

ACTIVITATEA DE CERCETARE – DEZVOLTARE ȘI INOVARE ÎN VIZIUNEA STRATEGIEI EUROPA 2020

Mircea-Iosif RUS

Economist, URBAN INCERC INCD Sucursala Cluj-Napoca, email: mircearus2004@yahoo.com

Abstract. European Union has great potential for innovation. Europe has a long tradition of producing revolutionary inventions; its strength relies in its creative people, Europe can count on its cultural diversity. Here was created one of the largest single markets, where innovative products and services can be traded on a large scale.

Key words: research, development, innovation, strategy, science

1. Introducere

Prin aderarea altor state la Uniunea Europeană crearea unor politici comune care să asigure dezvoltarea Uniunii a devenit tot mai necesară. Astfel, au fost create politici comune în domenii precum agricultura, comerțul, pescuitul, în domeniul fiscal, justiție, afaceri interne etc.

Politica în domeniul cercetării a Uniunii Europene face parte dintr-o politică mai largă a acestui construct european, și anume „Știință și tehnologie”. Din aceasta politică mai izvorăsc și politicile în domeniul societății informaționale, privind audiovizualul și mass-media, spațiul, științele vieții și biotehnologia.

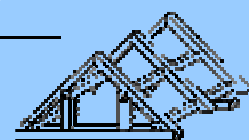
Rațiunea unei politici în domeniul cercetării și inovării se datorează satisfacerii a două nevoi. În primul rând, nevoii de coordonare a activităților statelor membre în ceea ce privește creșterea eficacității și reducerii costurilor, iar în cel de-al doilea rând nevoii de consolidare a competitivității internaționale a economiei europene. Totodată, prin cercetare și dezvoltare economia se dezvoltă și se creează noi locuri de muncă, iar prin

inovarea tehnologiei se pot combate, respectiv, diminua, probleme sociale precum sărăcia, anumite boli sau degradarea mediului înconjurător.

2. Obiectivele Strategiei Europa 2020

Principalele obiective europene vizând creșterea economică cuprinse în Strategia Europa 2020 sunt în număr de 5 și sunt următoarele:

- 1) Ocuparea forței de muncă – o rată de ocupare a forței de muncă de 75% în rândul populației cu vârste cuprinse între 20 și 64 de ani;
- 2) Cercetare, dezvoltare și inovare - un nivel al investițiilor publice și private în cercetare și dezvoltare de 3% din PIB – ul UE;
- 3) Schimbări climatice și energie – care cuprind: reducerea cu 20% a emisiilor de gaze cu efect de seră (sau chiar cu 30%, în condiții favorabile) față de nivelurile înregistrate în 1990; creșterea ponderii surselor de energie regenerabile până la 20%, și creșterea cu 20% a eficienței energetice;
- 4) Educație – se referă la: reducerea abandonului școlar la sub 10%, precum și



la creșterea la peste 40% a ponderii absolvenților de studii superioare în rândul populației în vârstă de 30-34 de ani;

5) Sărăcie și excludere socială - care se referă la reducerea cu cel puțin 20 de milioane a numărului persoanelor care suferă sau riscă să sufere de pe urma sărăciei și a excluderii sociale (Anuarul statistic al României, 2010).

Toate aceste obiective s-au trasat specific fiecărui stat membru al Uniunii Europene iar pentru România se prevăd următoarele:

- a. rata ocupării forței de muncă - 70%;
- b. bugetul pentru cercetare și dezvoltare - 2% din PIB;
- c. reducerea emisiilor de CO₂ cu 19%;
- d. sursele regenerabile de energie să crească cu 24%;
- e. eficiența energetică prin reducerea consumului de energie cu 10%;
- f. abandonul școlar să scadă cu 11,3%;
- g. învățământul terțiar să reprezinte 26,7%;
- h. reducerea populației expuse riscului sărăciei sau excluderii sociale cu un număr de 580.000 de persoane.

3. Activitatea de cercetare, dezvoltare și inovare

În anul 2009 partea din PIB alocată de țările UE pentru cercetare, dezvoltare și inovare a fost, în medie, de 2%, în timp ce SUA au alocat 2,8% iar Japonia 3,4%. Pentru anul 2010 media, în statele UE, a fost de 2,7-2,8%.

