

Document de politică publică

**Propunere de măsuri și instrumente financiare
pentru îmbunătățirea procesului de transfer
tehnologic în România**

UEFISCDI, 2022

Rezumat executiv

Într-o societate a cunoașterii, valorificarea rezultatelor cercetării este o condiție absolut necesară pentru dezvoltare și progres. Această valorificare a rezultatelor cercetării se face fie direct, de către însuși cercetătorii care le-au obținut, fie, cel mai adesea, prin transferul lor – sub forma drepturilor de proprietate intelectuală – către industrie. Procesul de transfer al cunoștințelor și inovațiilor dinspre mediul de cercetare către cel de afaceri poartă numele de „transfer tehnologic”. Experiența unor state în care transferul tehnologic se desfășoară deja după un model funcțional și replicabil (SUA, Irlanda, Finlanda, Austria) arată că intensitatea și performanța acestui proces pot fi crescute semnificativ prin acordarea de sprijin financiar și non-financiar, într-un cadru normativ, strategic și instituțional clar, coerent și stabil.

Datele actuale arată că performanța României în materie de inovare este modestă, iar cadrul în care se desfășoară transferul tehnologic este lipsit de viziune, coerență, oportunități de colaborare și finanțare. Tabloul de bord european privind inovarea plasează România pe ultimul loc în rândul statelor UE în ceea ce privește performanța sistemului de inovare. Raportul PSF cu privire la sistemul de cercetare și inovare din România, publicat de Comisia Europeană în 2022, arată că sistemul de transfer tehnologic este ineficient și slab finanțat și că nu beneficiază de recunoașterea și sprijinul necesare pentru a se dezvolta sistematic. Nu în ultimul rând, numărul scăzut de brevete la nivel național, alături de lipsa expertizei în transfer tehnologic, fac ca rezultatele cercetării să fie insuficient exploatate.

Prezenta propunere de politică publică avansează o serie de soluții pentru îmbunătățirea procesului de transfer tehnologic în România, grupate în trei mari direcții:

1. Înființarea și operaționalizarea unui **Comitet interministerial de coordonare la nivel înalt a politicilor de inovare**, care să supervizeze implementarea unui proces unitar pentru managementul, dezvoltarea și monitorizarea activității de transfer tehnologic la nivel național;
2. Înființarea și operaționalizarea unui **program pilot care să asigure managementul, dezvoltarea și monitorizarea activității de transfer tehnologic la nivel național**
3. Supervizarea inițierii și coordonarea implementării unui program având ca obiectiv formarea unui fond de transfer tehnologic (TT Fund)

Soluțiile propuse creează premisele dezvoltării unui sistem unitar și predictibil, în care transferul tehnologic să fie, pe de-o parte, recunoscut drept verigă-cheie a drumului de la idee la inovație și de la laborator la piață, iar pe de altă parte sprijinit pentru creșterea performanței în inovare și construirea unei societăți sustenabile, incluzive și pregătite pentru era digitală.

Cuprins

Introducere.....	4
I. Context. Inovarea și transferul tehnologic în România	5
România și performanța în inovare.....	5
Nevoi specifice identificate	6
II. Acțiuni și măsuri propuse pentru îmbunătățirea procesului de transfer tehnologic.....	9
II.1. Înființarea și operaționalizarea unui comitet interministerial de coordonare la nivel înalt a politicilor de inovare, inclusiv a celor de cercetare, dezvoltare și specializare inteligentă	10
II.2. Implementarea unui program pilot pentru managementul, dezvoltarea și monitorizarea activității de transfer tehnologic la nivel național.....	11
II.2.1. Prezentarea programelor propuse pentru creșterea capacității pentru transfer tehnologic ...	12
II.2. Evaluarea programului-pilot pentru managementul, dezvoltarea și monitorizarea activității de transfer tehnologic la nivel național	14
II.3. Mod de lucru propus pentru operaționalizarea programului.....	14
II.3. Supervizarea inițierii și coordonarea implementării unui program având ca obiectiv formarea unui fond de transfer tehnologic (TT Fund).....	14
Concluzii	15
Bibliografie	16

Introducere

Într-o societate a cunoașterii, valorificarea rezultatelor cercetării este o condiție absolut necesară pentru dezvoltare și progres. Această valorificare a rezultatelor cercetării se face fie direct, de către însuși cercetătorii care le-au obținut, fie, cel mai adesea, prin transferul lor – sub forma drepturilor de proprietate intelectuală – către industrie. Procesul de transfer al cunoștințelor și inovațiilor dinspre mediul de cercetare către cel de afaceri poartă numele de „transfer tehnologic”. Experiența unor state în care transferul tehnologic se desfășoară deja după un model funcțional și replicabil (SUA, Irlanda, Finlanda, Austria) arată că intensitatea și performanța acestui proces pot fi crescute semnificativ prin acordarea de sprijin financiar și non-financiar, într-un cadru normativ, strategic și instituțional clar, coerent și stabil. Datele actuale arată că performanța României în materie de inovare este modestă, iar cadrul în care se desfășoară transferul tehnologic este lipsit de viziune, coerență, oportunități de colaborare și finanțare. Tabloul de bord european privind inovarea plasează România pe ultimul loc în rândul statelor UE în ceea ce privește performanța sistemului de inovare.

Prezenta propunere de politică publică a fost elaborată în cadrul proiectului „Creșterea capacității sistemului CDI de a răspunde provocărilor globale. Consolidarea capacității anticipatorii de elaborare a politicilor publice bazate pe dovezi” - SIPOCA 592.

