

Aprilie 2020

---

## **Raport privind fundamentarea unui program suport pentru transfer tehnologic**

(Draft vers.3 –aprilie 2020)

*Activitatea 4.5 - Cadru strategic privind infrastructura de transfer tehnologic*

**Autori:**

*Unitatea Executivă pentru Finanțarea Învățământului Superior, a Cercetării, Dezvoltării și Inovării  
(UEFISCDI)*

**Experți cheie:**

*Marius MITROI*

București, 2020

CUPRINS

|                                                                                                 |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. Introducere.....                                                                             | 3  |
| 2. Scopul, procesul metodologic și limitările analizei .....                                    | 3  |
| 3. Input pentru White Paper privind transfer tehnologic (V02) .....                             | 3  |
| 4. Prezentare transfer tehnologic pentru evenimentul Bridges between Science and Business ..... | 7  |
| 6. Concluzii și recomandări.....                                                                | 10 |
| 7. Bibliografie, referințe .....                                                                | 18 |

### 1. Introducere

A4.5. este dedicată fundamentării unui program de finanțare pentru dezvoltarea capacității resurselor umane pentru oficiile de transfer tehnologic și funcționarea acestora. Documentul prezent prezintă informații preliminare pentru dezvoltarea livrabilului „Realizarea unui raport privind fundamentarea unui program suport pentru transfer tehnologic”.

### 2. Scopul, procesul metodologic și limitările analizei

Prezentul document își propune să prezinte informațiile colectate pentru fundamentarea unui program suport pentru transfer tehnologic.

Metodologia folosită în analiză a inclus metode calitative și cantitative de cercetare, incluzând: analiza de documente, analiza de date secundare, observația, interviuri semi-structurate, studiul de caz.

Limitele analizei sunt reprezentate, în primul rând, de lipsă de echilibru în colectarea și analiza datelor datorită numărului mare de informații și stadiului incipient al cercetării.

### 3. Input pentru White Paper privind transfer tehnologic (V02)

#### INTRODUCERE

Cercetarea și inovarea sunt motoarele creșterii și dezvoltării economice, astfel că un mediu propice pentru conectarea științei cu antreprenoriatul va permite dezvoltarea ecosistemului de inovare, transformând provocările prezente în oportunități pentru viitor. În acest context, transferul de cunoaștere și tehnologie joacă un rol esențial în acest proces, prin introducerea cercetării academice și științifice pe piață sub formă de produse și servicii inovative, care mai departe generează creștere economică și aduc plusvaloare în societate.

Dacă luăm ca exemplu țări precum Statele Unite ale Americii, Irlanda, Finlanda sau Israel, toate lideri globali în inovare, observăm că au în comun faptul că au construit ecosisteme care facilitează transferul tehnologic și care transformă ideile de cercetare în cunoaștere generatoare de profit. Printre factorii comuni care stau la baza succesului lor, se numără zeci de ani de investiții continue și de consolidare a capacității de dezvoltare, o bază instituțională solidă, proceduri clare și transparente. Aceste țări au susținut constant un mix de proiecte pentru a asigura ingredientele necesare dezvoltării științifice și tehnologice care să fie accesibilă utilizatorilor și să aducă valoare. La rândul ei, cercetarea transformată în rezultate comerciale favorizează apariția de noi companii și

### **Raport privind fundamentarea unui program suport pentru transfer tehnologic**

produce de-a lungul procesului creștere economică, oportunități profesionale noi precum și soluții la provocări naționale sau globale. În mai multe moduri, succesul ecosistemelor de inovare din aceste țări provine din concentrarea atenției și resurselor asupra transferului tehnologic.

Astfel că deblocarea potențialului transferului tehnologic este cheia pentru accelerarea inovării în România. Prin valorificarea modelelor de dezvoltare preluate de la lideri internaționali, adaptate la specificul local, se va asigura spațiul necesar pentru experimentare, inovare, idei și practici noi. Angajamentul acestei traiectorii reprezintă o ancoră necesară pentru viitorul inovării românești.