De asemenea, nu trebuie pierdut din vedere și faptul că, în privința cheltuielilor nete pentru CDI, în anul 2014, China va cheltui mai mult decât UE.

Totodată, rata persoanelor cu vârstă între 25-34 de ani care au o diplomă universitară, la nivelul anului 2009, este următoarea: Europa nu duce lipsă de potențial. Ea dispune de cercetători, antreprenori și întreprinderi de talie mondială, precum și de calități mari în ceea

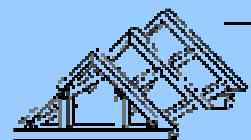
ce privește valorile, tradițiile, creativitatea și diversitatea. Întreprinderile europene și societatea civilă sunt angajate activ în economiile emergente și în curs de dezvoltare din întreaga lume. Multe inovări care au schimbat lumea au avut loc în Europa.

Cea mai mare provocare pentru UE și pentru statele membre este, probabil, o abordare mult mai strategică a inovării. O abordare în care inovarea reprezintă obiectivul politic primordial, în care se consideră o perspectivă pe termen mediu și lung, unde toate instrumentele politice, măsurile și finanțările sunt proiectate astfel încât acestea să contribuie la inovare, unde politicile UE și cele naționale/regionale sunt aliniate îndeaproape și se consolidează reciproc și, nu în ultimul rând, unde cel mai înalt nivel politic stabilește un program strategic, monitorizează cu regularitate progresul.

Inițiativa „O Uniune a inovării” stabilește o astfel de abordare ambițioasă, integrată și strategică, exploatând și amplificând punctele noastre forte prin utilizarea de modalități noi și productive, menținând, astfel, fundamentul economic care ne susține calitatea vieții și modelul social în condițiile îmbătrânirii populației. Menținerea situației actuale („business as usual”) este echivalentă cu pierderea treptată a avantajelor competitive de care dispunem și acceptarea declinului constant al Europei.

În mod concret, pentru a realiza „O Uniune a inovării”, printre altele, sunt necesare următoarele:

a) În vremuri de restricții bugetare, UE și statele membre trebuie să continue să investească în educație, cercetare, dezvoltare, inovare și TIC. Astfel de investiții ar trebui, pe cât posibil, nu numai



să fie protejate de reducerile bugetare, ci să beneficieze de finanțări suplimentare.

b) Acestea ar trebui să fie însoțite de reforme care să crească rentabilitatea investițiilor și să abordeze problema fragmentării. Sistemele de cercetare și inovare ale UE și ale statelor membre trebuie să fie coordonate mai bine, iar performanța acestora trebuie îmbunătățită.

c) Cercetătorii și inovatorii trebuie să poată lucra și coopera în întreaga UE la fel de ușor ca și la nivel național. Spațiul European de cercetare trebuie finalizat în termen de patru ani, instituind, astfel, un cadru pentru o veritabilă liberă circulație a cunoștințelor.

d) Accesul la programele UE trebuie simplificat iar efectul de pârghie al acestora asupra investițiilor din sectorul privat trebuie intensificat, cu sprijinul Băncii Europene de Investiții. Contribuția programului cadru la dezvoltarea IMM-urilor cu creștere rapidă trebuie intensificată. Fondul european de dezvoltare regională ar trebui să fie exploatat la maximum pentru dezvoltarea capacităților de cercetare și inovare în întreaga Europă, pe baza unor strategii de specializate regionale inteligente.

e) Cercetarea trebuie să producă mai multe inovări. Trebuie intensificată cooperarea dintre lumea științei și lumea întreprinderilor, trebuie înlăturate obstacolele care apar în calea acestei cooperări și personalul angrenat în activitatea de cercetare trebuie să fie stimulat.

f) Barierele rămase în calea antreprenorilor care vor să introducă „idei de piață” trebuie îndepărtate: un acces mai bun la finanțare, în special pentru IMM-uri, drepturi de proprietate intelectuală accesibile, reglementări și obiective mai inteligente și mai ambițioase, instituirea mai rapidă de standarde interoperabile și utilizarea strategică a bugetelor alocate achizițiilor publice. Ca o etapă intermediară, ar fi trebuit să se ajungă la un acord în privința brandului „UE” înainte de sfârșitul anului 2010.