Cercetarea în vederea fundamentării propunerii de politică publică a inclus colectarea și analiza de date calitative și cantitative din peste 50 de surse: comunicări și rapoarte ale Comisiei Europene (ex. Tabloul european de bord privind inovarea, Raportul de țară din 2022 privind România), reglementări la nivel european (ex. acquisul comunitar privind proprietatea intelectuală și transferul de tehnologie) și național (ex. acte normative care reglementează cadrul pentru funcționarea institutelor de cercetare și a entităților de transfer tehnologic), rapoarte și studii publicate de instituții internaționale (ex. OCDE, Banca Mondială), date statistice și rapoarte publicate de Eurostat și INSSE, studii privind ecosistemul de inovare din România și analize ale unor modele de bună practică la nivel internațional.

Imaginea de ansamblu asupra procesului de transfer tehnologic la nivel național a fost completată prin organizarea de interviuri cu reprezentanți ai mediului academic și de cercetare, precum și cu experți în domeniul drepturilor de proprietate intelectuală. Date relevante despre stadiul actual al transferului tehnologic au fost colectate și printr-o anchetă pe bază de chestionar, la care au participat 88 de entități de transfer tehnologic; sondajul a urmărit investigarea procesului de transfer tehnologic la nivel instituțional, determinarea resurselor umane disponibile și alocate către această activitate, precum și provocările și oportunitățile pe care organizațiile le percep în contextul actual al ecosistemului de cercetare-inovare.

Per ansamblu, analiza răspunde nevoii de a avansa cunoașterea actorilor implicați în procesul de inovare și, în special, în procesul de transfer tehnologic, în condițiile fragmentării acestuia, și de a avea o abordare integrată în protocolul de fundamentare a documentelor strategice privind inovarea și transferul tehnologic.

I. Context. Inovarea și transferul tehnologic în România

România și performanța în inovare

România rămâne o țară cu o capacitate modestă de inovare și cu un exod ridicat de forță de muncă specializată, în pofida reformelor structurale ale sistemului de CDI din ultimele două decenii. Ponderea în PIB a cheltuielilor publice și private cu cercetarea și dezvoltarea (0,47% în 2020) este de peste cinci ori mai mică decât media la nivel UE-28 (2,32% conform Eurostat¹), iar un raport al OCDE din 2021² arată că sprijinul total acordat de stat, prin finanțări directe și facilități fiscale, pentru activitățile de cercetare-dezvoltare derulate de mediul de afaceri este extrem de scăzut (cca. 0,04% din PIB).

Sprijinul scăzut pentru activitățile de cercetare-dezvoltare se reflectă într-un număr mic de brevete la nivel național. Împreună cu lipsa expertizei în transfer tehnologic, aceasta face ca rezultatele cercetării să fie insuficient exploatare. Conform unui raport de țară publicat de Comisia Europeană în 2022³, în afara centrelor mari, institutele de cercetare își pierd treptat capacitatea (deja limitată) de a genera activități de cercetare relevante pentru politici sau întreprinderi. Mai mult de atât, instituțiile de învățământ superior nu integrează sistematic și în mod prompt nevoile industriei în programele de predare și cercetare. Birourile de transfer de cunoștințe și tehnologie din universități există într-un număr foarte mic și nu sunt încă pe deplin funcționale. De asemenea, scăderea continuă a numărului de absolvenți în STEM (știință, tehnologie, inginerie și matematică) și exodul profesioniștilor cu înaltă calificare, care face ca România să aibă una dintre cele mai mari diaspore științifice dintre țările UE, sunt elemente care afectează negativ capacitatea de inovare a României.

În același timp, cele două rapoarte publicate de UEFISCDI în 2016⁴ și 2021⁵ arată că performanța ecosistemului antreprenorial a crescut în ultimii ani. Această evoluție, care se datorează atât maturizării generale a ecosistemului, cât și diversificării resurselor (inclusiv financiare) disponibile pentru începerea unei afaceri, este, însă, contrabalansată de scăderea performanței României în inovare din ultima decadă. Performanța redusă în inovare este confirmată atât de Tabloul de bord european privind inovarea⁶, cât și

¹ Eurostat (2022) [Research and development expenditure, by sectors of performance, 2020](#)

² OCDE (2021) [R&D Tax Incentives Database](#), martie 2021

³ [Raportul de țară din 2022 privind România](#) care însoțește documentul RECOMANDARE A CONSILIULUI privind Programul național de reformă al României pentru 2022 și care include un aviz al Consiliului privind Programul de convergență al României pentru 2022

⁴ Raportul [The Romanian Entrepreneurial Ecosystem. An Exploratory Study](#) (2016) introduce indexul ecosistemului antreprenorial drept un instrument de analiză pentru înțelegerea gradului de maturitate a ecosistemului antreprenorial: capacitatea ecosistemului antreprenorial de a crea, crește și susține antreprenorii. La momentul analizei (2015), indexul ecosistemului antreprenorial a luat valori de 4.5 pe o scară de la 1 la 10

⁵ Raportul [Sustainability and Innovation in the Romanian Entrepreneurial Ecosystem](#) (2021) relevă o creștere a indexului ecosistemului antreprenorial, de la 4.5 în 2015 la 5.8 în 2020. Comparativ cu 2015, se constată o maturizare a ecosistemului, precum și o diversificare a surselor financiare disponibile pentru a începe o afacere.