**PROVOCAREA: REZULTATELE CERCETĂRII NU AJUNG ÎN PIAȚĂ**

Printre provocările care au îngreunat procesul de dezvoltare al unui ecosistem de transfer tehnologic în România se numără: lipsa de capital uman specializat; bugete publice reduse alocate cercetării și dezvoltării; acces limitat la resurse financiare și informaționale; o cooperare fragilă între organizațiile de cercetare și mediul de afaceri; un proces lung și scump al brevetării; lipsa unei viziuni strategice capabile să transforme sistemul.

Începând cu 2017 au existat o serie de măsuri menite să sprijine procesul de transfer tehnologic, incluzând investiții publice substanțiale în infrastructură, servicii tehnologice și echipamente precum și facilitarea cooperării dintre IMM-uri și entitățile de transfer tehnologic. Cu toate acestea, măsurile luate nu au fost însă suficiente, în lipsa un sistem integrat prin care rezultatele cercetării să fie preluate de către industrie. În acest moment, nu există o politică națională clară privind transferul tehnologic, care să combine o abordare unitară în ceea ce privește comercializarea rezultatelor cercetării și profesionalizarea resurselor umane în această direcție. De asemenea, nu există politici care să favorizeze dezvoltarea start-up-urilor, scale-up-urilor și a unui ecosistem antreprenorial solid, așa cum s-a sugerat în analizele și recomandările Comisiei Europene.

### **ZONE DE OPORTUNITATE**

Probleme:

Principalele probleme cu care se confruntă sistemul de transfer tehnologic sunt:

- Lipsa unei înțelegeri comune a procesului de transfer tehnologic, a rezultatelor și beneficiilor sale.
- Lipsa unui număr suficient de profesioniști care să sprijine procesul de transfer tehnologic și să medieze schimbul dintre cercetare și mediile sociale și economice; o dezvoltare insuficientă a rețelelor care să faciliteze transferul tehnologic, precum și
- O finanțare insuficientă a transferului tehnologic

### Strategii:

În timp ce programele suport din trecut s-au concentrat pe infrastructură și livrabile tangibile, a sosit momentul să ne orientăm mai mult spre livrabilele intangibile, să dezvoltăm cunoștințele, experiența și expertiza care fac posibil impactul. În același timp, o analiză a experienței altor țări care s-au confruntat cu aceleași provocări ca și România astăzi, evidențiază probleme critice ce trebuie rezolvate pentru a se crea un proces de transfer tehnologic funcțional:

- Crearea unei instituții care să gestioneze procesul de transfer tehnologic, să dezvolte politici suport și să implementeze programe dedicate.
- Dezvoltarea capacității profesioniștilor de a facilita transferul tehnologic. Existența unor profesioniști în domeniu este esențială pentru a asigura transformarea rezultatelor cercetării în produse comerciale și în servicii.
- Furnizarea unor modele comune de documente cadru juridice care să simplifice punerea în aplicare a activităților privitoare la transferul tehnologic.
- Dezvoltarea unei culturi instituționale puternice care să sprijine transferul tehnologic și de cunoaștere

### Acțiuni și programe dedicate:

Există o serie de oportunități pentru dezvoltarea transferului tehnologic evidențiate și în propunerile privind viitorul cadru strategic pentru inovare, respectiv în viziunea privind Strategia Națională de Specializare Inteligentă și cea pentru Cercetare, Dezvoltare și Inovare 2021-2027.

- Implementarea unui program național care să dezvolte expertiză în transfer tehnologic și să pregătească resursă umană specializată (aprox. 300 - 400 profesioniști);
- Oferirea de granturi pentru 500 de cercetători inovativi români pentru a participa la programe intensive de pregătire în cadrul unor universități de top la nivel internațional, pentru a-și îmbunătăți cunoștințele și competențele și pentru a iniția noi colaborări.
- Dezvoltarea unui program de tip „twinning” între universități românești și universități și institute de cercetare de renume din străinătate pentru a le furniza inovatorilor experiență internațională și exemple de bune practici; și

## **Raport privind fundamentarea unui program suport pentru transfer tehnologic**

- Crearea unui program de tip Science Fest care să adune experți în transfer tehnologic, reprezentanți ai mediului academic și de cercetare și ai sectorului de afaceri, care să promoveze rezultatele cercetării și să stimuleze noi oportunități de cooperare.

De reținut!