4. Angajamentele Uniunii inovării

Pentru îndeplinirea obiectivelor Strategiei Europa 2020 și realizarea unei Uniunii a inovării trebuie îndeplinite o serie de angajamente, printre care sunt următoarele:

- Comisia Europeană va elabora programe viitoare de cercetare și inovare ale UE cu scopul de a facilita și de a consolida participarea IMM-urilor, în special a celor cu un potențial ridicat de cercetare. Parteneriatele cu agențiile statelor membre ar trebui aprofundate, în special pe baza experienței dobândite cu ajutorul inițiativei Eureka Eurostars .
- Prin intermediul Centrului Comun de Cercetare, Comisia va consolida baza științifică pentru elaborarea politicilor de cercetare. De asemenea, Comisia va crea un „Forum european privind activitățile orientate spre viitor”, pentru a reuni și datele disponibile și a regrupa părțile interesate, publice și private, în vederea îmbunătățirii bazei de date pentru elaborarea politicilor (www.eceuropa.eu)
- Comisia va consolida stabilirea de legături transfrontaliere între întreprinderile inovatoare și investitorii adecvați. Comisia va desemna o personalitate de marcă pentru coordonarea acestui proces. În plus, în contextul Forumului de finanțare a IMM-urilor, Comisia se va concentra, printre altele, asupra problemelor de finanțare specifice întâmpinate de micile întreprinderi inovatoare.
- În 2011, Comisia va contribui la dezvoltarea unui sistem independent de clasificare internațională multidimensională a rezultatelor universităților, care va permite identificarea universităților europene celor mai performante. De asemenea, vor fi propuse noi măsuri, în cadrul unei comunicări privind reforma și modernizarea învățământului superior.
- În 2011, Comisia va prezenta soluții pentru a permite viitoarelor programe să se concentreze mai mult pe provocările societale, să sporească

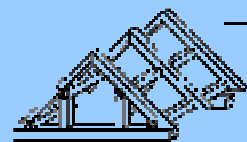


eficacitatea instrumentelor de finanțare și să simplifice, în mod radical, accesul la acestea, datorită unui mai bun echilibru între un sistem bazat pe control și un sistem bazat pe încredere. Ar trebui întărit rolul Consiliului European pentru Cercetare în promovarea excelenței și ar trebui consolidate prioritățile axate pe întreprinderi (inclusiv parteneriatele axate pe întreprinderi în domenii cum ar fi tehnologiile generice esențiale) din programul-cadru pentru cercetare.

- Până la sfârșitul anului 2011, în colaborare strânsă cu statele membre și cu părțile interesate, Comisia va prezenta propuneri pentru a crea o piață europeană a cunoașterii pentru brevete și licențe, pe baza experienței statelor membre în materie de platforme de schimb care corelează oferta și cererea, a unor piețe care permit investițiile financiare în active necorporale și a altor idei care dau un nou suflu proprietății intelectuale neglijate, cum ar fi gruparea de brevete și brokerajul în materie de inovare.
- Până în 2012, Uniunea Europeană și statele membre ar trebui să implementeze politici integrate prin care să se asigure ca cercetătorii, cadrele universitare și inovatorii de vârf locuiesc și lucrează în Europa și, totodată, măsuri prin care să atragă din țările terțe un număr suficient de cetățeni cu înaltă calificare care să se stabilească în Europa.
- Uniunea Europeană ar trebui să își intensifice cooperarea privind desfășurarea infrastructurilor globale de cercetare. Până în anul 2012 ar trebui să se ajungă la un acord cu partenerii internaționali cu privire la dezvoltarea infrastructurilor de cercetare inclusiv a structurilor TIC ca, din cauza costurilor, complexității și/sau cerințelor de interoperabilitate, pot fi dezvoltate numai la scară mondială.
- În 2011, Comisia Europeană va înființa un Comitet Director european în materie de proiectare, care va fi invitat să formuleze propuneri în termen de un an pentru a consolida rolul proiectării în politica de inovare, de exemplu, prin intermediul programelor UE și/sau naționale și va stabili o etichetă „Proiectare Europeană de excelență”. Ca parte a acțiunilor subsecvente cărții verzi privind industriile creative, Comisia va crea o Alianță Europeană a industriilor creative, pentru a dezvolta noi forme de sprijin pentru aceste industrii și a promova o utilizare mai amplă a creativității în alte sectoare.
- Parlamentul European și Consiliul ar trebui să ia măsurile necesare pentru a adopta propunerile cu privire la brevetul UE, la regimul său lingvistic și la sistemul unificat de soluționare a litigiilor. Obiectivul acestui angajament este ca primele brevete ale UE să fie eliberate în 2014.
- Tot în 2011, statele membre UE ar trebui să efectueze o evaluare a cadrului de reglementare în domeniile esențiale, începând cu domeniile legate de eco-inovare și de parteneriatele europene pentru inovare. Astfel, se vor identifica regulile care trebuie îmbunătățite sau actualizate și/sau regulile care trebuie puse în aplicare pentru a oferi, în mod continuu, stimulente suficiente pentru inovare.