⁶ Comisia Europeană (2021) Tabloul European de Bord privind inovarea. [Profil de țară - România](#)

de scorul modest (5.5 pe o scară de la 1 la 10) înregistrat pentru indexul ecosistemului de inovare. Acest index, dezvoltat de UEFISCDI în 2021 în vederea elaborării studiului „Inovare în universități și institute publice de cercetare. Comportament antreprenorial” (2022), a fost folosit pentru a evalua maturitatea ecosistemului de inovare prin analiza a patru piloni, considerați fundamentali pentru ecosistem: (1) motivația, (2) colaborarea, (3) resursele și (4) sprijinul reinvestit în ecosistemul de inovare sau sprijinul efectiv oferit altor cercetători⁷.

Nevoi specifice identificate

Fragmentarea și lipsa de coordonare a sistemului de CDI

În ceea ce privește cauzele performanței scăzute în materie de inovare, Raportul PSF privind ecosistemul antreprenorial publicat de Comisia Europeană în 2017⁸ a subliniat **fragmentarea sistemului și lipsa coordonării interministeriale** în materie de CDI. Astfel, s-a documentat, încă de atunci, lipsa de abordare sistemică a guvernării pentru CDI, precum și absența unei culturi a evaluării și monitorizării performanței. Concluziile acestui raport, împreună cu experiența implementării strategiilor naționale în ciclurile anterioare de programare (2007-2013, 2014-2020), au relevat necesitatea coordonării implementării Strategiei Naționale pentru Cercetare, Inovare și Specializare Inteligentă (SNCISI) 2022-2027, în calitate de principal instrument de politică publică în materie de CDI, cu alte strategii și planuri din domenii conexe. Această nevoie este stringentă mai ales în contextul complexității politicilor de CDI, a diversității surselor și programelor de finanțare (PN4, POR regionale, PNRR, POCIDIF etc.) și a responsabilității distribuite între diferiți actori instituționali.

Pentru a răspunde provocărilor legate de guvernarea SNCISI multi-nivel și multi-actor, subliniată și în dialogul cu Comisia Europeană privind condiția favorizantă „Buna guvernare a strategiei naționale sau regionale de specializare inteligentă” și în linie cu demersurile OCDE privind inovarea în sectorul public, este necesară operaționalizarea unui mecanism de coordonare la nivel înalt a politicilor de inovare.

Slaba capacitate pentru transfer tehnologic

Performanța modestă în materie de inovare se reflectă și în într-o eficiență scăzută a sistemului de transfer tehnologic. Datele arată că, în prezent, lipsește capacitatea administrativă de a susține procesul tehnologic, în contextul culturii organizaționale actuale și a lipsei personalului specializat în stabilirea, gestionarea și comercializarea drepturilor de proprietate intelectuală. Raportul PSF privind ecosistemul antreprenorial publicat (Comisia Europeană, 2017) subliniază că centrele de transfer tehnologic din cadrul universităților și institutelor publice de cercetare nu au capacitatea de a acționa ca brokeri de inovare, principala cauză fiind **lipsa personalului specializat în transferul pe piață al rezultatelor cercetării și în probleme de proprietate intelectuală**.

⁷ Scorul Indexului ecosistemului de inovare a fost calculat în baza rezultatelor unui sondaj național în rândul cercetătorilor, derulat în perioada septembrie-octombrie 2021 și la care au răspuns 905 de persoane din baza de date BrainMap a UEFISCDI. Fiecărui dintre cei patru piloni i s-a acordat o pondere diferită, astfel: inspirația - 20%, colaborarea - 25%, resursele - 25%, sprijinul reinvestit în ecosistem - 30%. Pentru fiecare pilon s-a calculat suma mediilor ponderate, răspunsurile participanților la sondaj fiind evaluate pe o scală Lickert de la 1 la 5.

⁸ Comisia Europeană (2017) [Specific Support to Romania - Start-ups, Scale-ups and Entrepreneurship in Romania. Horizon 2020 Policy Support Facility](#)

Un studiu privind capacitatea de transfer tehnologic (Mitroi și Crăciun, 2020), arată că, de-a lungul timpului, s-a acordat puțină atenție dezvoltării competențelor experților din domeniu și a serviciilor asociate transferului tehnologic, lipsind programele de perfecționare asociate bunelor practici internaționale și, astfel, masa critică de experți profesionalizați în transfer tehnologic. Acest deficit de resurse umane, corelat cu lipsa unei culturi a colaborării și a încrederii, afectează transferul rezultatelor cercetării către mediul de business. Nu în ultimul rând, se constată lipsa disponibilității unor modele de documente contractuale pentru comercializarea rezultatelor cercetării, precum și absența unor exemple de bune practici care să inspire alte organizații să aducă pe piață rezultatele propriilor cercetări.

Whitepaper-ul „Provocări din trecut - Oportunități pentru viitor. Reflecții asupra procesului de transfer tehnologic”, publicat de UEFISCDI în 2020⁹, subliniază necesitatea stabilirii unei viziuni pe termen lung privind transferul tehnologic, fructificarea poveștilor de succes la nivel internațional și dezvoltarea unui sistem funcțional care să faciliteze procesul de transfer tehnologic, axat pe trei piloni principali: (i) leadership și asumare strategică, alături de dezvoltarea unei structuri instituționale-suport; (ii) profesionalizarea resurse umane și (iii) armonizarea procedurilor operaționale.