Dezvoltarea unui sistem solid de transfer tehnologic este un proces pe termen lung ale cărui rezultate nu sunt vizibile mai devreme de 10-14 ani. Orice proces nou este dificil, așa că vor exista probleme și provocări complexe. Dar fără comercializarea rezultatelor cercetării și fără transfer tehnologic, un ecosistem funcțional nu poate apărea. Consecvența în cadrul acestui proces este un demers imperativ pentru viitorul inovării românești.

Romania are nevoie imediată de viziune și de hotărâre pentru a acționa! CE URMEAZĂ?

România este aproape de sfârșitul ciclului de programare pentru cercetare, dezvoltare și inovare 2014-2020. În mai puțin de un an, vom intra într-o nouă perioadă strategică, fapt ce reprezintă o oportunitate pentru valorificarea punctelor tari și pentru elaborarea de soluții ce pot rezolva provocările din cadrul ecosistemului de inovare.

Dezbaterea pentru elaborarea agendelor de specializare inteligentă și cercetare, dezvoltare, inovare este în desfășurare. Pașii din următoarea perioadă vor contura viitorul ecosistemului de inovare din România. Lecțiile învățate din experiențele internaționale precum și recomandările experților din cadrul conferinței orientează direcția în care România trebuie să dezvolte măsuri suport. În mod specific, construirea unui sistem funcțional de transfer tehnologic implică:

- Setarea unor obiective și a unei viziuni clare și concrete;
- Fructificarea poveștilor de succes internaționale și a expertizei interne;
- Dezvoltarea unor elemente care să faciliteze procesul de transfer tehnologic:
  - ☐ cadru instituțional
  - ☐ leadership/ asumare strategică
  - ☐ comunitate de experți
  - ☐ proceduri operaționale: un set de documente model

# Transfer tehnologic – Make it simple!

Bridges between Science & Business  
12 Dec 2019  
ELI-NP

Marius Mitroi  
[marius.mitroi@uefiscdi.ro](mailto:marius.mitroi@uefiscdi.ro)



Ce avem?

## Tech Transfer în România

Activitate „modestă” de transfer tehnologic ([PSF](#), 2017)



## Tech Transfer în România

Ce avem?

Productie stiintifica PN II & PN III



±137 entitati TT in Romania



Spinoff-uri generate (< 5 ani) - 1



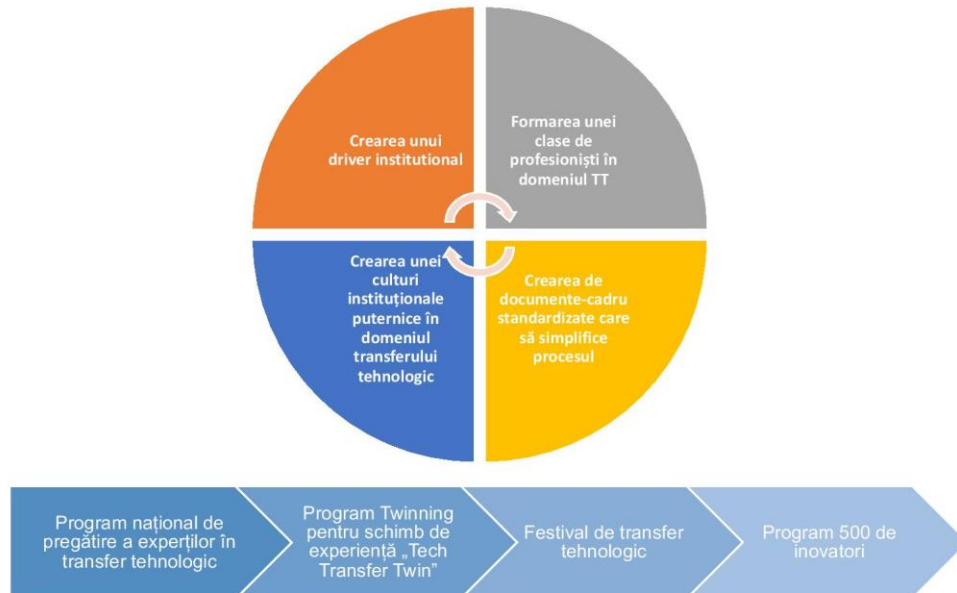
## TECH TRANSFER – MAKE IT SIMPLE!

Ce vrem sa facem?



## TECH TRANSFER – MAKE IT SIMPLE!

Cum?