5. Programul Național de Reformă (2011-2013) al Guvernului României

Analiza sistemului național de cercetare, dezvoltare și inovare (CDI) cu ajutorul unui set de indicatori esențiali privind capacitatea și rezultatele sistemului, precum și impactul acestuia în mediul economic evidențiază următoarea situație:



În ceea ce privește capacitatea sistemului CDI, decalajele față de media Europeană sunt considerabile. Astfel, ponderea cercetătorilor în total populație ocupată este de 3,64% în România, față de 9,2% în UE27, iar ponderea angajaților în activități de CD, în total populație ocupată, este de 5,04% în România, față de 15,5% în UE27. A fost înregistrată, în schimb, o evoluție pozitivă a investițiilor în infrastructura de cercetare, care au crescut, în anul 2010, de peste 6 ori, față de anul 2006.

Pentru rezultatele sistemului CDI, concludent este indicatorul agregat al inovării (Summary Innovation Index – SII, 2010) care, pentru România este de 0,237 față de 0,516 în UE27. Decalaje importante înregistrează și ponderea angajaților în activități cu aport intensiv de cunoaștere în total populație ocupată 6,16% în România față de 13,03% în UE27, în condițiile în care ponderea exporturilor de servicii de înaltă și medie tehnologie, în total exporturi, este una apropiată de media europeană de 44,91 în România față de 49,43% în UE27, iar ponderea exporturilor de produse de înaltă și medie tehnologie în total exporturi este peste media europeană, 50,14% în România față de 47,36% în UE27.

Necesitatea adaptării sistemului național CDI la practicile europene a determinat revizuirea cadrului legislativ, mai ales în ceea ce privește finanțarea instituțională. Astfel, prin adoptarea OG nr. 6/2011 pentru modificarea și completarea OG nr. 57/2002 privind cercetarea științifică și dezvoltarea tehnologică este introdus un nou sistem de evaluare, clasificare și certificare a organizațiilor CD, corelat cu un nou sistem de finanțare instituțională (de bază și complementară). Actul normativ accentuează, totodată, importanța utilizării evaluatorilor străini în procesul de evaluare a programelor, proiectelor și instituțiilor CD.

În vederea stimulării activităților CD din sectorul privat a fost adoptat Ordinul comun al ministrului finanțelor publice și ministrului educației, cercetării, tineretului nr. 2086/4504/2010 pentru aprobarea Normelor privind deducerile pentru cheltuielile de cercetare-dezvoltare la determinarea profitului impozabil.

Pentru eficientizarea cheltuielilor administrative în domeniul CDI, a fost creată o singură agenție de finanțare – Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării – prin reorganizarea Centrului Național de Management Programe, a Agenției Manageriale pentru Cercetare Științifică, Inovare și Transfer Tehnologic și a Unității Executive pentru Finanțarea Învățământului Superior și a Cercetării Științifice Universitare.

Pentru atingerea, în 2020, a unui nivel de 2% din PIB pentru investițiile din sectoarele public și privat, se estimează următoarea traiectorie a acestui indicator (Tabelul 1).

5.1. Măsuri cheie pentru atingerea țintei

Pentru atingerea țintei asumate au fost identificate 3 direcții principale de acțiune:

1. Întărirea capacității și creșterea performanțelor sistemului CDI;
2. Stimularea creșterii investițiilor CDI în sectorul privat;
3. Dezvoltarea dimensiunii europene și internaționale a politicilor și programelor CDI.