Țintind cei patru piloni ai ecosistemului de inovare (resurse, colaborare, sprijin și inspirație), autorii studiului „Inovare în universități și institute publice de cercetare. Comportament antreprenorial” (2022) au făcut o serie de recomandări pentru creșterea capacității pentru transfer tehnologic:

- Resurse: formarea expertizei în centrele de transfer tehnologic, incubatoare și clustere și dezvoltarea unui proces unitar pentru managementul, dezvoltarea și monitorizarea activității de transfer tehnologic
- Colaborare: dezvoltarea networking-ului și a colaborării intersectoriale ca fiind condiții necesare pentru transferul tehnologic, profesionalizarea personalului din centrele de transfer tehnologic și facilitarea colaborărilor cu alte organizații de profil și dezvoltarea networking-ului cu profesioniști din ecosisteme de inovare internaționale, în special unde diaspora românească este puternică
- Sprijin: crearea unei comunități, facilitarea oportunităților de colaborare și internaționalizare
- Inspirație: comunicarea și promovarea poveștilor de succes, mai ales în ceea ce privește antreprenoriatul bazat pe inovare și transfer tehnologic și, ulterior, chiar planificarea drumului de la idee la piață în baza poveștilor de succes și a modelelor deja validate, în vederea creșterii ratei de succes a exploatării rezultatelor cercetării.

Aceste recomandări răspund și provocărilor identificate în urma sondajului realizat de UEFISCDI în 2022 în rândul a 88 de entități de transfer tehnologic. Rezultatele sondajului relevă că lipsa personalului de specialitate în transfer tehnologic, slaba conexiune între mediul de cercetare și industrie, respectiv slaba promovare a rezultatelor cercetării se numără printre principalii factori care obstrucționează procesul de transfer tehnologic în organizațiile publice de cercetare. Totodată, sondajul arată necesitatea unei schimbări a culturii organizaționale, în contextul în care, în multe organizații publice de cercetare, cultura internă și cadrul instituțional nu motivează cercetătorul să transfere rezultatele muncii sale către piață. Popularizarea beneficiilor activității de transfer tehnologic și comunicarea exemplelor de succes constituie

⁹ bazat pe propunerile de acțiuni generate în cadrul conferinței *Unlocking the Potential of Universities in Entrepreneurship*, whitepaper-ul [Provocări din trecut - Oportunități pentru viitor. Reflecții asupra procesului de transfer tehnologic](#) vine în completarea dialogului structurat demarat de UEFISCDI cu actori cheie din Europa și SUA pentru identificarea de bune practici posibil de adaptat și adoptat în ecosistemul de inovare românesc

un prim pas în schimbarea paradigmei în organizațiile publice de CDI, susținându-le în efortul de adaptare permanentă la realitățile economice și sociale.

Accesul la finanțare

În ceea ce privește provocările legate de accesul la finanțare, raportul PSF cu privire la sistemul de cercetare și inovare din România publicat de Comisia Europeană în 2022¹⁰ subliniază faptul că transferul tehnologic este slab finanțat și nu beneficiază de recunoașterea și sprijinul necesare pentru a se dezvolta sistemic.

Studiul „Sustenabilitate și inovare în ecosistemul antreprenorial din România” (2021) confirmă că una dintre barierele care obstrucționează transferul tehnologic, atât la nivel național, cât și european, este accesul la finanțare. Acesta se reflectă nu atât în absența resurselor financiare, cât și în orientarea lor către proiecte cu o valoare adăugată mică, care nu răspund nevoilor reale ale societății, finanțate uneori exclusiv în baza unui plan de afaceri, situație care a condus la un antreprenorat de tip „copy-paste”. Un alt studiu privind capacitatea de transfer tehnologic (Mitroi și Crăciun, 2020) arată, de asemenea, că resursele existente sunt fragmentate, iar finanțarea ideilor sau a abordărilor noi este o provocare dificilă pentru a începe o activitate coerentă, susținută și conectată la oportunități.

Sondajul¹¹ realizat în vederea elaborării studiului „Inovare în universități și institute publice de cercetare. Comportament antreprenorial” (2022) arată că, din perspectiva celor care implementează proiecte de cercetare, problemele legate de finanțare (lipsa continuității și slaba finanțare) sunt cauza principală a numărului mic de proiecte mature tehnologic, iar lipsa oportunităților de finanțare blochează atingerea unui nivel de pregătire tehnologică suficient pentru ieșirea pe piață. Mai mult, Aproape 75% dintre respondenți (673 persoane) au identificat sprijinul financiar ca fiind principala resursă de care au nevoie pentru a-și dezvolta capacitatea de a transfera rezultatele cercetării în piață. Aproape 80% dintre cei care au participat la sondaj consideră că cercetătorul dispune de prea puțin sprijin în activitatea de transfer pe piață a rezultatelor cercetării, iar marea majoritate nu dispune de resurse pentru co-finanțarea procesului de brevetare și parcurgere a TRL 1-TRL 7.

Rezultatele sunt similare și cu cele obținute urmare a analizei celor 12 proiectelor-pilot care au beneficiat de sprijin prin mecanismul Common Exploitation Booster¹². Astfel, conform informațiilor colectate de la directorii de proiect, niciuna dintre echipele de implementare nu dispune de finanțarea necesară dezvoltării inovațiilor (doar unul din cele 12 proiecte are un TRL mai mare de 7) și scoaterii lor pe piață, în pofida potențialului mare de exploatare.