## „Unlocking the Potential of Universities in Entrepreneurship”



Panel 1 – Technological Transfer

Panel 2 – Education and Entrepreneurship

### White Paper

“Challenges from the Past – Opportunities for the Future. Reflections on the Technology Transfer Process in Romania”



Ana-Maria Andronic,  
Head of IPR  
DLA Piper Law



Elsie Quait-Randall,  
Deputy Director  
Lawrence Livermore National Lab



Silviu Agapi,  
General Manager  
Thales Romania



Adrian Negoita,  
Director  
OSIM



Paul-Andre Baran,  
Country Manager,  
RAF



Elisabeta Moraru,  
Country Manager,  
Google Romania



Andrei Pitis,  
Vice President Engineering  
and Head of Bucharest Office  
Fitbit



Alison Campbell,  
Director,  
Knowledge Transfer Ireland



Mihai Dragomir,  
Associate Professor,  
Technical University of Cluj-Napoca



Livia Ilie,  
Pro-Rector,  
Lucian Blaga University



Alexandru Marin,  
Director of the TTO,  
UPB

# Enjoy! React! Pitch in!

Marius Mitroi  
[marius.mitroi@uefiscdi.ro](mailto:marius.mitroi@uefiscdi.ro)



## 5. Context și instrumente TT propuse - contribuție SNCDI & SNSI

### Descriere domeniu

| Versiune | Context                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 0.3      | <p>Paragraful 1</p> <p>În România, există o activitate „modestă” de transfer tehnologic (Comisia Europeană, 2017), în ciuda investițiilor publice în sistemul de transfer tehnologic realizate în ultimele trei cicluri strategice.</p> <p>Din punct de vedere legislativ activitatea de transfer tehnologic este reglementată în special de Hotărârea Guvernului 46/2003 și de OG 14/2002. Acestea descriu normele metodologice privind constituirea, formarea, evaluarea și acreditarea entităților din structura inovației și transferului tehnologic, precum și modul de susținere a acestora. Fundamentul financiar al acestor entități a fost consolidat de implementarea diverselor programe naționale (ex. programul INFRATECH, 2004-2007) sau programe operaționale (ex. Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, Axa Prioritară 1: Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor și Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa Prioritară 1 – Promovarea transferului tehnologic). În cadrul acestora au fost implementate acțiuni suport orientate spre achiziționarea de infrastructură, servicii tehnologice și echipamente (ex. proiecte de infrastructură din cadrul POC) și acțiuni care au sprijinit procesul de aducere a ideilor către piață (ex. proiectele de tip Parteneriate pentru transfer de cunoștințe, Proiectul Tehnologic Inovativ, Proiectele de tip C și D pentru start-up-uri și spin-off-uri inovative din cadrul POC).</p> |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>Conform legislației, organizațiile de transfer tehnologic sunt acreditate de ANCS/MCI și formează rețeaua ReNITT. Dind datele disponibile, reiese ca la începutul lunii iunie 2019 rețeaua era formată din 49 de entități de inovare și transfer tehnologic. Acestea pot fi împartite în următoarele tipuri:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Centru incubator de afaceri inovativ (incubator tehnologic și de afaceri, ITA, 6 la număr) - entitate din infrastructură a cărei activitate este orientată în principal către facilitarea inițierii și dezvoltării de noi întreprinderi inovative bazate pe tehnologie avansată;</li> <li>- Centru de transfer tehnologic, (CTT, 28 la număr) - entitate din infrastructură a cărei activitate constă în stimularea inovării și transferului tehnologic în scopul introducerii în circuitul economic a rezultatelor cercetării, transformate în produse, procese și servicii noi sau îmbunătățite;</li> <li>- Centru de informare tehnologică, (CIT, 9 la număr) - entitate din infrastructură care desfășoară activități de diseminare a informațiilor referitoare la rezultatele cercetării-dezvoltării, documentare tehnologică și instruire a agenților economici, în scopul stimulării valorificării rezultatelor, creării și dezvoltării comportamentului inovativ al mediului socioeconomic;</li> <li>- Oficiu de legătură cu industria (OLI – 1 la număr)- entitate din infrastructură al cărei obiect de activitate constă în stabilirea, menținerea și extinderea legăturilor dintre furnizorii rezultatelor cercetării-dezvoltării și mediul socio economic/agenții economici, în scopul facilitării transferului tehnologic.</li> <li>- Parcul Științific și Tehnologic (PST – 5 la număr), înființat în scopul utilizării rezultatelor activității de cercetare și aplicării tehnologiilor avansate în economie și în scopul creșterii participării instituțiilor de învățământ superior acreditate și a unităților de cercetaredezvoltare la procesul de dezvoltare economicosocială prin știință și tehnologie</li> </ul> <p>În momentul de față este dificil de realizat o analiză a eficienței ReNITT din ultimii ani, intrucat vizibilitatea rețelei în mediul online este redusă (ultima actualizare a site-ului organizației fiind din mai 2016).