5.1.1. Întărirea capacității și creșterea performanțelor sistemului CDI

Implementarea măsurilor de dezvoltare a capacității și de creștere a performanțelor sistemului CDI va contribui la creșterea productivității științifice și tehnice și a nivelului calitativ al rezultatelor de cercetare. Este așteptată o creștere semnificativă a numărului articolelor publicate



în reviste de specialitate de prestigiu, recunoscute în sistemele de clasificare internaționale, precum și a numărului de brevete valorificate pe plan internațional.

Se estimează că, prin valorificarea superioară a programelor de dezvoltare a resurselor umane, se va realiza o modificare a structurii calitative a personalului de cercetare, prin creșterea numărului de doctori în științe și a cercetătorilor cu studii post - doctorale, precum și a structurii de vârstă a cercetătorilor, cu creșterea ponderii segmentului tânăr.

Pentru această direcție de acțiune, în perioada 2011-2013, sunt estimate resurse financiare în valoare de: 2.378 mil. lei (bugetul de stat), 246 mil. Euro (fonduri structurale), 230 mil lei. (sector privat).

5.1.2. Stimularea creșterii investițiilor CDI în sectorul privat

Aplicarea măsurilor de stimulare a creșterii investiției în CDI în sectorul privat va contribui la întărirea capacității de cercetare și inovare proprii a întreprinderilor și, implicit, la creșterea contribuției financiare a sectorului privat la implementarea proiectelor CDI finanțate din fonduri publice și la creșterea proiectelor inovative susținute din fonduri publice și inițiate de întreprinderi. Un rol important îl vor avea proiectele care urmăresc creșterea productivității și a nivelului calitativ al produselor, tehnologiilor și serviciilor, prin contribuțiile la creșterea competitivității și îmbunătățirea poziției întreprinderilor pe piața internă și internațională.

Se estimează creșterea volumului și îmbunătățirea structurii calitative a exporturilor, prin creșterea ponderii exporturilor de înaltă tehnologie. Se așteaptă, de asemenea, o îmbunătățire a mobilității personalului de cercetare din sectorul public și stimularea

creșterii numărului și îmbunătățirea structurii calitative a personalului CDI angajat în întreprinderi.

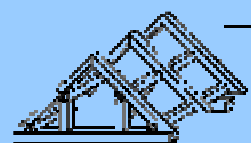
Pentru această direcție de acțiune, în perioada 2011-2013, sunt estimate resurse financiare în valoare de: 2.650 mil. lei (bugetul de stat), 369 mil. Euro (fonduri structurale), 2.250 lei (sector privat) (Programul Național de Reformă 2011-2013).

5.1.3. Dezvoltarea dimensiunii europene a politicilor și programelor CDI

Prin aplicarea măsurilor de dezvoltare a dimensiunii europene a politicilor și programelor CDI sunt așteptate contribuții la: i) creșterea vizibilității, a gradului de relaționare și implicare, precum și a capacității de afirmare a cercetătorilor și echipelor de cercetare din România, în cadrul organismelor și programelor internaționale CDI (cu efecte directe în ceea ce privește creșterea numărului de instituții participante, a numărului de proiecte câștigate și a ratei de succes, precum și a volumului de fonduri atrase din proiecte și programe internaționale); ii) creșterea accesului la surse de informare-documentare și la infrastructuri de nivel european și internațional; iii) creșterea gradului de implicare ca realizator direct și a nivelului de acces al cercetătorilor și echipelor de cercetare din România la producția științifică și tehnică dezvoltată în parteneriat internațional, în domenii de înaltă tehnologie. (Strategia Națională pentru cercetare, dezvoltare și inovare 2007-2013).

5.2. Contribuția fondurilor europene

Programul Operațional Sectorial Creșterea Competitivității Economice (POS CCE)/Axa Prioritară 2 - Competitivitate prin Cercetare și Inovare și Programul Operațional Sectorial Dezvoltarea Resurselor Umane (POS DRU)/Axa Prioritară 1 Educația și formarea profesională în sprijinul creșterii economice



Construcții

și dezvoltării societății bazate pe cunoaștere susțin financiar operațiuni specifice care vizează:

- dezvoltarea resurselor umane și a bazei materiale pentru cercetare în instituțiile publice CDI, inclusiv a infrastructurilor mari de cercetare;
- dezvoltarea infrastructurii și activităților CDI în cadrul întreprinderilor.