Analiza ecosistemelor de inovare de succes a arătat că, pentru crearea unui mecanism de succes care să sprijine transferul tehnologic, este necesară orientarea resurselor financiare către primele etape de dezvoltare a inovațiilor, chiar înainte de obținerea MVP (minimum viable product). De asemenea, există date recente care arată că exploatarea rezultatelor cercetării prin transferul soluțiilor și tehnologiilor

¹⁰ Comisia Europeană (2022) [PSF Country Review of the Romanian Research and Innovation \(R&I\) System](#)

¹¹ sondaj național în rândul cercetătorilor, derulat în perioada septembrie-octombrie 2021 și la care au răspuns 905 de persoane din baza de date BrainMap a UEFISCDI

¹² În perioada 2021-2020, în vederea elaborării și testării unei metodologii pentru sprijinirea exploatării rezultatelor proiectelor de cercetare, dezvoltare și inovare prin intermediul unui mecanism de tip Common Exploitation Booster), 12 proiecte de cercetare din trei domenii (sănătate, energie, agro-alimentație și mediu) au beneficiat de expertiză din partea unui grup de experți pentru sprijinirea exploatării rezultatelor CDI. Suplimentar, au fost create o serie de instrumente-suport, precum Ghidul Rapid de Brevetare, punând bazele pentru formarea unei comunități-catalizator pentru inovare.

dezvoltate în cadrul unor proiecte CDI către piață generează deja rezultate concrete, măsurabile, chiar și pe termen scurt și mediu.

Per ansamblu, datele disponibile la momentul actual din studiile și analizele publicate la nivel național și european arată că România are, într-adevăr, o performanță relativ scăzută în materie de inovare și o capacitate redusă pentru transfer tehnologic. Această capacitate ar putea fi, însă, îmbunătățită printr-o cooperare mai activă între mediului științific și cel de afaceri, prin alocarea mai eficientă a resurselor și prin susținerea dezvoltării competențelor necesare pentru transfer tehnologic. Complementar, este importantă motivarea actorilor din ecosistemului de inovare prin comunicarea poveștilor de succes și a modelelor de bună practică în parcurgerea drumului de la idee la inovație, precum și dezvoltarea unei comunități a celor care sprijină ecosistemul.

II. Acțiuni și măsuri propuse pentru îmbunătățirea procesului de transfer tehnologic

Concluziile analizei derulate în perioada 2021-2022 (prin analiza cadrului normativ și strategic pentru transfer tehnologic la nivel național și european, a performanței ecosistemului de inovare, precum și a situației actuale a entităților de transfer tehnologic din România), coroborate cu experiența implementării strategiilor naționale în ciclurile anterioare de programare (2007-2013, 2014-2020) și cu rezultatele unor demersuri anterioare ale UEFISCDI¹³, fundamentează propunere de politică publică pentru dezvoltarea transferului tehnologic în România, cu accent pe următoarele acțiuni:

- 1) Înființarea și operaționalizarea unui **Comitet interministerial de coordonare la nivel înalt a politicilor de inovare**, care să supervizeze implementarea unui proces unitar pentru managementul, dezvoltarea și monitorizarea activității de transfer tehnologic la nivel național;
- 2) Înființarea și operaționalizarea unui **program pilot care să asigure managementul, dezvoltarea și monitorizarea activității de transfer tehnologic la nivel național**. Acest program pilot poate fi incubat de o instituție deja existentă și care va funcționa ca un „one-stop-shop” pentru actorii implicați în procesul de transfer tehnologic. Acest program pilot poate fi incubat de o instituție deja existentă și care va funcționa ca un „one-stop-shop” pentru actorii implicați în procesul de transfer tehnologic;
- 3) Supervizarea inițierii și coordonarea implementării unui **program având ca obiectiv formarea unui fond de transfer tehnologic (TT Fund)**.

¹³ 2019, Conferința *Unlocking the Potential of Universities in Entrepreneurship* la care au participat actori cheie din Europa și SUA, în urma căreia a fost lansat whitepaper-ul [„Provocări din trecut - Oportunități pentru viitor. Reflecții asupra procesului de transfer tehnologic” \(2020\)](#),

II.1. Înființarea și operaționalizarea unui comitet interministerial de coordonare la nivel înalt a politicilor de inovare, inclusiv a celor de cercetare, dezvoltare și specializare inteligentă

Pentru a răspunde provocărilor legate de guvernanta SNCISI multi-nivel și multi-actor, subliniată și în dialogul cu CE privind condiția favorizantă „Buna guvernanta a strategiei naționale sau regionale de specializare inteligentă” și în linie cu demersurile OCDE privind inovarea în sectorul public, se propune crearea și operaționalizarea unui comitet interministerial de coordonare la nivel înalt a politicilor de inovare.

Comitetul va avea următoarele atribuții:

- va asigura platforma de dialog multi-actor pentru corelarea politicilor și acțiunilor la nivel național și regional privind cercetarea, dezvoltarea, inovarea, antreprenoriatul de inovare și specializarea inteligentă
- va aviza pilotarea programului de transfer tehnologic
- va informa periodic Guvernul cu privire la activitățile desfășurate
- va aviza raportul bi-anual „Inovarea în România”

Coordonarea: Comitetul interministerial va fi găzduit de SGG va fi coordonat de un Viceprim-ministru; secretariatul va fi asigurat de MCID și SGG

Componența inițială: Comitetul va include, fără a se limita la, reprezentanți ai:

- ✓ MCID - Ministerul Cercetării Inovării și Digitalizării,
- ✓ MIPE - Ministerul Investițiilor și Proiectelor Europene,
- ✓ MDLPA - Ministerul Dezvoltării, Lucrărilor Publice și Administrației,
- ✓ Ministerul Educației,
- ✓ Ministerul Economiei,
- ✓ MAT - Ministerul Antreprenoriatului și Turismului,
- ✓ Ministerul Agriculturii și Dezvoltării Rurale,
- ✓ Ministerul Sănătății,
- ✓ Ministerul Energiei,
- ✓ MAPN - Ministerul Apărării Naționale,
- ✓ alte ministere de linie care implementează planuri sectoriale de CD,
- ✓ Academia Română,
- ✓ Agențiile pentru Dezvoltare Regională
- ✓ Departamentul de dezvoltare durabilă din cadrul SGG.

