ori, plata pentru o cercetare contractată se efectuează după realizarea acesteia s-au chiar cu întârziere. Avansul de 30% din valoarea lucrărilor de cercetare cu termene de predare pe fiecare trimestru al anului se acordă numai în anumite situații și nu întotdeauna permite finanțarea activității până la încasarea contravalorii totale a temei de cercetare respective.

Lipsa cronică a fondurilor prevăzute pentru gestiunea programului face ca, de foarte multe ori, procesul de evaluare să

se deruleze greu, cu mari întârzieri, și nu întotdeauna cu eficiența scontată.

Există o serie de restricții în calculul necesarului de resurse și în alocarea fondurilor pe categorii de cheltuieli. Structura și categoriile de cheltuieli acceptate prin deviz antecalcul stimulează folosirea eficientă a fondurilor alocate. Structura cheltuielilor admise în contract este, la rândul ei, destul de restrictivă și neperformantă, conținând, în mare parte, doar cheltuieli cu manopera, cheltuieli materiale (de regulă, consumabile) și regii proprii unităților de cercetare. Consecința este incapacitatea utilizatorilor de fonduri de a realiza o dezvoltare minimă a infrastructurii de cercetare sau o susținere a creșterii calitative a potențialului uman. De multe ori, aceste restricții au condus la creșterea exagerată a cheltuielilor de regie, pentru care nu există o limită maximă.

Datorită rigidității structurii cheltuielilor, precum și lipsei accesului la alte fonduri, majoritatea institutelor de cercetare au rămas cu o dotare uzată fizic și moral, fiind, de asemenea, în imposibilitate de a mai achiziționa publicații științifice sau de a participa la manifestări științifice atât în țară și, mai ales, în străinătate.

## Bibliografie

*EU, Innovation in a knowledge-driven economy*, în "Innovation and Technology Transfer", Special Edition, November 2000.

*EU, The intangible economy impact and policy issues*, RCN 15959, în CORDIS FOCUS, No. 164/2000, p. 8.

*EU, European Charter for Small Enterprises*, în "Innovation & Technology Transfer", No. 1/2001, p. 3.

*EU, Spain Supports ERA – but with conditions*, în CORDIS FOCUS, nr.165/2001, p. 3.

*EU, Europe needs more than the RTD Framework Programme*, în CORDIS FOCUS, nr. 155/2000.

**Government of Romania, MEC, Romanian Position Paper on the EC Communication "Making a Reality of the European Research Area"**, February 2001.

*EU, Romania 2000, 2000 Regular Report*, from the Commission on Romania's progress towards Accession, November 2000.