Pentru POS CCE/Axa Prioritară 2 se estimează că, în perioada 2011-2013, cererile de rambursare depuse de beneficiari vor însuma 515 mil. Euro.

La sfârșitul anului 2010, România participa cu 469 organizații în 371 proiecte din Programul Cadru 7 al UE (FP7), contribuția CE pentru participanții români totalizând 62,5 mil Euro (0,4% din valoarea contractată de CE). Pentru anul 2011, estimările sunt de 567 proiecte finanțate, cu valoarea totală crescând la 77,6 mil. Euro. Instrumentele finanțate din fonduri europene vor fi corelate în mod sinergic cu programele CDI susținute din fonduri bugetare naționale.

6. Concluzii

Acestea reprezintă, în esență, inițiativa „Uniunii inovării”. Beneficiile rezultate din acestea vor fi semnificative: conform estimărilor recente, dacă se va îndeplini obiectivul de a cheltui 3% din PIB – ul UE pentru cercetare și dezvoltare până în anul

Activitatea de cercetare – dezvoltare și inovare în viziunea strategiei Europa 2020 • M.-I. Rus

2020, ar putea fi create 3,7 milioane locuri de muncă și PIB-ul anual ar putea crește cu aproape 800 de miliarde de Euro până în 2025.

O problemă a acestei politici este că rezultatele științifice obținute în urma cercetării nu se transformă într-un număr ridicat de brevete sau în produse high-tech și rezultatele obținute nu sunt integrate în soluții pentru industrie (sau prea puțin).

Totodată, urmarea unei cariere de cercetător nu este un lucru ușor din cauza multelor bariere legate și de practica care, încă, afectează dezvoltarea profesională. Aici se poate vorbi de mobilitate între instituții, sectoare și, respectiv, țări.

Dezvoltarea de parteneriate între sectorul privat și universități este un proces care se desfășoară anevoios, iar lipsa unei coordonări între finanțarea națională și cea europeană în acest domeniu privează cercetarea la nivel european de eficiență, în cazul în care nu va exista o coerență transnațională în domeniul cercetării.

BIBLIOGRAFIE

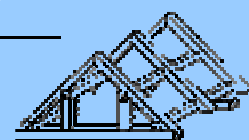
- ***, Anuarul statistic al României 2010, INNSE 2011
- ***, Strategia Națională pentru cercetare, dezvoltare și inovare 2007-2013, Guvernul României
- ***, Programul Național de Reformă (2011-2013), Guvernul României
- ***, HG nr. 475/2007 – Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2007-2013 (PNCDI II)

Primit: 2 octombrie 2011 • **Revizuit:** 20 octombrie 2011 • **Acceptat în forma finală:** 7 noiembrie 2011

Tabelul 1. Alocări bugetare pentru investiții CDI

INDICATOR (%PIB)	2009	2011	2013	2015	2020
Investiții în CDI (surse publice)	0,31	0,33	0,60	0,80	1,00
Investiții în CDI (surse private)	0,17	0,15	0,25	0,50	1,00
Investiții în CDI (surse publice și private)	0,48	0,48	0,85	1,30	2,00

(Programul Național de Reformă 2011-2013)