Activitatea acestui comitet este în concordanță cu obiectivele proiectului „Dezvoltarea capacității administrative în domeniul guvernării publice – o abordare coordonată a centrului Guvernului României”, cu asistență OECD. Comitetul va putea fi asistat de o echipă tehnică finanțată printr-un proiect de dezvoltare instituțională / asistenta tehnica.

II.2. Implementarea unui program pilot pentru managementul, dezvoltarea și monitorizarea activității de transfer tehnologic la nivel național

Program pilot pentru managementul, dezvoltarea și monitorizarea activității de transfer tehnologic la nivel național poate fi implementat fie de o instituție nou creată, fie de o instituție deja existentă, dar care poate funcționa ca un „one-stop-shop” pentru actorii implicați în procesul de transfer tehnologic.

În cadrul programului se vor dezvolta și derula, în colaborare cu actori guvernamentali și neguvernamentali și cu mediul de afaceri, proiecte pentru sprijinirea dezvoltării unei culturi organizaționale și a unui spațiu de dialog care să faciliteze inovarea prin valorificarea în economie și pentru societate a rezultatelor cercetării. Acestea vor viza, fără a se limita la:

- Crearea și profesionalizarea unui corp de experți specializați în domeniul transferului tehnologic, astfel încât procesul de transfer tehnologic să fie înțeles, abordat și implementat în mod unitar la nivel național;
- Elaborarea și diseminarea către actorii implicați în procesul de transfer tehnologic a documentelor-cadru și procedurilor de lucru necesare pentru contractarea serviciilor oferite de centrele de transfer tehnologic (ex: modele de acorduri de licență, acorduri de colaborare și consultanță cu industria, modele de contract pentru cesiunea proprietății intelectuale etc.);
- Participarea, în colaborare cu alți actori ai ecosistemului de CDI și transfer tehnologic, la inițiativele de actualizare a cadrului normativ și a practicii în domeniul transferului tehnologic, inclusiv prin armonizarea legislației existente cu legislația europeană și cu procedurile internaționale;
- Promovarea și susținerea parteneriatului între entități publice de cercetare din România (universități, institute de cercetare) și universități și centre de cercetare la nivel internațional;
- Monitorizarea și evaluarea procesului de transfer tehnologic, prin colectarea și analiza de date, în vederea furnizării de informații pentru o mai bună fundamentare a politicilor publice în domeniul inovării și transferului tehnologic;
- Promovarea la nivel național și internațional a rezultatelor a rezultatelor activității de transfer tehnologic.

În conformitate cu aceste priorități și pentru a răspunde nevoii de schimbare a culturii organizaționale la nivelul entităților de transfer tehnologic, programul-pilot se va constitui într-o platformă pentru implementarea a patru programe subsecvente¹⁴, având ca grup țintă centrele de transfer tehnologic și organizațiile publice de cercetare, inclusiv personalul acestora:

- (1) Program pentru formarea profesională a resurselor umane din cadrul entităților de transfer tehnologic
- (2) Program *twinning*
- (3) Program 300+ inovatori și antreprenori
- (4) Festivalul de transfer tehnologic

¹⁴ Finanțate prin Planul Național de Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2022-2027 (PN4), subprogramele „Întreprinderi inovative” și „Transfer tehnologic în sprijinul competitivității - pentru crearea și dezvoltarea de servicii CDI”

II.2.1. Prezentarea programelor propuse pentru creșterea capacității pentru transfer tehnologic

II.2.1.1. Program pentru formarea profesională a resurselor umane din cadrul entităților de transfer tehnologic

Programul urmărește consolidarea și dezvoltarea expertizei în transfer tehnologic, precum și formarea și susținerea unui corp de experți specializați.

Beneficiarii acestui program sunt experții din centrele de transfer tehnologic din universități și organizații de cercetare care demonstrează capacitatea și/sau potențialul de inovare. Entitățile CDI selectate vor primi sprijin financiar sub forma plății salariilor acestor experți care vor urma cursurile de specializare, sprijin ce va fi condiționat instituțional prin indicatori de performanță stabiliți anterior.

Programul de formare profesională va viza dezvoltarea și consolidarea unor cunoștințe și competențe de tipul:

- Competențe de managementul inovării, managementul transferului tehnologic și managementul proiectelor
- Cunoștințe privind comercializarea drepturilor de proprietate intelectuală
- Competențe de dezvoltare a afacerilor, de estimare a potențialului de vânzări pentru o anumită tehnologie, de estimare a valorii de piață a noilor tehnologii dezvoltate
- Competențe de marketing
- Competențe de managementul schimbării, pentru a susține schimbarea culturii organizaționale la nivelul centrelor de transfer tehnologic și a organizațiilor publice de cercetare
- Competențe de dezvoltare a parteneriatelor și networking
- Competențe de comunicare, intermediere și negociere

Se urmărește formarea a 220 de experți prin 22 de cicluri de formare profesională pe parcursul implementării planului național. Cursurile de formare vor fi organizate de către instituția care administrează programul.

Bugetul estimativ alocat pentru acest program este 45.000.000 euro. Din acesta, 38.500.000 euro vor fi alocate pentru acoperirea costurilor salariale ale experților, iar 6.500.000 euro pentru costurile administrative și de formare pentru experții selectați în program.

II.2.1.2. Program pentru twinning

Al doilea **program** propus este unul **tip twinning** pentru instituții de cercetare și universități, cu scopul încurajării networking-ului profesional și introducerii în mediul universitar și de cercetare a noilor idei, cunoștințe, metode, inițiative și proceduri legate de transferul tehnologic.