</p> <p>Luând în considerare recomandările făcute de Comisia Europeană prin instrumentul H2020 Policy Support Facility (2017), și analizând exemplele de bune practici internaționale (ex. Irlanda, Finlanda), precum și concluziile enunțate de experți internaționali în transfer tehnologic citați în documentul “Provocări din trecut – Oportunități pentru viitor. Reflecții asupra procesului de transfer tehnologic din România”, reiese în mod evident faptul că a construi un sistem funcțional de transfer tehnologic implică setarea unei viziuni și a unor obiective clare și concrete, fructificarea poveștilor de succes internaționale și a expertizei interne precum și dezvoltarea unor elemente care să faciliteze procesul de transfer tehnologic. Experții internaționali și practica altor state în acest domeniu demonstrează că reiese că măsurile necesare pentru dezvoltarea sistemului trebuie să fie orientate spre investiții concrete. Împreună, acestea duc la a în măsuri-suport pentru realizarea transferului tehnologic pe următoarele dimensiuni:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a) dezvoltarea unui cadru instituționalizat care să gestioneze procesul de transfer tehnologic, să dezvolte politici suport și să implementeze programe dedicate. Acesta este facilitat și de furnizarea unor modele comune de documente legale care să asigure un proces de transfer tehnologic simplu, predictibil și ușor, răspunzând amenințării legată de „lipsa coordonării și fragmentarea competențelor și a coordonării cu privire la programele de sprijin al transferului tehnologic și inovării între diverse autorități centrale și regionale”;</li> <li>b) instruirea profesioniștilor în transfer tehnologic. Sprijinul/suportul/asistența lor</li> </ol> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|      | <p>este critică pentru a se asigura că rezultatele cercetării devin produse cu valoare și comercializabile, răspunzând recomandării amintite anterior.</p> <p>cb) educarea profesioniștilor în transfer tehnologic pentru a crea o masă critică, o comunitate de experți care să devină o bază puternică de expertiză în domeniu și care să propulseze dezvoltarea acestuia. Sprijinul/suportul/asistența lor este esențială pentru a se asigura că rezultatele cercetării devin produse cu valoare și comercializabile, răspunzând recomandării amintite anterior.</p> <p>cd) dezvoltarea unei culturi instituționale privind transferul tehnologic prin formarea de parteneriate internaționale pentru schimb de experiență în universități și institute de cercetare</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 0.2. | <p>În România, există o activitate „modestă” de transfer tehnologic (Comisia Europeană, 2017), în ciuda investițiilor publice în sistemul de transfer tehnologic realizate în ultimele trei cicluri strategice.</p> <p>S-au implementat programe naționale (ex. programul INFRATECH, 2004-2007, în care își au originea organizațiile de transfer tehnologic și Rețeaua Națională pentru Inovare și Transfer Tehnologic – ReNITT) și programe operaționale (ex. Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, Axa Prioritară 1: Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor și Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa Prioritară 1 – Promovarea transferului tehnologic). În cadrul acestora au fost implementate acțiuni suport orientate spre achiziționarea de infrastructură, servicii tehnologice și echipamente (ex. proiecte de infrastructură din cadrul POC) și acțiuni care au sprijinit procesul de aducere a ideilor către piață (ex. proiectele de tip Parteneriate pentru transfer de cunoștințe, Proiectul Tehnologic Inovativ, Proiectele de tip C și D pentru start-up-uri și spin-off-uri inovative din cadrul POC).</p> <p>Conform legislației, organizațiile de transfer tehnologic acreditate de ANCS/MCI conform HG 406/2003, respectiv OG 14/2002 formează rețeaua ReNITT. În momentul de față este dificil de realizat o analiză a eficienței sale din ultimii ani, întrucât vizibilitatea rețelei în mediul online este redusă (ultima actualizare a site-ului organizației fiind din mai 2016).</p> <p>În timp ce programele suport anterioare s-au concentrat pe infrastructură și livrabile tangibile (ex. un aspect negativ al POR AP1 este faptul că „investiția în echipamente, a căror utilitate pentru introducerea în fabricație ș.a.m.d. trebuie dovedită, nu este neapărat necesară” – Raport Analiza instituțională a furnizorilor de transfer tehnologic, 2019), este necesară o orientare către livrabilele intangibile. Se are în vedere dezvoltarea cunoștințelor, experienței și expertizei care fac posibil impactul capitalizând pe rezultatele obținute în procesul de sprijinire pentru aducerea ideilor către piață și adâncind pașii făcuți în această direcție: „dezvoltarea de programe de sprijin ale EITT care să vină în sprijinul nevoilor acestora, ca de exemplu, instruirea unor auditori de inovare/auditori de tehnologie; a serviciilor de inovare (auditori tehnologici, auditori de inovare), a instruirii și formării managerilor centrelor, a susținerii internaționalizării firmelor, clienți ai centrelor, etc” - Raport Analiza instituțională a furnizorilor de transfer tehnologic, 2019).</p> <p>Luând în considerare recomandările făcute de Comisia Europeană prin instrumentul H2020 Policy Support Facility (2017) și analizând exemplele de bune practici internaționale (ex. Irlanda, Finlanda), reiese că măsurile necesare pentru dezvoltarea sistemului trebuie să fie orientate spre investiția în măsuri-suport pentru realizarea transferului tehnologic pe următoarele dimensiuni:</p> <p>a) dezvoltarea unui cadru instituționalizat care să gestioneze procesul de transfer tehnologic, să dezvolte politici suport și să implementeze programe dedicate. Acesta este facilitat și de furnizarea unor modele comune de documente legale care să asigure un proces de transfer tehnologic simplu, predictibil și ușor, răspunzând</p> |