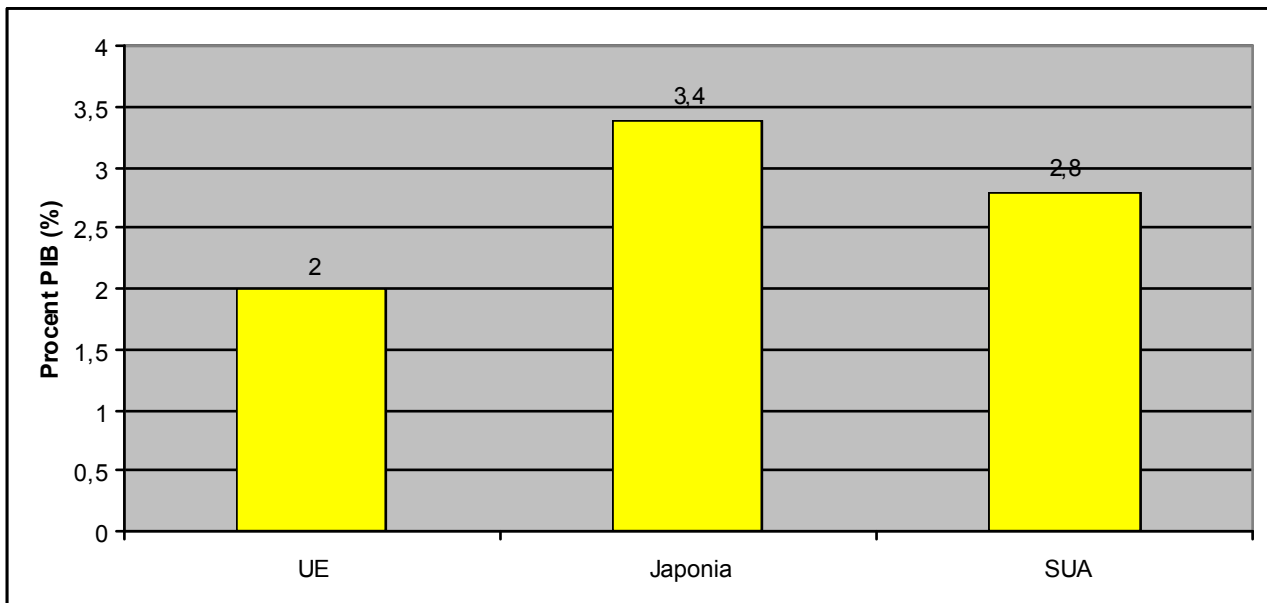


Fig. 1. Bugetul CDI 2009 (<http://ec.europa.eu/innovation>)

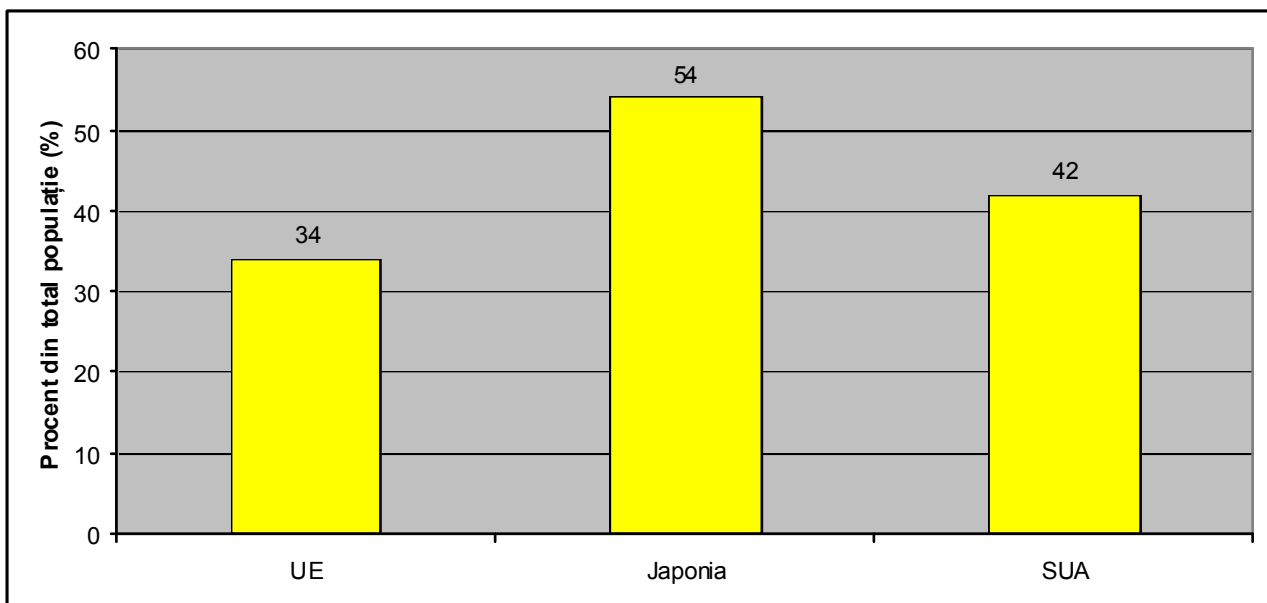


Fig. 2. Persoane cu diplomă universitară din populația cu vârstă 25-34 ani (<http://ec.europa.eu/innovation>)