Beneficiarii sunt institutele de cercetare și universitățile din România interesate de schimburi de experiență și bune practici cu institute de cercetare și universități din străinătate, în vederea creșterii capacității pentru transfer tehnologic. Finanțarea va presupune acordarea de granturi prin care beneficiarii romani să poată face schimb de experiență cu parteneri de cercetare din state europene performante în materie de inovare și transfer tehnologic.

Programul propune formarea a 16 parteneriate tip twinning, pe o durată de maximum 4 ani, între universități/institute din România și universități/institute din Europa. Bugetul total estimativ al programului este de 32.000.000 euro, valoarea maximă a granturilor fiind de 2.000.000 de euro.

II.2.1.3. Program 300+ inovatori și antreprenori

Programul urmărește crearea unei comunități de inovare transfer tehnologic la nivelul organizațiilor de cercetare și inovare. Dezvoltarea acestei comunități de profesioniști, implicați în mod direct în activitatea de inovare, se va face prin conectarea și facilitarea accesului acestora la ecosisteme performante internaționale de inovare și prin formare antreprenorială (spre ex., parteneriate cu universități de top din lume sau programe de shadowing; programe de schimb de experiență etc).

Beneficiari sunt profesioniștii din organizațiile de cercetare-dezvoltare-inovare publice și private, implicați în mod direct în activitatea de inovare. Aceștia vor beneficia de sprijin pentru conectarea la ecosisteme performante internaționale, în vederea deprinderii și dezvoltării de competențe relevante pentru activitatea de transfer tehnologic.

Programul vizează minimum 300 participanți, împărțiți în 5 cicluri a câte 9 săptămâni fiecare. Costul total al programului este de aproximativ 10 mil. euro, iar durata maxima de implementare este de 4 ani.

II.2.1.4. Festivalul de transfer tehnologic

Al patrulea program propus vizează **promovarea rezultatelor cercetării** prin organizarea de evenimente de tip Festival de Transfer Tehnologic. Promovarea rezultatelor și a activității mediului de cercetare-inovare în rândul comunității de business trebuie să fie un pilon important în dezvoltarea de relații durabile între cele două sectoare și în a genera noi oportunități de business pentru ambele părți. Programul răspunde nevoii de creare a unor punți de colaborare între mediul de cercetare și industrie și de dezvoltare a unui cadru în care să se prezinte rezultatele cercetării și să se faciliteze interacțiunea între furnizorii de cunoaștere și agenții economici.

Programul urmărește, astfel, încurajarea activității de transfer tehnologic prin dezvoltarea capacității de relaționare între mediul de cercetare și mediul de business. Beneficiarii acestui program sunt toate entitățile implicate în activitatea de cercetare și inovare, atât din mediul privat, cât și din cel public, reprezentanții mediului de afaceri (IMM-uri, întreprinderi mari, asociații profesionale), autorități publice și organizații non-guvernamentale.

În acest sens, se va finanța organizarea unor evenimente de tip Science Fest în care organizațiile de cercetare (universități, institute) își vor prezenta și promova rezultatele activităților de inovare, cu scopul de a identifica parteneri interesați de colaborare pentru realizarea de produse / servicii inovative. Programul urmărește organizarea a 45 evenimente (inclusiv hibride) pe durata a 5 ani. Bugetul total estimativ al programului este de 3.375.000 euro, cu un cost estimativ per eveniment de 75.000 euro.

II.2. Evaluarea programului-pilot pentru managementul, dezvoltarea și monitorizarea activității de transfer tehnologic la nivel național

Monitorizarea atingerii obiectivelor programului se va face prin raportarea la o serie de indicatori de rezultat, în corelare cu SNCISI și PN4.

Program	Ținte
Program pentru formarea profesională a resurselor umane din cadrul entităților de transfer tehnologic	22 de cicluri de formare profesională organizate 220 de experți formați
Program twinning	16 parteneriate tip twinning între universități/institute din România și universități/institute din Europa
Program 300+ inovatori și antreprenori	5 cicluri organizate (x 9 săptămâni) 300 participanți
Festivalul de transfer tehnologic	45 evenimente organizate

II.3. Mod de lucru propus pentru operaționalizarea programului

Se propune ca Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării (UEFISCDI) să asigure implementarea programului pilot de transfer tehnologic. UEFISCDI este instituție publică centrală creată prin lege pentru a conduce în sistem descentralizat programe de cercetare științifică și de, precum și programe și proiecte de dezvoltare instituțională și de sistem cu finanțare națională sau internațională.

Ca unitate executivă aflată în subordinea Ministerului Educației și în colaborare directă cu Ministerul Cercetării, Inovării și Digitalizării, UEFISCDI are experiența și capacitatea administrativă pentru a asigura platforma de operaționalizare a noii structuri, prin implementarea unui program coerent, cu acces la finanțare atât din surse naționale, cât și din fonduri europene. De asemenea, UEFISCDI poate pune la dispoziție resursele umane și informaționale necesare înființării structurii (ex. personal care să asigure recrutarea și selecția noilor angajați, proceduri de lucru, informații privind stadiul actual al mecanismului de transfer tehnologic, acces la experți naționali etc.), asigurând funcționarea acestuia în conformitate cu obiectivele și direcțiile de acțiune stabilite prin SNCISI, respectiv prin PN4.

II.3. Supervizarea inițierii și coordonarea implementării unui program având ca obiectiv formarea unui fond de transfer tehnologic (TT Fund)

Instrumentul financiar presupune participarea financiară în fonduri de transfer tehnologic constituite la inițiativa instituțiilor financiare sau grupurilor de investitori privați, de preferat complementar participării universităților, institutelor naționale de cercetare sau consorțiilor create între acestea.