|     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     | <p>amenințării legată de „lipsa coordonării și fragmentarea competențelor și a coordonării cu privire la programele de sprijin al transferului tehnologic și inovării între diverse autorități centrale și regionale”;</p> <p>b) educarea profesioniștilor în transfer tehnologic pentru a crea o masă critică, o comunitate de experți care să devină o bază puternică de expertiză în domeniu și care să propulseze dezvoltarea acestuia . Sprijinul/suportul/asistența lor este esențială pentru a se asigura că rezultatele cercetării devin produse cu valoare și comercializabile, răspunzând recomandării amintite anterior.</p> <p>c) dezvoltarea unei culturi instituționale privind transferul tehnologic prin formarea de parteneriate internaționale pentru schimb de experiență în universități și institute de cercetare</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| 0.1 | <p>În România, există o activitate „modestă” de transfer tehnologic (Comisia Europeană, 2017), în ciuda investițiilor publice în sistemul de transfer tehnologic realizate în ultimele trei cicluri strategice. S-au implementat programe naționale (ex. programul INFRATECH, 2004-2007, în care își au originea organizațiile de transfer tehnologic și Rețeaua Națională pentru Inovare și Transfer Tehnologic – ReNITT), programe operaționale (ex. Programul Operațional Competitivitate 2014-2020, Axa Prioritară 1: Cercetare, dezvoltare tehnologică și inovare (CDI) în sprijinul competitivității economice și dezvoltării afacerilor și Programul Operațional Regional 2014-2020, Axa Prioritară 1 – Promovarea transferului tehnologic), dar acestea s-au orientat spre achiziționarea de infrastructură, servicii tehnologice și echipamente. Conform legislației, organizațiile de transfer tehnologic acreditate de ANCS/MCI conform HG 406/2003, respectiv OG 14/2002 formează rețeaua ReNITT. În momentul de față este dificil de realizat o analiză a eficienței sale din ultimii ani intrucat vizibilitatea rețelei în mediul online este redusă (ultima actualizare a site-ului organizației fiind din mai 2016).</p> <p>În timp ce programele suport anterioare s-au concentrat pe infrastructură și livrabile tangibile (ex. un aspect negativ al POR AP1 este faptul că „investiția în echipamente, a căror utilitate pentru introducerea în fabricație ș.a.m.d. trebuie dovedită, nu este neapărat necesară” – Raport Analiza instituțională a furnizorilor de transfer tehnologic, 2019), este necesară o orientare către livrabilele intangibile, către dezvoltarea cunoștințelor, experienței și expertizei care fac posibil impactul: „dezvoltarea de programe de sprijin ale EITT care să vină în sprijinul nevoilor acestora, ca de exemplu, instruirea unor auditori de inovare/auditori de tehnologie; a serviciilor de inovare (audituri tehnologice, audituri de inovare), a instruirii și formării managerilor centrelor, a susținerii internaționalizării firmelor, clienți ai centrelor, etc” - Raport Analiza instituțională a furnizorilor de transfer tehnologic, 2019).</p> <p>Luând în considerare stabilitatea instituțională a entităților de transfer tehnologic și analizând exemplele de bune practici internaționale (ex. Irlanda, Finlanda), reiese că măsurile necesare pentru dezvoltarea sistemului trebuie să fie orientate spre investiția în măsuri-suport pentru realizarea transferului tehnologic pe următoarele dimensiuni:</p> <p>a) dezvoltarea unui cadru instituționalizat care să gestioneze procesul de transfer tehnologic, să dezvolte politici suport și să implementeze programe dedicate. Acesta este facilitat și de furnizarea unor modele comune de documente legale care să asigure un proces de transfer tehnologic simplu, predictibil și ușor, răspunzând amenințării legată de „lipsa coordonării și fragmentarea competențelor și a coordonării cu privire la programele de sprijin al transferului tehnologic și inovării între diverse autorități centrale și regionale”;</p> <p>b) instruirea profesioniștilor în transfer tehnologic. Sprijinul/suportul/asistența lor este critică pentru a se asigura că rezultatele cercetării devin produse cu valoare și comercializabile, răspunzând recomandării amintite anterior.</p> |

### Obiective

#### O.S.4. Susținerea proceselor suport pentru transfer tehnologic în vederea creșterii gradului de inovare a întreprinderilor

Obiectivele privind transferul tehnologic contribuie activ la dezvoltarea domeniului urmând recomandările făcute de Comisia Europeană prin instrumentul H2020 Policy Support Facility (2017). Aceasta evidențiază necesitatea de transformare a sistemului în cadrul a trei pași principali: reglementări privind drepturile de proprietate intelectuală și evaluarea activităților instituțiilor de cercetare, crearea unei structuri instituționale care să gestioneze activitatea de transfer tehnologic și specializarea în mediul internațional a personalului din centrele de cercetare și transfer tehnologic. Astfel:

##### O.S.4.1 Crearea unui organism de coordonare, dezvoltare și monitorizare a capacității de transfer tehnologic

Crearea unui organism de coordonare, dezvoltare și monitorizare a capacității de transfer tehnologic va asigura unitatea și consistența sistemului de transfer tehnologic și o reprezentare centrală pentru viziunea de ansamblu privind dezvoltarea acestuia. Aceasta va coagula un ansamblu complex de piese legislative, procese instituționale și flux practic de documente, asigurând o abordare fără fragmentare, uniformizată de proiectarea, implementarea și evaluarea pe termen mediu și lung a rezultatelor așteptate, corelate cu alte programe relevante. Acest organism va reprezenta driver-ul instituțional care va revizui și completa cadrul legislativ structurand totodată documente și fluxuri de lucru pentru o eficiență sporită în cadrul mecanismelor propuse.

##### O.S.4.2 Promovarea, susținerea și dezvoltarea capacității și resurselor umane în transfer tehnologic și a infrastructurilor critice de transfer tehnologic.

Deblocarea potențialului transferului tehnologic, cheia pentru accelerarea inovării în România, se va realiza prin:

- Consolidarea expertizei în transfer tehnologic și formarea unui corp de experți specializați prin intermediul unui program național de pregătire a resursei în domeniu (exemplu: programe de tip Twinning);
- Dezvoltarea instituțională și a parteneriatelor internaționale prin programe dedicate schimbului de experiență instituțională (universități, institute de cercetare);
- Perfecționarea competențelor experților din domeniu în mediul internațional (programe intensive de pregătire în universități de top – 500 de inovatori);
- Promovarea culturii inovării prin dezvoltarea unor cadre deschise de cooperare menite să stimuleze valorificarea rezultatelor cercetării în mediul socio-economic (festivaluri dedicate domeniului transfer tehnologic).