Este vizată acordarea de sprijin financiar întreprinderilor inovative cu până la 7 ani vechime, prin cofinanțarea fondurilor cu maxim 50% finanțare publică.

Concluzii

Transferul cunoștințelor și inovațiilor dinspre mediul de cercetare către cel de afaceri stimulează antreprenoriatul inovativ și este o condiție absolut necesară pentru dezvoltare și progres. Experiența unor țări în care transferul tehnologic se desfășoară deja după un model funcțional și replicabil (de exemplu, SUA, Irlanda, Finlanda, Austria) arată că se poate obține performanță doar prin stabilirea unui program ambițios, clar, coerent și pe termen lung, de sprijin financiar și non-financiar. Indiferent de arhitectura și modul de organizare al programului, investiția în profesionalizarea resursei umane joacă rolul central.

Răspunzând nevoilor identificate în rapoartele Comisiei Europene, Băncii Mondiale și OCDE, precum și în studiile, ghidurile și documentele de tip whitepaper publicate de UEFISCDI pe parcursul anilor, prezenta propunere avansează soluții pentru o mai bună coordonare a politicilor de CDI, pentru creșterea capacității pentru transfer tehnologic la nivelul organizațiilor de CDI din România, precum și pentru susținerea financiară a procesului de transfer tehnologic.

Astfel, sunt create premisele dezvoltării unui sistem unitar și predictibil, în care transferul tehnologic să fie, pe de-o parte, recunoscut drept verigă-cheie a drumului de la idee la inovație și de la laborator la piață, iar pe de altă parte sprijinit pentru creșterea performanței în inovare și construirea unei societăți sustenabile, incluzive și pregătite pentru era digitală. Obiectivul final este creșterea competitivității României prin stimularea antreprenoriatului inovativ și facilitarea dezvoltării de parteneriate între organizații publice și private, care să răspundă provocărilor societale și economice.

Bibliografie

- Comisia Europeană (2017). *Specific Support to Romania - Start-ups, Scale-ups and Entrepreneurship in Romania. Horizon 2020 Policy Support Facility*, <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/sites/default/files/rio/report/KI-AX-18-008-EN-N.pdf> [Accesat: 16.03.2022]
- Comisia Europeană (2021). *European Innovation Scoreboard 2021*, https://ec.europa.eu/info/research-and-innovation/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard_ro [Accesat: 16.03.2022]
- Comisia Europeană (2022). *PSF Country Review of the Romanian Research and Innovation (R&I) System*, <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/policy-support-facility/psf-country-review-romanian-research-and-innovation-ri-system> [Accesat: 23.08.2022]
- Comisia Europeană (2022). *Raportul de țară din 2022 privind România care însoțește documentul RECOMANDARE A CONSILIULUI privind Programul național de reformă al României pentru 2022 și care include un aviz al Consiliului privind Programul de convergență al României pentru 2022*, https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/2022-european-semester-country-report-romania_ro.pdf [Accesat: 23.05.2022]
- Comisia Europeană / Eurostat (2022). *Research and development expenditure, by sectors of performance*, <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-datasets/-/tsc00001> [Accesat: 23.08.2022]
- Curaj, A., Mitroi, M., Paul, C., Saftescu, R. Simion, E. (2015). *The Romanian Entrepreneurial Ecosystem. An Exploratory Study*, Prospective Press, Bucuresti.
- Curaj, A., Mitroi, M., Paul, C., Simion, E., Ionescu, O., Coșcodaru, R., Dinu, A. (2021). *Sustenabilitate și inovare în ecosistemul antreprenorial din România – studiu exploratoriu*, UEFISCDI, <https://accelerate.gov.ro/storage/sustainability-and-innovation-in-the-romanian-entrepreneurial-ecosystem.pdf> [Accesat: 20.05.2022]
- Curaj, A., Mitroi, M., Paul, C., Fărcășanu-Răvar A., Simion, E., Ionescu, O., Dinu, A., Bîca, C. (2022). *Inovare în universități și institute publice de cercetare. Comportament antreprenorial*, UEFISCDI, [https://accelerate.gov.ro/storage/uploads/28c205b9-2fc7-46de-acdd-22e2891cdc78/Studiu_Inovare-i%CC%82n-universita%CC%86t%CC%A6i-s%CC%A6i-institute-publice-de-cercetare_2022\[1\].pdf](https://accelerate.gov.ro/storage/uploads/28c205b9-2fc7-46de-acdd-22e2891cdc78/Studiu_Inovare-i%CC%82n-universita%CC%86t%CC%A6i-s%CC%A6i-institute-publice-de-cercetare_2022[1].pdf) [Accesat: 16.03.2022]
- Mitroi, M., Crăciun, A. (2020). *Raport privind mecanismul de transfer tehnologic din România, Pachet de lucru A4.5. Cadru strategic privind infrastructura de transfer tehnologic*, UEFISCDI, Bucuresti
- Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică - OCDE (2021). *R&D Tax Incentives Database*, <https://www.oecd.org/sti/rd-tax-stats-romania.pdf> [Accesat: 23.08.2022]
- UEFISCDI (2020). *Provocări din trecut - Oportunități pentru viitor. Reflecții asupra procesului de transfer tehnologic*, <https://uefiscdi.gov.ro/uefiscdi-anunta-lansarea-white-paper-ului-provocari-din-trecut-oportunitati-pentru-viitor-reflectii-asupra-procesului-de-transfe> [Accesat: 23.08.2022]