### Matrici

#### Matrice 1

| Nr. crt  | Directie de actiune        | Axa                       | SNSI | SNCDI |
|----------|----------------------------|---------------------------|------|-------|
| <b>3</b> | <b>TRANSFER TEHNOLOGIC</b> |                           |      |       |
| 3.1.     | Twinning                   | Capacitate institutionala | x    |       |

**Raport privind fundamentarea unui program suport pentru transfer tehnologic**

|      |                           |                         |   |  |
|------|---------------------------|-------------------------|---|--|
| 3.2. | Training si capacitate TT | Resurse umane pentru TT | x |  |
| 3.3. | Festivaluri TT            | Cultura TT              | x |  |
| 3.4. | 500 inovatori             | Cultura TT              | x |  |

## Raport privind fundamentarea unui program suport pentru transfer tehnologic

### Matrice 2

| Provocare                                                                            | Descriere                                                                                                                                                                                                                                                                      | OT1. Atrager ea și menținerea talentelor în cercetare-dezvoltare | OT2. Concentrare/specializare | OP1. Contribuția la cunoașterea | OP2. Raspunsul la provocările societale | OS1. Consolidarea capacității CDI, inclusiv a întreprinderilor și promovarea colaborării între organizațiile CDI și mediul de afaceri | OS2. Dezvoltare și utilizare infrastructuri CDI | OS3. Susținerea proceselor de transfer tehnologic pentru creșterea gradului de inovare a întreprinderilor | OS4. Sprijinire a creării de noi companii inovative și creșterea ratei de supraviețuire a acestora | OS5. Internaționalizare | Observații referitoare la contribuțiile SNSI+SN CDI în afara obiectivelor specifice | Intervenții SNSI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Intervenții SN CDI | Alte Politici CDI/legislație | Alte politici din mixul de politici | Indicatori baseli                | Indicatori țintă |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|------------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|------------------|
| <b>A. Limited flow of knowledge</b><br><br><b>A. Circulația redusă a cunoașterii</b> | Transferul de cunoștințe nu are loc în general de la o instituție la alta, cum ar fi de la o universitate la o companie. Mai degrabă, oamenii sunt transferați și circulă ideile și folosesc experiența. În România, mobilitatea job-to-job a HRST este cea mai scăzută din UE |                                                                  |                               |                                 |                                         |                                                                                                                                       |                                                 |                                                                                                           |                                                                                                    |                         |                                                                                     | I. Stagii de practică în întreprinderi<br>I. Burse master, doctorale, post-doctorale co-finanțate public-privat<br>I. Grant mobilitate intersectorială<br>I. Formarea studenților în antreprenoriatul inovativ<br>I. Platforme tehnologice<br>I. Rețele de cercetare, formare, inovare la nivel postuniversitar.<br>I. Clustere inovative<br>I. |                    |                              |                                     | mobilitatea job-to-job a HRST 2% |                  |

Raport privind fundamentarea unui program suport pentru transfer tehnologic

|  |                                |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                                   |  |  |  |  |  |
|--|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------|--|--|--|--|--|
|  | (2% față<br>de 7,8%<br>în UE). |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Cercetători<br>din<br>străinătate |  |  |  |  |  |
|--|--------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-----------------------------------|--|--|--|--|--|

Contributie la <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1V3nYEaueMGRZ36JpQCTdmjyvrTgeBunG4PxrWYk-TYQ/edit#gid=250737775>

Documentele de lucru (variantele in lucru) pentru SNCDI & SNSI sunt disponibile pe [https://drive.google.com/drive/folders/1HW6Yn2yF5cC6XzgFdhy5Ti\\_7wWahz9Hk](https://drive.google.com/drive/folders/1HW6Yn2yF5cC6XzgFdhy5Ti_7wWahz9Hk).

## **6. Concluzii și recomandări**

Pașii următori pentru analiză includ: continuarea documentarii, actualizarea raportului și alimentarea strategiei.

## **7. Bibliografie, referințe**

*Tbc*